



Projet Connectivité Inter Îles aux Comores (PICMC)

P173114 - Final Version

CADRE DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (CGES) DU RENOUVELLEMENT DES NAVIRES ET DE CONSTRUCTION DES PORTS SECONDAIRES

Client :

Union des Comores
Ministère des Transports
Maritime et aérien
Moroni
Tel : 00269 338 43 48

Janvier 2022

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	2
LISTE DES TABLEAUX	6
LISTE DES FIGURES	7
LISTE DES ANNEXES	8
SIGLES ET ACRONYMES	9
RESUME EXECUTIF	11
EXECUTIF SUMMARY	38
I. CONTEXTE GENERAL	61
1.1. CONTEXTE	61
1.2. OBJECTIFS DU CGES	62
1.3. DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE ADOPTÉE	64
II. DESCRIPTION ET ETENDUE DU PROJET	66
2.1. COMPOSANTES DU PROJET	66
2.2. DESCRIPTION SOMMAIRE DU VOLET DE RENOUVELLEMENT DES NAVIRES	68
2.3. DESCRIPTION SOMMAIRE DU VOLET PORTS SECONDAIRES	69
III. CADRE REGLEMENTAIRE ET INSTITUTIONNEL	73
3.1. CADRE POLITIQUE NATIONALE APPLICABLE AU PROJET	73
3.1.1. Politiques et programmes économiques et sociales	73
3.1.2. Politiques et programmes de gestion de l'environnement en rapport avec le projet	74
3.1.3. Politique de santé – sécurité au travail	75
3.1.4. Politique Nationale d'Équité et d'Égalité de Genre (PNEEG)	76
3.2. CADRE JURIDIQUE NATIONAL DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	76
3.2.1. Textes relatifs à la gestion environnementale	76
3.2.2. Procédures d'étude d'impact environnemental et social	78
3.2.3. Procédures d'expropriation pour cause d'utilité publique	79
3.2.4. Normes juridiques nationales en Santé Sécurité au Travail - SST	80
3.2.5. Cadre juridique nationale en matière de VBG	82
3.2.6. Textes relatifs au transport maritime	83
3.2.7. Textes relatifs au secteur de la pêche	84
3.3. CONVENTIONS INTERNATIONALES	85
3.4. NORMES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES DE LA BANQUE MONDIALE PERTINENTES POUR LE PROJET	87
3.5. DIRECTIVES ENVIRONNEMENTALES, SANITAIRES ET SÉCURITAIRES POUR LES PORTS ET LES TERMINAUX	97
3.6. DIRECTIVES ENVIRONNEMENTALES, SANITAIRES ET SÉCURITAIRES POUR LE TRANSPORT MARITIME	97
3.7. NOTE INTÉRIMAIRE DU CADRE DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE : CONSIDÉRATIONS DE LA COVID-19 DANS LES PROJETS DE CONSTRUCTION/TRAVAUX CIVILS	98

3.8.	NOTE DU CADRE ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL SUR LES BONNES PRATIQUES EN MATIÈRE DE LUTTE CONTRE L'EXPLOITATION ET LES ATTEINTES SEXUELLES AINSI QUE LE HARCÈLEMENT SEXUEL DANS LES PROJETS D'INVESTISSEMENTS DE TRAVAUX DE GÉNIE CIVIL	98
3.9.	CONCORDANCES ENTRE LES NES DE LA BANQUE MONDIALE ET LA LÉGISLATION NATIONALE	99
3.10.	CADRE INSTITUTIONNEL NATIONAL DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DU PROJET....	103
3.11.	CADRE INSTITUTIONNEL DE LA NAVIGATION MARITIME	104
3.12.	CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL NATIONAL AFFÈRENT AU GENRE ET AUX EAS/HS	107
IV.	DONNEES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES DE REFERENCE	110
4.1.	ZONES D'INTERVENTION DU PROJET	110
4.2.	CADRE BIOPHYSIQUE DES ZONES D'INTERVENTION.....	112
4.2.1.	Géomorphologie et Géologie	112
4.2.2.	Relief et topographie	112
4.2.3.	Régime climatique	116
4.2.4.	Dynamique littorale et Océanique	122
4.2.5.	Ressources en eau.....	127
4.2.6.	Pédologie	132
4.2.7.	Changements climatiques	133
4.2.8.	Aléas naturels et climatiques	134
4.2.9.	Ressources forestières	137
4.2.10.	Faune.....	137
4.2.11.	Ecosystèmes marins et côtiers	139
4.2.12.	Aires protégées	148
4.2.13.	Sites du projet et Aires naturelles.....	160
4.3.	CADRE SOCIO-ÉCONOMIQUE DES ZONES D'INTERVENTIONS	160
4.3.1.	Historique du peuplement.....	160
4.3.2.	Démographie	161
4.3.3.	Les activités économiques	163
4.4.	EVALUATION SOCIALE CIBLÉE SUR L'ACTIVITÉ DE NAVIGATION	167
4.4.1.	Objectifs de l'évaluation sociale	167
4.4.2.	Ciblage et échantillonnage	167
4.4.3.	Outil utilisé.....	168
4.4.4.	Résultats de l'évaluation sociale	169
4.5.	SYNTHÈSE DES PROFILS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DES SITES POTENTIELS D'IMPLANTATION DES PORTS SECONDAIRES	176
4.6.	PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX	178
4.6.1.	Déforestation	179
4.6.2.	Forte pression sur les ressources naturelles.....	179
4.6.3.	Variabilité du climat.....	179
4.6.4.	Phénomènes extrêmes	180
4.6.5.	Érosion côtière.....	180
4.6.6.	Vulnérabilité et Gestion des catastrophes	180
V.	IMPACTS/RISQUES ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX POTENTIELS	186
5.1.	POTENTIELS IMPACTS/RISQUES ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX NÉGATIFS DE LA SOUS-COMPOSANTE RENOUVELLEMENT DES NAVIRES	186
5.1.1.	Phase de planification et de conception de la sous-composante renouvellement des navires.....	186
5.1.2.	Phase de construction/démantèlement des navires Kwassa.....	187

5.1.3. Phase d'exploitation de la navigation inter-iles	189
5.2. POTENTIELS IMPACTS/RISQUES ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX NÉGATIFS DE LA SOUS-COMPOSANTE RÉALISATION DES PORTS SECONDAIRES	191
5.2.1. Phase de planification et de conception des ports secondaires.....	191
5.2.2. Phase d'installation de chantiers et de construction des ports secondaires	194
5.2.3. Phase d'exploitation des ports secondaires	204
5.3. ANALYSE DES IMPACTS/RISQUES CUMULATIFS	209
5.4. SYNTHÈSE DES IMPACTS POSITIFS DU PROJET	212
5.5. SYNTHÈSE ET ANALYSE NÉGATIFS DU PROJET	212
VI. ANALYSE DES ALTERNATIVES	226
6.1. ANALYSE DES VARIANTES "AVEC OU SANS PROJET"	226
6.2. ANALYSE DES ALTERNATIVES À LA CONCEPTION DE BASE	228
6.2.1. Modèles de conception des jetées.....	228
6.2.2. Assainissement des eaux usées des ports secondaires	236
6.3. ANALYSE DES ALTERNATIVES DE SITES D'IMPLANTATION DES PORTS SECONDAIRES	242
6.4. ANALYSE DES ALTERNATIVES DANS LA DÉFINITION DU MÉCANISME DE RENOUVELLEMENT DES NAVIRES.....	247
VII. PLAN CADRE DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	249
7.1. PROCESSUS DE CLASSIFICATION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DES SOUS-PROJETS	249
7.2. MESURES D'ÉVITEMENT ET D'ATTÉNUATION DES IMPACTS ET RISQUES ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX.....	257
7.2.1. Mesures d'évitement et d'atténuation des impacts/risques liés à la sous-composante renouvellement des navires.....	257
7.2.2. Mesures d'évitement et d'atténuation des impacts/risques liés à la sous-composante réalisation des ports secondaires	260
7.3. PRISE EN COMPTE DU GENRE ET DE LA VULNÉRABILITÉ	267
7.4. CONSULTATION ET INFORMATION DES PARTIES PRENANTES.....	268
7.5. PLAN DE RÉPONSE AUX VIOLENCES FAITES AUX FEMMES (VFF), À L'EXPLOITATION ET D'ABUS SEXUELS (EAS) ET AU HARCÈLEMENT SEXUEL (HS).....	281
7.6. PLAN DE MOBILISATION DES PARTIES PRENANTES	285
7.7. PROCÉDURES DE GESTION DE LA MAIN D'ŒUVRE	285
7.8. PROCÉDURES DE GESTION DES PLAINTES.....	286
7.8.1. Mécanisme de gestion des plaintes pour les travailleurs	286
7.8.2. Mécanisme de gestion des plaintes pour les communautés	290
7.9. PROCÉDURES DE GESTION DES DÉCHETS ET DES MATIÈRES DANGEREUSES.....	296
7.10. PLAN DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL	296
7.10.1. Surveillance Environnementale	296
7.10.2. Suivi Environnemental	297
7.10.3. Évaluation	297
7.10.4. Indicateurs de Surveillance et de suivi	298
7.11. DISPOSITIONS INSTITUTIONNELLES, RESPONSABILITÉS ET RENFORCEMENT DES CAPACITÉS.....	310
7.11.1. Arrangements Institutionnels.....	310

7.11.2. Evaluation des capacités des parties prenantes en matière de gestion environnementale et sociale et mesures de renforcement.....	315
7.12. BUDGET DU CGES ET CALENDRIER DE MISE EN ŒUVRE	321
VIII. CONCLUSION.....	326
ANNEXES	327
ANNEXE 1 : BIBLIOGRAPHIE	328
ANNEXE 2 : CODE DE BONNE CONDUITE	334
ANNEXE 3 : PROCEDURE DE GESTION DU PATRIMOINE CULTUREL	354
ANNEXE 4 : FORMULAIRE DE SELECTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	358
ANNEXE 5 : TERMES DE REFERENCE TYPE D'UNE ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL.....	363
ANNEXE 6 : CLAUSES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES GENERIQUES	367
ANNEXE 7 : PROCES VERBAUX ET LISTE DE PRESENCE DES CONSULTATIONS DES PARTIES PRENANTES	388
ANNEXE 8 : PLAN DE GESTION DES DECHETS	I
ANNEXE 9 : QUESTIONNAIRE EVALUATION SOCIALE	45

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Principaux instruments préparés pour gérer les risques et effets environnementaux et sociaux en phase de préparation du Projet.....	68
Tableau 2: Caractéristiques du navire type pour le renouvellement des Kwassa Kwassa.....	69
Tableau 3 : Normes environnementales et Sociales de la Banque mondiale et pertinences pour le PICMC	89
Tableau 4: Concordances et divergences entre les NES et la législation nationale.....	100
Tableau 5: Cadre Institutionnel de Gestion Environnementale et Sociale.....	104
Tableau 6: Cadre Institutionnel de Gestion de la navigation aux Comores	105
Tableau 7: Données sur les marées	125
Tableau 8: Estimation et état de quelques mangroves aux Comores	141
Tableau 9: Population de l'Union des Comores en 2017.....	162
Tableau 10: Population des sites du projet	163
Tableau 11: Synthèse des enjeux environnementaux et sociaux.....	182
Tableau 12 : Analyse des Impacts Cumulatifs	210
Tableau 13: Synthèse des Impacts Positifs	212
Tableau 14: Synthèse et Analyse des Impacts Négatifs et Mesures d'atténuation	214
Tableau 15 : Analyse comparative des Variantes "avec ou sans projet".....	227
Tableau 16: Critère d'analyse et Régime de Cotation	229
Tableau 17: Analyse des options de conception des jetées en enrochement.....	230
Tableau 18: Analyse des options de conception des caissons en béton.....	231
Tableau 19: Analyse des options de conception des pieux en bétons	231
Tableau 20: Analyse des options de conception des pieux aciers	233
Tableau 21: Analyse des options de conception des pieux en bois	233
Tableau 22: Analyse des options de conception des digues flottantes	235
Tableau 23: Analyse des variantes de traitement des eaux usées des ports secondaires	238
Tableau 24: Tableau comparatif entre Chindini et Ouroveni.....	242
Tableau 25: Mesures d'évitement/atténuation des impacts et risques inhérents à la sous-composante renouvellement des navires	258
Tableau 26: Mesures d'évitement/atténuation des impacts et risques inhérents à la sous-composante construction des ports secondaires	261
Tableau 27 : Synthèse des résultats des consultations des « autres parties concernées ».....	273
Tableau 28 : Synthèse des résultats des consultations des « parties touchées » et les « individus et groupes défavorisés ou vulnérables »	276
Tableau 29 : Synthèse des suggestions et recommandations sur les aspects VBG/EAS/HS	280
Tableau 30 : Risques VBG dans le cadre du PICMC et Mesures de Gestion.....	283
Tableau 31 : Indicateurs de suivi de la procédure environnementale et sociale	298
Tableau 32 : Indicateurs de suivi des travaux de construction des ports secondaires.....	300
Tableau 33: Proposition d'une méthodologie de suivi de la qualité des plans d'eau	302
Tableau 34: Plan Cadre de Gestion Environnementale et Sociale de la Composante Renouvellement des Navires	304
Tableau 35: Plan Cadre de Gestion Environnementale et Sociale de la Composante Réalisation des Ports Secondaires.....	305
Tableau 36: Arrangements Institutionnels	312
Tableau 37: Synthèse des capacités de gestion environnementale et sociale des acteurs du PICMC et mesures de renforcement.....	316
Tableau 38: Activités de renforcement des capacités des parties prenantes clés.....	319
Tableau 39: Coûts de Mise en Œuvre du CGES.....	322
Tableau 40 : Calendrier de mise en œuvre de la gestion environnementale et sociale du projet	324

[ComoresComoresComoresComoresComoresComores](#)

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Identification des sites d'implantation des ports secondaires	72
Figure 2: Relief et Topographie des Iles de l'Archipel des Comores	115
Figure 3: Diagramme climatique de l'île de Grande Comores	117
Figure 4: Régime des Vents sur l'île de Grande Comores.....	118
Figure 5: Diagramme climatique de l'île de Mohéli	119
Figure 6: Régime des Vents sur l'île de Mohéli.....	120
Figure 7: Diagramme climatique de l'île d'Anjouan	121
Figure 8: Régime des Vents sur l'île d'Anjouan	122
Figure 9: Courants océaniques de la région de l'Afrique Orientale et l'océan indien.	124
Figure 10: Carte marine de l'archipel des Comores.....	126
Figure 11: Hydrographie de l'île de Mohéli.....	129
Figure 12: Hydrographie de l'île de Mohéli.....	131
Figure 13: Carte de localisation des récifs coraliens autour de l'archipel des Comores	143
Figure 14: Carte de localisation des récifs coraliens autour de la Grande Comores.....	144
Figure 15: Carte de localisation des récifs coraliens autour de Mohéli.....	145
Figure 16: Carte de localisation des récifs coraliens autour d'Anjouan	146
Figure 17: Carte du réseau des parcs nationaux des Comores.....	149
Figure 18: Localisation du Parc National du Cœlacanthe.....	151
Figure 19: Localisation du Parc national Mitsamiouli-Ndroudé	154
Figure 20: Carte du Parc National Shisiwani.....	157
Figure 21: Parc National de Mohéli	159
Figure 22: Evolution de la population Comorienne de 1960 à 2021 et projections futures	162
Figure 23: Statut des répondants	169
Figure 24: Statut matrimonial des propriétaires et commandants de Kwassa Kwassa	170
Figure 25: Niveau d'instruction des propriétaires et commandants de Kwassa	171
Figure 26: Grille de dépenses des ressources tirées du transport maritime.....	173
Figure 27: Avis des Propriétaires Commandants sur la mise en œuvre de la sous-composante renouvellement des navires.....	174
Figure 28: Procédé de recyclage de la fibre de verre	188
Figure 29 : Phase d'Alimentation en Oxygène	239
Figure 30 : Phase de décantation Clarification	240
Figure 31 : Représentation schématique des cycles de fonctionnement.....	241
Figure 32 : Localisation des zones prioritaires de conservation dans la Parc National de Cœlacanthes	244
Figure 33 : Vue sur la plage de Hoani.....	245
Figure 34 : Vue sur le site de Fomboni	246
Figure 35 : Diagramme de la procédure de gestion environnementale et sociale des sous-projets ..	256

[Comores](#)

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : BIBLIOGRAPHIE	328
ANNEXE 2 : CODE DE BONNE CONDUITE.....	334
ANNEXE 3 : PROCEDURE DE GESTION DU PATRIMOINE CULTUREL	354
ANNEXE 4 : FORMULAIRE DE SELECTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE.....	358
ANNEXE 5 : TERMES DE REFERENCE TYPE D'UNE EIES.....	363
ANNEXE 6 : CLAUSES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES GENERIQUES	367
ANNEXE 7 : PROCES VERBAUX ET LISTE DE PRESENCE DES CONSULTATIONS DES PARTIES PRENANTES.....	388
ANNEXE 8 : PLAN DE GESTION DES DECHETS	i
ANNEXE 9 : QUESTIONNAIRE EVALUATION SOCIALE	45

SIGLES ET ACRONYMES

ANACEM	Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie
ANAM	Agence Nationale des Affaires Maritimes
APC	Autorité Portuaire Comorienne
APS	Avant-Projet Sommaire
BM	Banque Mondiale
BTP	Bâtiments et Travaux Publics
CCNUCC	Convention-cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques
CEDEF	Convention Sur l'Elimination de toutes les Formes de Discrimination à l'Egard des Femmes
CERC	Contingency Emergency Response Components
CES	Cadre Environnemental et Social
CGES	Cadre de Gestion Environnementale et Sociale
CICE	Comité Interministériel Consultatif pour l'environnement
CITES	Convention de Washington sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction
CMMC	Code de la marine marchande comorienne
CNDD	Commission Nationale de Développement Durable
CNSP	Centre National de Surveillance des Pêche
CNUCLD	Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification
COI	Commission de l'Océan Indien
COSEP	Centre des Operations de Secours et de la Protection Civile
COSEP	Centre des Opérations de Secours et de la Protection civile
CPR	Cadre de Politique de Réinstallation
CTE	Comité Technique d'Evaluation des études d'impact
DAO	Dossier d'Appel d'Offres
DATUH	Direction de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme et de l'Habitat
DBO	Demande Biologique en Oxygène
DCO	Demande Chimique en Oxygène
DCP	Dispositif de concentration de poissons
DGEAT	Direction Générale de l'Équipement et de l'Aménagement du Territoire
DGEF	Direction Générale de de l'Environnement et des Forêts
DPSN	Direction de la Police et de la Sûreté Nationale
DRPG	Directions Régionales de la Promotion du Genre
DRSC	Direction Régionale de la Sécurité Civile
DSRP	Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté
DUDH	Déclaration Universelle des Droits de l'Homme
EAS	Exploitation et Abus Sexuels
EHSS	Environnement, Hygiène, Santé et Sécurité
FDS	Fiches De Sécurité
FPI	Financement de Projets d'Investissement
GBM	Groupe de la Banque mondiale
GES	Gaz à Effet de Serre
GIZC	Gestion Intégrée des Zones Côtières

HS	Harcèlement Sexuel
IF	Intermédiaires Financiers
MES	Matières en Suspension
MGP	Mécanisme de Gestion des Plaintes
NES	Norme Environnementale et Sociale
NO	Note d'Orientation
OMS	Organisation mondiale de la santé
OVK	Observatoire Volcanologique du Karthala
PAE	Plan d'Action Environnementale
PANA	Plan d'action en matière de changements et variabilité climatiques
PAP	Personne Affectée par le Projet
PAR	Plan d'Actions de Réinstallation
PCE	Plan Comores Emergent
PCGES	Plan Cadre de Gestion Environnementale et Sociale
PCGES	Plan Cadre de Gestion Environnemental et Social
PEES	Plan d'Engagement Environnemental et Social
PEHD	Polyéthylène haute densité
PGDMD	Plan de gestion des déchets et des Produits Dangereux
PGMO	Procédures de Gestion de la Main d'œuvre
PHSS	Plan Hygiène, Santé et Sécurité
PIB	Produit Intérieur Brut
PICMC	Projet Connectivité Inter-Iles aux Comores
PISG	Plan d'Intégration Sociale et Genre
PMA	Pays les Moins Avancés
PMM	Parc Marin de Mohéli
PMPP	Plan de Mobilisation des Parties Prenantes
PNE	Politique Nationale de l'Environnement
PNEEG	Politique Nationale d'Equité et d'Egalité de Genre
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
POPs	Produits Organiques Persistants
RAF	Responsable Administratif et Financier
RBS	Réacteur Biologique Séquentiel
RN	Route Nationale
RNAP	Réseau National des Aires Protégées
SCP	Société Comorienne des Ports
SIAD	Système d'Information et d'Aide à la Décision
SNPA/DB	Stratégie Nationale et du Plan d'Action en matière de Diversité Biologique
SST	Santé Sécurité au Travail
UGP	Unité de Gestion du Projet
VBG	Violences Basées sur le Genre
ZEE	Zone Economique Exclusive

RESUME EXECUTIF

A. CONTEXTE, JUSTIFICATION ET DESCRIPTION DU PROJET

Le **Projet Connectivité Inter-Iles aux Comores (PICMC)**, développé par le Ministère des Transports maritimes et aériens avec le soutien technique et financier de la Banque Mondiale, vise à soutenir l'amélioration de la connectivité et de la sécurité du transport maritime entre les îles, tant du point de vue physique qu'institutionnel, afin de mieux relier les populations aux marchés et de contribuer à l'intégration des marchés intérieurs des Comores. Il se veut de participer à la viabilité économique et financière des infrastructures portuaires et d'améliorer leurs résiliences aux aléas climatiques. Entre autres composantes discutées à la section ci-dessous, le PICMC comporte un volet « renouvellement des navires » actuellement utilisés pour la navigation maritime qui, dans leur conception originelle, étaient destinés aux activités de pêche. L'objectif du renouvellement de la flotte est de proposer des navires qui permettront de renforcer la sécurité du transport maritime, tout en répondant à la demande croissante de capacité de transport maritime. Au-delà, le projet de connectivité inter-îles aux Comores vise le renforcement des capacités institutionnelles d'un ensemble d'acteurs du secteur portuaire notamment l'Agence Nationale des Affaires Maritimes, la Société Comorienne des Ports, le Centre des Operations de Secours et de la Protection Civile (COSEP), le Centre National de Surveillance des Pêche (CNSP), etc.

Les activités prévues dans le cadre du PICMC sont structurées autour de cinq (5) composantes :

- Composante 1 : Amélioration de l'infrastructure portuaire au Port de Boingoma (estimés à US\$ 24millions) et amélioration de l'infrastructure des ports secondaires sélectionnés (estimé à US \$3 millions).
- Composante 2 : Sécurité maritime et renouvellement de bateaux (estimé à US\$5 million)
- Composante 3 : Soutien à la mise en œuvre du projet et assistance technique dans le secteur maritime (estimé à 8 millions USD)
- Composante 4 : Intervention d'urgence contingente (pas de fonds alloués).

B. OBJECTIFS ET CONTENU DU CGES

Le CGES est préparé conformément aux exigences contenues dans la norme environnementale et sociale n°NES1 (Évaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux) du Cadre Environnemental et Social (CES) de la Banque Mondiale tout en tenant compte des dispositions spécifiques contenues dans la Note

d'Orientation (NO) de la NES1 n°1 sur l'Évaluation et la gestion des risques et effets environnementaux et sociaux et le modèle de CGES récemment proposé par la BM Banque Mondiale pour la planification des projets dans le contexte de la COVID-19, d'une part. Il prend aussi en compte les orientations de la Banque mondiale dans la Note de Bonnes Pratiques EAS/HS¹ pour les projets à risque substantiel du VBG/EAS/HS. Il respecte les dispositions prévues par la réglementation nationale en matière de gestion environnementale et sociale y compris les risques de violence basée sur le genre (VBG), exploitation et abus sexuel (EAS), et harcèlement sexuel (HS), d'autre part.

Il s'agit d'un instrument qui permet d'aborder les risques et les impacts environnementaux et sociaux du Projet lorsque ces risques et impacts ne peuvent être déterminés tant que les détails des sous-projets ne sont pas identifiés.

Ce CGES définit ainsi les principes, les règles, les directives et les procédures permettant d'évaluer les risques et les impacts environnementaux et sociaux. Il présente les mesures et les plans visant à réduire, atténuer et / ou compenser les risques et les impacts négatifs, les dispositions permettant d'estimer et de budgétiser le coût de ces mesures, et des informations sur le ou les organismes chargés de traiter des risques et des impacts du projet, y compris leurs capacités à gérer les risques et les impacts environnementaux et sociaux.

Ce CGES comprend aussi des informations appropriées sur la zone dans laquelle les sous-projets devraient être situés, y compris les éventuelles vulnérabilités environnementales et sociales de la zone ; et sur les impacts potentiels qui pourraient survenir et les mesures d'atténuation qui pourraient être appliquées.

Le présent CGES porte sur les sous-composantes du PICMC relatives au renouvellement des navires et à la construction de ports secondaires dans les îles de l'Union des Comores

C. DISPOSITIFS JURIDIQUE, REGLEMENTAIRE ET INSTITUTIONNEL NATIONAL

Le présent CGES a été établi conformément à la réglementation nationale comorienne et aux normes environnementales et sociales de la Banque mondiale.

Le cadre juridique comorien en matière de gestion environnementale et sociale comporte des textes et normes qui interagissent et couvrent tous les secteurs concernés par le renouvellement des navires et la construction de ports secondaires. En plus de ce dispositif juridique national, l'Union des Comores a ratifié bon nombre de traités et conventions internationales relatives à la protection de l'environnement.

En matière de transport maritime, l'Union des Comores ne dispose pas d'un texte juridique consacré au transport maritime inter-îles. Toutefois, le code de la marine marchande comorien (CMMC), institué par la loi n° 14-030/AU du 24 juin 2014, contient des dispositions

¹ <http://pubdocs.worldbank.org/en/215761593706525660/ESF-GPN-SEASH-in-major-civil-works-French.pdf>

concernant, entre autres, les espaces maritimes, la navigation réservée, le cabotage national, les installations et ouvrages, et les navires. Le Code de la marine marchande comorienne (CMMC) régit « les navires immatriculés sur le territoire de l'Union des Comores » ainsi que leurs équipages et passagers

Au plan institutionnel, le Ministère de la Production, de l'Environnement, de l'Energie, de l'Industrie et de l'Artisanat a la responsabilité de mettre en œuvre la politique sectorielle du Gouvernement en matière de protection de l'environnement et de développement durable. Au sein ce ministère, la Direction Générale de l'Environnement et des Forêts (DGEF) est la principale entité garante de la procédure d'évaluation et de suivi environnemental des projets et programmes. Le décret n°01/52/CE relatifs aux études d'impact sur l'environnement a pour objet de réglementer les modalités de réalisation des études d'impact environnementales et sociales. Il existe une liste des différents types de projets et activités à soumettre aux ÉIE.

Un **comité technique d'évaluation des études d'impact (CTE)** impliquant un ensemble de services techniques de l'Etat et aux organisations de la société civile a été institué par Arrêté pour appuyer la DGEF dans la conduite de la procédure d'évaluation environnementale et sociale. Tandis que le suivi de conformité environnemental au niveau régional, est assumé par la DGEF à travers les directions régionales de l'Environnement au niveau de chaque île pour tous les projets à enjeux environnemental et social.

En matière **d'expropriation pour cause d'utilité publique**, les procédures comoriennes disposent le droit d'exproprier les biens immobiliers appartenant aux domaines privés de l'Etat et aux particuliers pour cause d'utilité publique. Selon l'art. 1 du Décret n°57-243 du 24 février 1957, les terres définitivement acquises à la suite d'octroi de concession domaniale, et dont la mise en valeur obligatoire n'a pas été assurée depuis plus de cinq ans, peuvent être en totalité ou en partie transférées aux domaines en vue de leur utilisation à des fins économiques ou sociales. L'expropriation pour cause d'utilité publique fait l'objet de deux procédures : procédure administrative et procédure judiciaire. La procédure administrative concerne essentiellement la constitution du dossier et l'enquête préalable. Tandis que la procédure judiciaire relève de l'intervention du juge judiciaire qui prononcera le transfert de propriété.

Relativement aux **normes juridiques nationales en Santé Sécurité au Travail (SST)**, la référence de base trouve son fondement dans la Constitution.

Outre ce dispositif constitutionnel, les principales lois sont le code du travail, le Code de la Sécurité Sociale, les mesures générales d'hygiène et de sécurité dans les établissements de toute nature. Elles sont complétées par les arrêtés sur les modalités d'organisation et de fonctionnement des comités d'hygiène et de sécurité du travail et sur les obligations des employeurs en matière de sécurité au travail.

La Constitution de l'union des Comores, le code du travail de l'Union des Comores (loi N°12 - 012/AU du 28 Juin 2012) et les différentes conventions internationales de l'OIT ratifiées par le pays (Convention (n° 29) sur le travail forcé, Convention (n° 87) sur la liberté syndicale et la protection du droit syndical, Convention (n° 98) sur le droit d'organisation et de négociation collective, Convention (n° 100) sur l'égalité de rémunération, Convention (n° 105) sur l'abolition du travail forcé, Convention (n° 138) sur l'âge minimum, Age minimum spécifié, Convention (n° 182) sur les pires formes de travail des enfants) constituent l'ossature réglementaire qui :

- encadre le travail décent et sécurisé pour les travailleurs nationaux et étrangers,
- favorise le traitement équitable, la non-discrimination et l'égalité des chances pour l'ensemble des travailleurs
- empêche le recours au travail forcé et au travail des enfants
- promeut la santé et la sécurité au travail ;
- protège les travailleurs, notamment ceux qui sont vulnérables, telles que les femmes, les personnes handicapées, les enfants mineurs, etc. ;
- soutient les principes de liberté d'association et de conventions collectives des travailleurs en accord avec le droit comorien.

En matière de VBG, outre la Constitution comorienne de 2018 qui reconnaît les droits de la femme et de la petite fille, ainsi que l'égalité homme/femme, l'Etat a créé, depuis 2010, un Commissariat National à la Solidarité, à la Protection et à la promotion du Genre pour prendre en charge les violences faites aux femmes et aux enfants.

De plus, l'Union des Comores a adopté un ensemble des lois visant à protéger les femmes et les filles. Parmi ces lois, il existe celles qui visent à sanctionner les violences basées sur le genre et lutter contre toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes. Nous notons par exemple le code de la famille adopté en 2005, le code pénal révisé le 29 décembre 2020, la loi n°14-36 /AU du 22 Décembre 2014 Portant sur la prévention et répression des violences faites aux femmes.

D. NORMES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES DE LA BANQUE MONDIALE PERTINENTES

Le Projet de connectivité inter-îles aux Comores est régi par le Cadre Environnemental et Social (CES) de la BM qui se décline à travers dix (10) Normes Environnementales et Sociales (NES), et qui vise à protéger les populations et l'environnement contre les impacts potentiels susceptibles de se produire en relation avec les projets d'investissement financés par la Banque mondiale, et à promouvoir le développement durable. Le Cadre environnemental et social de la Banque mondiale décrit l'engagement de la Banque à promouvoir le développement durable à travers une politique et un ensemble de normes environnementales et sociales conçues pour appuyer les projets des pays emprunteurs dans le but de mettre fin à l'extrême pauvreté et de promouvoir une prospérité partagée.

Parmi les dix (10) NES, il apparaît que deux (2) ne sont pas pertinentes au dit Projet, à savoir les NES 7 et 9.

E. DONNEES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES DE REFERENCE

Les sites retenus dans le cadre du projet de réalisation des ports secondaires sont présentés ci-après :

- Chindini : le site de Chindini est situé au sud de l'île dans un environnement très comparable. Il bénéficie de site de débarquement traditionnel de Kwassa dans des endroits abrités et se singularisent par la présence d'un large récif coralien. Le site se situe dans le Parc national de Coelacanthes. Toutefois le site de Chindini se trouve dans une zone de conservation prioritaire. Dans cette partie de l'île, la mangrove d'Ouroveni est en très bon état malgré une perte de superficie liée à l'exploitation des tiges. De nombreuses autres petites mangroves sont présentes tout le long de la côte, dans des états variables.
- Hoani : le site est peu comparable à bien des égards. Le site proposé à Hoani se situe à l'écart loin des habitations et de toute forme d'installation humaine. Le site est une large plage vierge, qui sert occasionnellement à l'amarrage des pirogues. Aucune infrastructure n'existe sur le site qui est distant de 200 mètres de la route nationale avec un sentier comme voie d'accès. La végétation très présente y est bien conservée et le site est régulièrement fréquenté par des promeneurs.
- Vassy : le site de Vassy est très éloigné de la Capitale Mutsamudu, avec des routes en très mauvais état, la proximité du village de Vassy laisse présager d'une forte probabilité d'impact social induisant des actions de réinstallation. Il est aussi important de noter qu'à Vassy il n'y a jamais eu de trafic connu vers Mohéli

De l'analyse du profil biophysique et socio-économique des zones d'intervention des sous-composantes renouvellement des navires et construction de ports secondaires, plusieurs enjeux environnementaux et sociaux, de niveaux de sensibilités variables ont été répertoriés. Ils sont synthétisés dans le tableau suivant.

Sensibilité des enjeux environnementaux et sociaux

Enjeux	Description	Enjeu par rapport au projet
Déforestation	Les tendances de déforestation sur l'archipel sont fortes et ont comme conséquences une accélération des phénomènes naturels d'érosion, la sédimentation des récifs coralliens, une diminution de la fertilité des sols, l'assèchement des rivières et des sources, la disparition des habitats de nombreuses espèces, la réduction des formations végétales	La mise en œuvre de la sous-composante relative à la réalisation des ports secondaires va nécessiter des opérations de déboisement particulièrement sur les tracés des routes d'accès aux ports. Il serait nécessaire que le projet intègre des orientations en matière de restauration des zones dégradées en adoptant un reboisement compensatoire à chaque fois que de besoin. En outre, le déboisement favorise l'érosion des sols en amont des sites choisis ce qui augmente le transit sédimentaire ainsi que les risques de glissement de terrain
Pression sur les ressources naturelles	Une forte pression sur les milieux naturels entraîne une diminution des ressources, une dégradation des écosystèmes et la disparition de certaines espèces.	Les zones d'intervention du projet notamment les ports secondaires sont généralement situés dans des aires naturelles protégées ou des zones influencées par les aires protégées. Bien qu'il n'y ait pas de décrets d'application des modes de gestion, des restrictions dans ces aires, il conviendrait que la conception du projet soit articulée dans le sens de protéger ces aires naturelles notamment en matière de conception des jetées et digues.
Variabilité du climat	Un réchauffement significatif de 1°C est observé sur une période récente aux Comores. Avec une augmentation de la température moyenne de 0,9°C, avec une augmentation de 0,19°C par décennie. Les précipitations moyennes annuelles ont diminué ces dernières années. Ce qui fait peser une menace sur les ressources naturelles et les ressources en eaux de l'archipel.	Cette problématique interpelle fortement les sous-composantes de renouvellement des navires et de réalisation des ports secondaires. En effet, le projet devra être orienté vers le choix d'aménagement de ports verts en termes d'accès à l'électricité et à l'eau mais également dans la conception des navires

Enjeux	Description	Enjeu par rapport au projet
Phénomènes extrêmes	Les Comores sont régulièrement balayées par des vents violents et parfois des cyclones tropicaux. Le pays vit également sous le stress des glissements de terrains, d'éboulements de talus et d'inondations. D'autres phénomènes tels que les éruptions volcaniques, le ravinement et le décapage des sols, témoignent de la fragilité du milieu naturel comorien. Ces événements entraînent régulièrement la disparition de terres, d'infrastructures (routes, hôpitaux, écoles...) et d'habitats humains.	La vulnérabilité des Comores et des zones d'intervention du projet aux phénomènes extrêmes exige du PICMC la conception d'ouvrages adaptés à ces phénomènes en termes de dimensionnement, de choix des matériaux et d'emplacement
Érosion côtière	Des signes d'érosion côtière liés des phénomènes d'évolution naturelle, mais aussi et surtout des activités anthropiques sont visibles aux Comores. Les paramètres hydrodynamiques sont à l'origine du mouvement des sédiments et constituent les agents de cette érosion. Ce phénomène est accentué par l'extraction des matériaux côtiers (sable, galets, graviers, coraux), les aménagements mal conçus sur le littoral et la destruction du couvert végétal.	La mise en œuvre des travaux de construction des ports secondaires devrait nécessairement intégrer les conditions hydrodynamiques des zones d'implantation. A Chindini, l'énergie de la houle dicte la nécessité d'aménager une digue de protection pour préserver le port contre les effets de l'érosion côtière. En outre, le site de Vassy est très vulnérable à l'érosion côtière par la combinaison des phénomènes naturels et des activités d'extraction de sables et de galets par les populations
Dégradation des récifs coraliens et de la mangrove	L'archipel des Comores est entouré d'écosystème rares et sensibles que sont les récifs coralien et les forêts de mangrove. Ces habitats malgré leur importance écologique, sociale et économique subissent des agressions multiples et avec de graves conséquences. Leur disparition pourrait aggraver les problèmes d'érosion comme ceux observés le long des côtes de Nioumachouoi et de Bimbini.	Les sites d'implantation des ports secondaires de Chindini et de Vassy sont situés dans des zones protégées marquées par la présence de récifs coraliens et de la mangrove. La conception de ces infrastructures devrait intégrer ce niveau de sensibilité environnementale en vue de la préservation de ces ressources naturelles
Empiètement sur les aires protégées	L'union des Comores a initié depuis quelques années une initiative salutaire d'érection d'un réseau national de parcs nationaux. La réalisation d'un tel réseau d'aire protégées permettra de renforcer les efforts de conservation des ressources naturelles. Aujourd'hui les dynamiques socio-démographiques font peser sur les aires protégées comoriennes des risques de perturbations sur les ressources naturelles avec des possibilités de disparition des espèces endémiques.	Les zones d'intervention du projet notamment les ports secondaires sont généralement situés dans des aires naturelles protégées ou des zones influencées par les aires protégées. Bien qu'il n'y ait pas de décrets d'application des modes de gestion, des restrictions dans ces aires, il conviendrait que la conception du projet soit articulée dans le sens de protéger ces aires

Enjeux	Description	Enjeu par rapport au projet
		naturelles notamment en matière de conception des jetées et digues
Ressources en eau	<p>La variabilité climatique exerce une influence négative sur la quantité et la qualité des ressources en eau par la réduction des précipitations. Les variations des précipitations, le décalage des saisons et les sécheresses prolongées provoquent des pénuries précoces en eau, des difficultés pour la préparation des repas et détériore les conditions d'hygiène. De plus, les températures élevées augmentent l'évapotranspiration réelle ce qui réduit le taux de réalimentation de la nappe.</p> <p>En Grande-Comores, la remontée du niveau marin augmente la salinité de la nappe.</p> <p>Anjouan et Mohéli sont alimentées essentiellement par les eaux de rivières. La diminution des précipitations réduit le réseau hydrographique. La qualité des eaux de rivières est altérée par les produits de l'érosion, les rejets de matières fécales, des déchets ménagers et autres.</p>	La problématique de la mobilisation des ressources en eau pour l'alimentation des ports secondaires sans concurrencer les usages locaux est une dimension à intégrer dans l'approche de mise en œuvre du projet. En outre, les activités d'exploitation des ports secondaires et de la navigation doivent être conçues de façon à éviter tout risque de pollution des ressources en eau de surface et les eaux souterraines. Ainsi, la conception de ces infrastructures devrait intégrer cette problématique
Gestion des déchets	Les pollutions sont à ce jour relativement faibles dans les sites et environnements ciblés par malgré que le plastique soit non biodégradable. Ici il faut surtout signaler l'absence de système de gestion des déchets ménagers, de traitement des eaux usées et de fosses septiques ou latrines. Les risques de pollution accidentelle par des hydrocarbures ne sont pas négligeables en raison du passage important de pétroliers au large des côtes comoriennes, dans le canal du Mozambique.	La gestion des déchets constitue une problématique majeure pour le projet compte tenu de l'absence d'infrastructures structurantes de gestion des déchets solides dans l'archipel des Comores. Le développement de filières de valorisation des déchets devrait ainsi être internalisé dans les approches de mise en œuvre du projet
Transport Maritime	La faillite des systèmes formels de navigation (ferries) inter-îles a engendré des limites dans l'exploitation du potentiel économique des îles, un enclavement de certaines localités et des faiblesses dans les échanges économiques entre les zones de production et les zones de commercialisation. Cette faillite a également favorisé le développement du transport maritime inter-îles par des navires Kwassa Kwassa engendrant des accidents et incidents périodiques en mer avec des pertes en vies humaines. Malgré les limites de cette activité en termes de sécurité et de sûreté, des aménagements ont été consentis par l'Etat pour l'homologation de ces navires sous certaines conditions malgré les risques encourus. Cette homologation constitue, selon certains opérateurs, une légitimation de leurs activités et par conséquent une nécessité de les intégrer dans le nouveau dispositif de renouvellement des navires prévu dans le cadre du PICMC.	Le mécanisme de gestion des nouveaux navires devant se substituer aux kwassa kwassa homologués devrait intégrer les opérateurs actuels de la navigation maritime

Enjeux	Description	Enjeu par rapport au projet
Recrudescence des cas de VBG/EAS/HS	<p>Malgré les nombreux efforts consentis ces dernières années par le Gouvernement de l'Union des Comores et ses partenaires au développement (PNUD, UNFPA, UNICEF, CRF/CRCO) dans le domaine de la promotion des droits humains, en particulier ceux de la femme et de l'enfant, il a été noté une recrudescence des violences basées sur le genre et des abus sexuels commis sur les femmes et les enfants (filles et garçons) dans plusieurs localités de l'Union des Comores. Ces violences sont multifformes, notamment celles de nature sexuelle qui, à elles seules, peuvent affecter la dignité de beaucoup de femmes et de jeunes filles et garçons ; surtout, lorsqu'ils sont survivants (e)s de viol (individuel, collectif et même conjugal), d'harcèlement sexuel, d'attentat à la pudeur, de pédophilie, de détournement de mineures, d'attouchements, etc. Parmi les actes de violences les plus récurrents, figurent les viols, les agressions, les maltraitances, l'exploitation sexuelle, le harcèlement sexuel.</p>	<p>La situation de référence sur les EAS/HS laisse ressortir des statistiques élevées en termes de cas de VBG. Cette situation devrait exiger du PICMC l'élaboration et la mise en œuvre opérationnelle d'un plan VBG en vue de minimiser tout risque d'exacerbation de ces violences dans le cadre des travaux de mise en œuvre des travaux</p>
Pertes physiques et économiques	<p>Les sites d'implantation des ports secondaires et la mise en service de la navigation maritime entre les différentes îles de l'Union des Comores constituent des activités susceptibles d'induire des pertes économiques et physiques compte tenu de la densité de l'occupation du sol autour des sites visés et sur les itinéraires éventuels des sites d'accès. En outre, les activités de navigation auront pour effets d'induire des restrictions d'accès à certaines zones de pêches, d'augmenter les pressions sur les ressources halieutiques avec le retour des opérateurs actuels à leur activité d'origine et participer à la diminution des prises par l'effet de dégradation des plans d'eau par les rejets non autorisés.</p> <p>En outre, le modèle d'acquisition des nouveaux navires et d'exploitation de ces équipements pourrait engendrer des pertes de revenus pour les opérateurs actuels des Kwassa Kwassa dont la subsistance dépend intégralement de cette activité</p>	<p>Le Projet devra tenir compte de cette problématique dans l'élaboration du Cadre de politique de réinstallation et du PAR en identifiant et indemnisant les pertes de biens, en élaborant un plan de restauration des moyens de subsistance des acteurs de la pêche et des opérateurs de Kwassa conformément aux exigences de la NES5</p>

F. RISQUES ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX POTENTIELS

Les risques environnementaux et sociaux sont articulés aux différentes phases de mise en œuvre des sous composantes de renouvellement des navires et de construction des ports secondaires : (i) planification et conception, (ii) construction, et (iii) exploitation. Des mesures d'évitement, d'atténuation et/ou de compensation spécifiques aux impacts et risques identifiés sont proposées dans le plan cadre de gestion environnementale et sociale.

Pour la sous-Composante renouvellement des navires, les principaux risques identifiés sont :

- La planification non inclusive des mécanismes de mise en œuvre de la sous-composante renouvellement des navires pourrait induire des risques sociaux importants en fonction des orientations stratégiques qui seront retenues et qui pourront se traduire par des pertes de revenus et de moyens de subsistance des propriétaires et commandants de Kwassa Kwassa homologués par l'ANAM pour le transport maritime de personnes et de biens,
- L'option de démantèlement des navires Kwassa Kwassa pourrait induire la production de déchets de fibre de verre qui est un matériau composé de fibres de verre et de résine polyester insaturée. Ces matériaux contiennent des charges minérales comme des craies et carbonates, des silices, des talcs, des argiles, des oxydes et hydrates métalliques, du verre (poudres, billes, ...), du noir de carbone, etc. Le démantèlement des navires pourrait générer d'autres types de déchets tels que les moteurs, nourrices, coques métallique/bois, pièces détachées et les lubrifiants usagés
- Les opérations de navigation en phase d'exploitation pourraient, dans certaines circonstances, impacter négativement la qualité du plan d'eau consécutivement à des pollutions accidentelles, l'utilisation de peintures antisalissures pour protéger la coque des bateaux, des relargages de carburant en cas d'accident, l'absence de gestion des eaux de ballast, déchets et déjections largués par les passagers, etc.
- Les risques de perturbation des écosystèmes marins liés aux conflits d'itinéraires entre la navigation maritime et les couloirs de migration de certaines espèces notamment des baleines à certaines périodes de l'année. Les bruits générés par les navires peuvent provoquer de nombreux effets désastreux sur les poissons, les mammifères marins et d'autres espèces marines, tels que le stress, des comportements d'évitement impactant les possibilités de se nourrir, des lésions auditives pouvant entraîner des cas de mortalité et d'échouages de certaines espèces.
- Les risques d'accidents professionnels sont probables en phase d'exploitation parmi lesquels les collisions de navires, les dommages sur les équipements portuaires (jetées, défenses, etc.), les échouages, les incendies ou explosions, les accidents liés aux manutentions.

Pour la sous-Composante construction des ports secondaires, les principaux risques identifiés sont :

- En phase de Conception :
 - Les risques sociaux liés au choix des sites notamment au niveau de Chindini et de Hoani où les consultations des communautés ont révélé des incompréhensions sur les choix de sites sélectionnés,
 - Les pertes éventuelles de biens et de revenus induits sur les itinéraires d'accès possibles aux ports secondaires notamment à Vassy et Chindini. En effet, l'accès à ces sites est caractérisé par une forte présence de bâti, de place d'affaires, d'équipements socio-collectifs (école, cimetière, etc.),
 - Les impacts sociaux négatifs sur les personnes et les biens (pertes de biens, de terres, de cultures, de structures, de sources de revenus et de subsistance, etc.) à cause des espaces requis pour les infrastructures portuaires.
 - Les risques de dégradation des écosystèmes marins et de migration de la faune marine liés au choix conceptuel des digues, appontements et jetées. Certains types de digues comme celles en enrochement pouvant présenter des effets et impacts environnementaux irréversibles sur les écosystèmes marins,
 - Les risques de perturbation des systèmes de drainage des eaux pluviales induits par une conception n'intégrant pas des ouvrages de drainage notamment sur le site de Hoani,
 - Les risques de vulnérabilité du site de Vassy à l'érosion côtière, à la perturbation du courant marin et aux évènements climatiques extrêmes.
- En phase d'installation de chantier :
 - Les impacts sociaux induits par les installations de chantier avec les besoins d'acquisition de terres pour leur aménagement ;
 - La dégradation du couvert végétal ;
 - Les Impacts sur la qualité de l'air et la santé du personnel de chantier et des communautés riveraines ;
 - Les risques relatifs aux santé et sécurité au travail ;
 - Les nuisances sonores ;
 - Les impacts sur l'hygiène et la salubrité ;
 - L'exposition du personnel de chantier et des riverains à la COVID-19.
- En phase de travaux
 - Les risques d'altération de la qualité de l'air par les poussières et les gaz d'échappement durant la phase de réalisation des travaux ;
 - Les risques d'altération de la qualité du plan d'eau marin par les déversements accidentels d'hydrocarbures, la remise en suspension de particules fines,

l'utilisation des matériaux issus des carrières, les ruissellements d'eau en contact avec des sols contaminés, etc.

- Les risques de pollution des sols par notamment une fuite accidentelle (rupture de flexibles de fuel, gasoil ou d'huile) ou suite à un déversement accidentel lors du ravitaillement d'un engin ou d'un camion ;
 - Les risques de perturbation des activités de pêche avec les restrictions opérées pour le confinement des zones de travaux et la migration des espèces induites par les nuisances sonores,
 - Les risques de perturbation de la mobilité des populations induits par les activités du chantier peuvent être importants à modérés le long notamment des tracés des routes d'accès aux ports secondaires ;
 - Les risques de conflits entre les populations et les ouvriers liés à la non-utilisation de la main d'œuvre locale lors des travaux qui pourrait susciter des frustrations ou des conflits ;
 - Les risques d'exploitation et d'atteintes sexuels / de harcèlement sexuel (EAS/HS) en raison principalement de l'afflux des travailleurs non-résidents, de l'utilisation de la main-d'œuvre locale, de l'augmentation du revenu disponible des travailleurs qui peut accroître l'incidence de la prostitution et la proximité des chantiers avec des établissements comme les écoles, les marchés ou d'autres lieux fréquentés par les femmes et les filles ;
 - Le risque de destruction des populations de Mangrove notamment à Chindini où l'on note une forte population de ce type de végétation inhérente à l'aménagement des ports secondaires ;
 - Les risques énormes sur les services écosystémiques rendus par les récifs coraliens présents dans des zones récifales où les ports secondaires sont situés. L'impact résulte de l'augmentation de la turbidité durant les travaux induisant une diminution de la lumière, nécessaire à la vie corallienne. Les récifs constituent des écosystèmes très productifs et accueillent de beaucoup d'espèces de poissons et d'invertébrés. La perturbation et la dégradation de cet écosystème auront des impacts sur l'activité de pêche avec notamment une baisse des captures.
- En phase d'exploitation
 - Les risques de pollution du plan d'eau marin par les rejets des eaux pluviales chargées en hydrocarbures et d'autres polluants, les rejets directs d'eaux usées dans le plan d'eau, les rejets de déchets solides provenant des navires et les rejets des substances huileuses, etc.,

- Les risques d'accident liés à l'accostage des navires qui constitue une entreprise périlleuse et présentant beaucoup de risques d'accidents et d'incidents en fonction des conditions météo-océanographiques ;
- Les impacts sur les peuplements marins liés aux modifications éventuelles de la qualité de l'eau du plan d'eau suite aux éventuels rejets de produits hydrocarbonés, au nettoyage des navires ou à des fuites accidentelles de produits chimiques ;
- Les risques de pollution marine du fait de la production d'importantes quantités de déchets divers soit liquides soit solides dont notamment les déchets ménagers produits par le personnel et les passagers au niveau des débarcadères, de déchets banals et dangereux provenant des navires.
- En phase d'exploitation des ports secondaires et de mise en service de la navigation maritime, des impacts négatifs potentiels seront observés sur le secteur de la pêche. Ces impacts se traduiront principalement autour des points suivants : les restrictions d'accès aux zones de pêches au droit des infrastructures portuaires et sur les itinéraires de navigation des navires de transport cumulés au trafic de navires transitant dans le canal de Mozambique et reliant les grands ports des Comores notamment le port de Moroni et le port de Mutsamudu ; les modifications des zones habituelles de pêches induites par la migration de l'ichtyofaune, effets des nuisances sonores et des pollutions éventuelles sur le plan d'eau en cas de déversements accidentels de produits hydrocarbonés mais également de rejets d'eaux usées et de macro-déchets dans la mer et les baisses de revenus induites par le retour à la pêche des opérateurs actuels de Kwassa Kwassa avec pour effets de plus fortes pressions et concurrences sur la ressource halieutique,

G. IMPACTS CUMULATIFS

Les impacts cumulatifs ont été appréciés sur la base des impacts directs induits par les ports secondaires et des impacts indirects générés par le projet de navigation inter-îles dans son ensemble et les projets et activités en cours dans la zone du Projet.

Ces impacts sont résumés dans le tableau suivant.

Enjeux	Analyse de la problématique par rapport aux composantes du Projet
Dégradation de la Qualité du Plan d'Eau	Une <u>dégradation de la qualité générale du plan d'eau</u> , ceci par une augmentation des risques de pollution par les produits hydrocarbonés et autres déversement accidentels, sachant que des rejets importants d'eaux usées provenant des ménages sont notés sur les trois îles des Comores. La sous-composante navigation maritime et l'exploitation des ports secondaires pourrait fortement participer à la modification de la qualité physico-chimique des plans d'eau.
Perte de valeur écologique	La mise en œuvre du projet de connectivité inter-iles aux Comores aura des retombées positives sur les secteurs productifs tels que l'agriculture, l'élevage, le tourisme et la pêche. L'amélioration des conditions de transport entrainera sans doute un développement des productions agricoles avec comme conséquence une surproduction de déchets, de produits phytosanitaires dans les exploitations agricoles, etc. Le développement du tourisme dans les zones de conservation prioritaire particulièrement sur l'île de Mohéli et l'aménagement d'établissements hôteliers contribueront sans doute à la perturbation de certains sites de biodiversité d'importance internationale notamment la Réserve de Biosphère Transfrontière de Mohéli
Perturbation des couloirs de migration des baleines	Une accentuation des risques d'accident impliquant des mammifères marins et des conflits de tracés entre les couloirs de migration des baleines et les chenaux de navigation maritimes peuvent être cumulés aux pressions actuelles sur les ressources naturelles
Pollution par les déchets de chantiers et d'exploitation	Les déchets produits par les populations insulaires sont généralement évacués vers des sites non aménagés et brûlés (non incinérés). Le projet de construction des ports secondaires et de démantèlement des navires induira également des quantités de déchets importantes qui, compte tenu de l'absence d'infrastructures structurantes de traitement des déchets et de filières de recyclage et de valorisation, présentent des enjeux environnementaux majeurs et un risque de pollution accrue de la qualité de l'air et des plans d'eau qui reçoivent une partie de ces détritrus.
Perturbation de l'ichtyofaune	Une perturbation des pêcheries traditionnelles avec une dégradation des sites stratégiques (zones de frayère) et une augmentation des risques collision entre pirogues et gros navires
Conflit d'usage	Une exacerbation des conflits d'usage par une difficile cohabitation entre acteurs

Contribution cumulée des émissions de gaz dans le bassin atmosphérique	<p>Les activités de réalisation des ports secondaires constituent des sources importantes d'émissions de gaz et de particules poussiéreuses dans l'air.</p> <p>Cet impact cumulatif sera accentué par le maintien du fonctionnement des gros navires qui transitent dans le canal de Mozambique, les navires kwassa kwassa intervenant dans la pêche, etc.</p> <p>L'impact cumulatif sur le bassin atmosphérique est dès lors évalué modéré dans la zone d'influence élargie du projet</p>
Pertes de biens, de revenus et de moyens de subsistance	<p>La construction d'installations portuaires affectera la pêche dans une moindre mesure car les installations de pêche ne sont pas localisées sur les sites visés par les infrastructures portuaires. Par conséquent, l'effet cumulatif sur les moyens de subsistance des populations de pêcheurs et sur les accostages est limité dans le sens où les sites des ports secondaires comportent des espaces suffisants.</p> <p>Par contre, il est redouté un effet cumulatif en termes de perte de la capacité d'utilisation des terres à des fins traditionnelles notamment dans un contexte où l'Union des Comores entame un vaste programme d'infrastructures de développement qui risque d'induire des déplacements physiques et économiques.</p>
Pressions sur les carrières et les gites	<p>Le projet de réalisation des ports secondaires pourrait induire des pressions sur les capacités des carrières existantes de fourniture de matériaux divers : tout venant, enrochement, sable, béton, etc.</p>
Création de nouveaux corps de métiers	<p>Le développement des ports secondaires et l'amélioration des conditions de transports inter-îles pourraient s'accompagner d'un développement des activités socio-économiques : hôtellerie, société d'import/export, transitaire, infrastructures sanitaires et d'hygiène, afflux de dockers et autre personnel</p>
Activités de pêche et moyens de subsistance des acteurs	<p>Les effets cumulés des différentes pollution et perturbations, rejets, mouvement de navires, etc. peuvent avoir un effet sur la réduction du nombre d'espèces et de prises par les communautés côtières (et donc sur leurs moyens de vie).</p>

H. PROCEDURES DE GESTION DES QUESTIONS ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES

Il faut souligner que le Projet a été classé à **risque environnemental et social élevé** par la Banque mondiale vu la nature des activités qu'il peut requérir et leur sensibilité, ce qui correspond aux projets spécifiés dans l'annexe de la loi cadre relative à l'Environnement au titre de la législation nationale.

Le processus ou « **screening** » décrit dans cette section reste applicable à tous les projets financés par la Banque mondiale et complète la procédure nationale en matière d'évaluation environnementale, notamment en ce qui concerne le tri et la classification des sous-projets. La détermination des catégories environnementales et sociales des activités sera déterminée par le résultat du screening environnemental et social.

Cette sélection environnementale et sociale comprend 8 étapes :

- Étape 1 : Classification ou Screening environnemental et social des sous-projets
- Etape 2 : Validation de la classification
- Etape 3 : Préparation de l'instrument environnemental et social
- Etape 4 : Examen, approbation des rapports de l'EIES/Notice, enquêtes publiques et diffusion, et Obtention du Certificat de Conformité Environnementale (CCE)
- Étape 5 : Publication du document
- Etape 6 : Intégration des clauses environnementales et sociales dans les Dossiers d'Appels d'Offres
- Etape 7 : Approbation du PGES-Chantier (incluant ses annexes notamment le Plan de Gestion des Déchets, le Plan Santé - Sécurité, le Plan d'Action d'Atténuation et Réponses aux Risques EAS/HS, etc.)
- Etape 8 : Suivi environnemental de la mise en œuvre du sous-projet.

I. PROCEDURES COMPLEMENTAIRES

En plus du processus de gestion environnementale et sociale proposée, le CGES comporte d'autres procédures spécifiques dont le but est de préciser concrètement la démarche à suivre pour les différentes problématiques et risques suspectés dans le cadre des interventions.

☞ **Procédures d'information, de consultation et de mobilisation des parties prenantes**

Conformément aux exigences de la NES 10, un Plan de Mobilisation des Parties Prenantes a été préparé en volume séparé. Le plan identifie l'ensemble des catégories de parties prenantes (intéressées, affectées et groupes vulnérables) et présente la méthodologie d'information, de communication et d'engagement des parties prenantes.

Des consultations séparées et ciblant exclusivement les femmes et les filles ont été menées.

Cette procédure inclusive sera suivie pour l'information, la concertation et la négociation en vue d'assurer l'acceptabilité sociale du projet. Les outils et techniques de consultations devront se conformer à une logique de communication préventive et de communication sociale tel que décliné dans le PMPP.

☞ **Procédures d'Atténuation et Réponses aux Risques de Violence Basée sur le Genre (VBG), Exploitation et Abus Sexuel (EAS), et Harcèlement Sexuel (HS)**

Conformément au CES de la Banque Mondiale notamment en matière de gestion des risques sociaux, un Plan d'Atténuation et Réponses aux Risques de VBG/EAS/HS a été préparé en volume séparé du présent CGES. Il va permettre de prévenir et de prendre en charge tous les cas de VBG/EAS/HS signalés et sera adossé au mécanisme de gestion des plaintes du Projet et fonctionnera de façon parallèle pour garantir la confidentialité et la sécurité des survivantes.

☞ **Plan de gestion de la main d'œuvre**

Conformément à la NES 2, un Plan de la Gestion de la Main d'œuvre a été préparée en volume séparé au présent CGES. Cette procédure est relative aux conditions de travail et d'emploi, et décline les principes de non-discrimination et d'égalité des chances, aux mécanismes d'examen des plaintes liées à l'emploi ainsi qu'à la santé et à la sécurité au travail.

Il permettra de garantir un environnement sain et sécurisé et des conditions de travail décentes et respectueuses des exigences nationale et internationale.

☞ **Plan de Gestion des déchets dangereux et non dangereux**

Le Plan de gestion des déchets propose un plan de maîtrise et de gestion des différents types de déchets susceptibles d'être générés dans la mise en œuvre des sous-programmes de renouvellement des navires et de construction des ports secondaires. Ce plan, présenté en annexe du présent CGES, traite des risques liés à la production de déchets dangereux (déchets liés au démantèlement des navires, déchets biomédicaux issus des chantiers et autres types de déchets), propose un mécanisme de valorisation et de recyclage des déchets

compte tenu de l'absence de filières et d'infrastructures structurantes de gestion des déchets dans les zones d'intervention du Projet.

☞ **Procédures de gestion des plaintes/réclamations**

Un mécanisme de gestion des plaintes intégré dans le PMPP a été préparé en volume séparé au présent CGES. Ce mécanisme traite de manière différenciée trois catégories de plaintes : les plaintes VBG/EAS/HS, les plaintes liées à la gestion de la main d'œuvre et les plaintes liées aux interactions du projet avec les communautés.

Toutefois, il constitue l'unique MGP du PICMC.

Les plaintes outre que celles de type VBG/ESA/HS suivent le processus de règlement à l'amiable qui comprend les étapes suivantes :

- 1 L'accès à l'information concernant le fonctionnement du système de dépôt et de gestion des réclamations ;
- 2 La réception, l'enregistrement et l'accusé de réception des réclamations ;
- 3 Le triage des plaintes ;
- 4 Le règlement à l'amiable ;
- 5 le recours judiciaire ;
- 6 la fermeture de la plainte ;
- 7 la gestion des feedbacks ;
- 8 Le suivi des plaintes et le reportage.

Par contre, dès la phase de triage, les plaintes afférentes aux VBG/ESA/HS seront directement transmises à l'UGP qui se chargera de les transmettre au(x) responsable(s) de traitement comprenant les services d'écoute en toute confidentialité.

Ce référencement sera opéré dans les 72 h maximum et un dispositif opérationnel basé sur la confidentialité est disponible aux Comores pour orienter les survivant(e)s vers les services médicaux, psychosociaux et légaux. Le plan de réponse traite de manière détaillée ces procédures.

Par ailleurs, les procédures de gestion de la main d'œuvre (PGMO) du PICMC qui fait l'objet d'un volume séparé comporte aussi un dispositif de gestion des plaintes pour les travailleurs.

☞ **Procédures d'acquisition des terres, restrictions à l'utilisation des terres et réinstallation involontaire**

Conformément à la NES n°5, un cadre de politique de réinstallation (CPR) a été préparé en volume séparé parallèlement à ce CGES.

Le CPR clarifie les principes qui doivent guider le processus de la réinstallation, les dispositions organisationnelles et les critères conceptuels devant être appliqués au projet.

Il s'agit d'un document par le biais duquel le Gouvernement Comorien s'engage formellement à respecter les exigences et les normes de la Banque mondiale portant sur l'acquisition de terres, les restrictions à l'utilisation de terres et la réinstallation involontaire, notamment les droits à la compensation et/ou l'assistance de toute personne ou entité potentiellement affectées par le projet financé par la Banque mondiale.

Procédures de gestion de la main d'œuvre

Conformément à la NES 2, une Procédure de la Gestion de la Main d'œuvre a été préparée dans un volume séparé au présent CGES.

Procédures de gestion des plaintes

Conformément au CES de la Banque Mondiale, un mécanisme de gestion des plaintes a été préparé et intégré dans le Plan de Mobilisation des Parties Prenantes présenté en volume séparé. Ce PMPP est assorti d'un mécanisme de gestion des plaintes.

S'agissant du dispositif de gestion des plaintes spécifiques aux travailleurs, il est traité dans les Procédures de gestion de la main d'œuvre (PGMO) du PICMC qui est présenté en volume séparé au présent CGES.

J. ANALYSE DES ALTERNATIVES

L'analyse des alternatives vise principalement les approches de conception d'une part, des jetées et d'autre part, du système d'assainissement des eaux usées des ports secondaires.

L'analyse des alternatives en termes de conception des jetées des ports secondaires laisse ressortir des avantages et inconvénients pour chaque variante. Cependant, l'analyse montre que les jetées de type flottante présentent de meilleurs avantages sur le plan environnemental, notamment sur le maintien des services écosystémiques. En effet, elles offrent les avantages suivants :

- Maintien du transit sédimentaire,
- Possibilité d'intégrer les habitats juvéniles artificiels en-dessous de la plateforme en blocs PEHD,
- Adapté pour le trafic des passagers et à l'accostage des navires.

Le présent CGES recommande que la conception de ports secondaires tienne compte de l'option d'aménager des digues flottantes en vue de sauvegarder et de bonifier les habitats marins.

En termes de gestion des eaux usées, le présent CGES recommande le système de traitement type RBS pour les ports secondaires, en raison de ses nombreux avantages par rapport aux autres systèmes d'épuration envisagés. Les principaux avantages qu'il offre sont : le système est complètement enterré écartant tous risques de nuisances visuelles et favorisant une harmonie totale avec les activités prévues dans les ports, la possibilité d'adaptation des volumes de traitement et des cycles d'aération en fonction de la charge polluante en entrée, la présence d'un volume tampon intégré permettant d'atténuer les effets néfastes dus aux pointes d'alimentation et d'assurer un temps de séjour minimum adapté et l'absence de phase de traitement anaérobie, évitant ainsi la production d'odeur.

Par ailleurs, le mécanisme de renouvellement pourrait induire des risques/impacts sociaux sur les revenus et les moyens de subsistance des propriétaires et commandants de Kwassa Kwassa, ainsi que tous les ménages dont la survie dépend de cette activité.

Ces risques sont confirmés par l'évaluation sociale menée dans le cadre du présent CGES auprès de ces opérateurs. Par conséquent, la définition du mécanisme d'acquisition des navires et d'exploitation du nouveau système de navigation devra prendre en compte les risques suspectés à travers l'adoption des dispositions suivantes :

- intégrer la reconversion des opérateurs de Kwassa Kwassa dans le nouveau dispositif de gestion de la navigation,
- mettre en place un mécanisme de financement innovant et adapté au profil socio-économique des propriétaires de Kwassa Kwassa,
- prévoir l'intégration des commandants de Kwassa Kwassa dans le nouveau dispositif de gestion de la navigation,
- élaborer et mettre en œuvre un programme d'accompagnement de ces opérateurs afin de minimiser les répercussions du renouvellement des navires sur leurs ménages (développement d'activités secondaires pour compenser le manque à gagner principalement).

Par ailleurs, l'option de démanteler les navires Kwassa devra être reconsidérée en raison de plusieurs facteurs dont :

- le risque social potentiellement généré par la confiscation et le démantèlement de biens privés,

- la surproduction de déchets en fibre de verre dans un contexte d'absence d'infrastructures structurantes de traitement et de valorisation de déchets dangereux et non dangereux.

En résumé, le processus de définition du mécanisme d'acquisition et d'exploitation des nouveaux navires devra s'adosser à une dynamique participative et inclusive de manière à internaliser les risques sociaux suspectés d'une part, et à intégrer les préoccupations sociales des propriétaires et commandants de Kwassa Kwassa. Cette démarche aura l'avantage de trouver des consensus sur le mode opératoire et de minimiser les risques de non-appropriation du projet par les acteurs de la navigation et le développement de filières clandestines de transport maritime pouvant remettre en cause l'équilibre financier du nouveau dispositif.

K. DISPOSITIONS INSTITUTIONNELLES, RESPONSABILITES ET RENFORCEMENT DES CAPACITES

Pour la mise en œuvre adéquate des mesures de conformité environnementale et sociale du PICMC, le CGES recommande les arrangements institutionnels ci-après.

Entités	Rôle et responsabilités
UGP/PICMC	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestion fiduciaire des activités environnementales et sociales du Projet ▪ Coordination du suivi des aspects environnementaux et sociaux et l'interface avec les autres acteurs, ▪ Coordination de la mise en œuvre des Programmes d'Information, d'Éducation et de Sensibilisation avec les autres parties prenantes afin d'informer sur la nature des activités du Projet et les enjeux environnementaux et sociaux lors de la mise en œuvre des activités du projet. ▪ Coordination de la planification et de la mise en œuvre des Plans de réinstallation et de restauration des moyens de subsistance ▪ Etudes stratégiques et spécifiques ▪ Formation ▪ Coordination locale ▪ Suivi des activités de terrain ▪ Renforcement des capacités des autres parties prenantes ▪ Rapportage
Ministère de l'Emploi, de la Jeunesse et des Sports	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Assure la politique de l'Etat en matière d'emploi dans le cadre du projet ▪ Veille à ce que les communautés locales bénéficient des emplois générés dans le cadre de la mise en œuvre du projet
DGEF	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Approbation des études environnementales et sociales des sous-projets ▪ Délivrance des autorisations de conformité environnementale et sociale ▪ Suivi de conformité de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales, hygiène, santé et sécurité du Projet en phase de réalisation des travaux et d'exploitation des infrastructures portuaires
Agence Nationale des Affaires Maritimes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Partie intégrante de la procédure de définition du mécanisme de renouvellement des navires ▪ Monitoring du dispositif de recherche et de sauvetage en mer ▪ Appui à la DGEF à la surveillance et à la prévention de la pollution marine
Direction de la Police et de la Sûreté Nationale (DPSN)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inspection des équipements de sécurité en mer (gilets de sauvetage, carburant de retour, GPS entre autres) pour les opérateurs formels de passagers et de marchandises ▪ Surveillance des points d'embarquement et débarquement pour veiller à l'interdiction effective du transport maritime par les Kwassa Kwassa ▪ Délivrance des autorisations de navigation en fonction des données météorologiques
Garde-côtes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Appui à la DGEF dans la prévention et la lutte contre la pollution marine, ▪ Contrôle de la sécurité et de la sûreté maritimes,

Entités	Rôle et responsabilités
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lutte contre les activités maritimes illégales, ▪ Lutte contre la piraterie maritime ▪ Participation au dispositif d'organisation des secours en cas d'incident ou d'accident en mer ▪ Mise à la disposition des données météorologiques de la DPSN et des opérateurs de la navigation avant tout voyage maritime
Société Comorienne des Ports (SCP)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exploitation technique des ports y compris la sécurité des navires, des personnes et des biens ▪ Exploitation commerciale des ports, y compris la perception des redevances portuaires et des taxes d'utilisation ▪ Développement des sites portuaires et entretien des ouvrages ▪ Protection de l'environnement portuaire y compris les rejets en mer ▪ Mise en exploitation des ouvrages de signalisation d'approche et de proximité
Commissariat National à la Solidarité, à la Protection Sociale et à la Promotion du Genre	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formation des acteurs du PICMC et des partenaires sur les VBG/EAS/HS, et les principes directeurs/exigences ▪ Communication en vue de la diffusion du plan de prévention et de prise en charge des VBG/EAS/HS ▪ Prise en charge des plaintes VBG/EAS/HS du PICMC
Directions Régionales de la Promotion du Genre (DRPG) des îles	
Agence Nationale de la Gestion des déchets	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Appui du dispositif de mise en place d'un mécanisme de recyclage des rebuts de démantèlement des navires et fabrication navale ▪ Appui à la formation des acteurs sur la technique de recyclage de la fibre de verre
Réseau National des Aires Protégées (RENAP)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Appui à la définition et à la protection des aires d'intérêt écologique ▪ Balisage des aires naturelles sensibles à protection prioritaire ▪ Appui à la restauration des aires naturelles dégradées
Parc National de Mohéli	
Associations regroupant les opérateurs de Kwassa Kwassa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Appui à l'élaboration et la mise en œuvre du plan de restauration des moyens de subsistance ▪ Appui à l'abandon du transport maritime de biens et de personnes avec les navires Kwassa Kwassa ▪ Intégration dans le dispositif de suivi et de surveillance contre le transport maritime de biens et les actes de piraterie et de banditisme
Opérateurs de chantiers navals	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Appui à la mise en place du dispositif de recyclage des matériaux de fibre de verre issus des opérations de démantèlement des navires et des futurs travaux de maintenance des navires

Entités	Rôle et responsabilités
Organisation de la société civile	■ Participation au suivi de proximité de la mise en œuvre des recommandations du PGES et du PMPP, surtout à l'information et la sensibilisation des populations.

Les arrangements institutionnels sont adossés à un plan de renforcement des capacités proposé sur la base de l'évaluation des capacités des parties prenantes.

Bénéficiaires	Activités de renforcement	Budget (KMF)
UGP/PICMC	Formation des experts en sauvegardes environnementales et sociales sur les NES de la Banque Mondiale particulièrement sur les exigences des instruments de sauvegarde	Dans le budget de préparation du projet
DGEF	Formation de deux agents de la DGEF sur les NES de la Banque mondiale et sur le dispositif de prélèvement, d'analyses et d'interprétariat des données de suivi de la qualité des plans d'eau et de l'air	8 000 000
	Dotation d'un Kit multi paramètres à la DGEF pour le suivi de la pollution marine	13 500 000
ANAM	Formation des sauveteurs pour les opérations en haute mer	4 500 000
	Formation sur le dispositif de gestion des types de déchets issus des navires	
	Formation des inspecteurs pour maintenir la qualité de la flotte	
Parc National de Mohéli	Etablissement d'une convention avec la Direction en charge des aires marines et des parcs nationaux en vue de baliser les écosystèmes sensibles faisant l'objet de protection, de cartographier les zones de protection au niveau de la réserve de Biosphère et de restaurer les zones dégradées	50 000 000
Université des Comores	Signature d'un protocole avec l'Université des Comores pour le suivi des traits de cote et de l'évolution de la dynamique sédimentaire au droit des ports secondaires	36 000 000
Préposés à la réception et à l'enregistrement des plaintes dans les villages et communes	Formation sur la procédure d'enregistrement des plaintes en respectant les principes de confidentialité Formation sur le référencement des plaintes de type VBG/EAS/HS	Pour mémoire (déjà budgétisé dans le Plan VBG)

L. BUDGET DU CGES

Le budget de mise en œuvre du Cadre de Gestion Environnementale et Sociale est évaluée à la somme de cent soixante-neuf millions cinq cent mille **(205 500 000 KMF)** francs **KMF soit environ 483.700,00 US dollars.**

EXECUTIF SUMMARY

A. PROJECT CONTEXT, RATIONALE AND DESCRIPTION

The Comoros Inter-Island Connectivity Project (PICMC), developed by the Ministry of Maritime and Air Transport with the technical and financial support of the World Bank, aims to support the improvement of connectivity and security of maritime transport between the islands, both physically and institutionally, in order to better connect people to markets and contribute to the integration of Comoros' domestic markets.

It aims to participate in the economic and financial viability of port infrastructure and to improve resilience to climatic risks.

Among other components discussed in the section below, the PICMC includes a "renewal of vessels" currently used for marine navigation that were originally designed for fishing activities. The objective of fleet renewal is to offer vessels that will enhance the safety of maritime transport, while meeting the growing demand for maritime transport capacity.

Beyond that, the inter-island connectivity project in the Comoros aims to strengthen the institutional capacities of a set of actors in the port sector like National Agency for Maritime Affairs (ANAM), Comorian Ports Company (SCP), Emergency Operations and Civil Protection Center (COSEP), National Fisheries Monitoring Center (CNSP), etc.

The activities planned under the PICMC are structured around five (5) components:

- Component 1: Improvement of port infrastructure at the Port of Fomboni (estimated at US\$24 million) and improvement of infrastructure of selected secondary ports (estimated at US\$3 million).
- Component 2: Marine safety and vessel renewal (estimated at US\$5 million)
- Component 3: Project implementation support and technical assistance in the maritime sector (estimated at US\$8 million)
- Component 4: Contingency emergency response (no funds allocated).

B. OBJECTIVES AND CONTENT OF THE ESMF

The ESMF is prepared in accordance with the requirements in Environmental and Social Standard ESS1 (Assessment and Management of Environmental and Social Risks and Effects) of the World Bank's Environmental and Social Framework (ESF), while taking into account the specific provisions in the Guidance Note (GN) of ESS1 on the Assessment and Management of Environmental and Social Risks and Effects, and the ESMF model recently proposed by the World Bank for project planning in the context of COVID-19. It also considers World Bank guidance on gender-based violence (GBV), sexual exploitation and abuse (SEA),

and sexual harassment (HS) in the WB Good Practice Note for GBV/EAS/HS Substantial Risk Projects.

The ESMF complies with the provisions of national regulations on environmental and social management including the risk of GBV/SEA/HS.

The ESMF is an instrument to address potential environmental and social risks and impacts of the Project where these risks and impacts cannot be determined until the details of sub-projects are identified.

This ESMF thus defines the principles, rules, guidelines and procedures for assessing environmental and social risks and impacts. It sets out i. measures and plans to reduce, mitigate and/or compensate risks and adverse impacts, ii. provisions for estimating and budgeting the cost of these measures, and iii. information on the organisation(s) responsible for dealing with the risks and impacts of the project, including their capacity to manage environmental and social risks and impacts.

The ESMF also includes appropriate information on the area in which the sub-projects are expected to be located, including any environmental and social vulnerabilities of the area; and on the potential impacts that might occur and the mitigation measures that might be applied.

This ESMF covers the sub-components of the PICMC relating to ship renewal and the construction of secondary ports in the islands of the Union of the Comoros.

C. NATIONAL LEGAL, REGULATORY AND INSTITUTIONAL ARRANGEMENTS

This ESMF has been established in accordance with Comorian national regulations and the environmental and social standards of the World Bank.

The Comorian legal framework for environmental and social management includes other texts and standards that interact and cover the sectors relevant to the renewal of vessels and the construction of secondary ports.

In addition to this national legal framework, the Union of the Comoros has ratified a number of international treaties and conventions relating to environmental protection.

As regards maritime transport, the Union of Comoros does not have a legal text dedicated to inter-island maritime transport. However, the Comorian Merchant Marine Code (CMMC), instituted by Law No. 14-030/AU of 24 June 2014, contains provisions concerning, inter alia, maritime spaces, reserved navigation, national cabotage, installations and infrastructures, and vessels. The Comorian Merchant Marine Code (CMMC) governs "ships registered in the territory of the Union of Comoros" as well as their crews and passengers

At the institutional level, the Ministry of Production, Environment, Energy, Industry and Handicrafts is responsible for implementing the Government's sectoral policy on environmental protection and sustainable development. Within this ministry, the Environment and Forests Authority (DGEF) is the main entity responsible for the environmental assessment and monitoring procedure of projects and programs.

A technical committee for the evaluation of impact assessment reports (ETC), composed of representatives from technical services of the State and civil society organizations, was established by Decree to support the DGEF in the conduct of environmental and social assessment procedures. For all projects with environmental and social issues, monitoring of environmental compliance at the regional level is assumed by the DGEF through the Regional Offices of the Environment at the island level..

In terms of expropriation for public utility, Comorian procedure provides for the right to expropriate real estate assets settled the State's domains and in private domains for public utility. According to art. 1 of Decree No. 57-243 of 24 February 1957, land definitively acquired following the granting of a state concession, and whose compulsory development has not been ensured for more than five years, may be transferred in whole or in part to the domains for economic or social purposes. Expropriation in the public interest is subject to two procedures: administrative and judicial. The administrative procedure essentially concerns the compilation of the file and the preliminary investigation. Whereas the judicial procedure, involves the intervention of the ordinary court which will pronounce the transfer of property.

With regard to national legal standards in occupational health and safety (OHS), the basic references are the Constitution, labour code, and Social Security Code.

The Constitution of the Union of the Comoros, the Labour Code of the Union of the Comoros (Law N°12 -012/AU of 28 June 2012) and the various ILO conventions ratified by the country (Forced Labour Convention (No. 29), Freedom of Association and Protection of the Right to Organise Convention (No. 87), Right to Organise and Collective Bargaining Convention (No. 98), Equal Remuneration Convention (No. 100), Abolition of Forced Labour Convention (No. 105), Minimum Age Convention (No. 138), Specified Minimum Age, Worst Forms of Child Labour Convention (No. 182)) form the regulatory backbone that:

- provides a framework for decent and secure work for national and foreign workers,
- promotes fair treatment, non-discrimination and equal opportunities for all workers
- prevents the use of forced labour and child labour
- promotes health and safety at work;
- protects workers, especially those who are vulnerable, such as women, disabled persons, minors, etc.;

- supports the principles of freedom of association and collective agreements for workers in accordance with Comorian law.

In terms of VBG, in addition to the new Comorian Constitution of 2018, which recognizes the rights of women and girls, as well as gender equality, the State has set up, since 2010, a National Solidarity Commission, Protection and Gender Promotion to address violence against women and children. Furthermore, a set of laws has been enacted to protect women and girls. Among these laws, there are those adopted to sanction gender-based violence and fight against all forms of discrimination against women. We note, for example, the Family Code adopted in 2005.

Also, in the revised Penal Code of 29 December 2020, many articles have been added. This includes sexual harassment. Moreover, Law n°14-36 /AU of 22 December 2014 on the prevention and repression of violence against women in the Union of the Comoros stipulates in article 16 that the State must ensure the enjoyment by women of their rights to physical and moral integrity, to freedom and to security as well as to equality and non-discrimination because of their gender.

D. RELEVANT WORLD BANK ENVIRONMENTAL AND SOCIAL STANDARDS

The Comoros Inter-Island Connectivity Project is governed by the World Bank's Environmental and Social Framework (ESF), which is divided into ten (10) Environmental and Social Standards (ESS). The ESF aims to protect people and the environment from potential impacts that may occur in connection with investment projects financed by the World Bank, and to promote sustainable development. The World Bank's Environmental and Social Framework describes the Bank's commitment to promoting sustainable development through a set of environmental and social policies and standards designed to support borrower country projects to end extreme poverty and promote shared prosperity.

Of the ten (10) ESS, two (2) are not relevant to the Project, namely ESS 7 and 9.

E. ENVIRONMENTAL AND SOCIAL CONTEXT

The sites selected for the secondary ports project are:

- Chindini: the site of Chindini is located in the south of the island in a very similar environment. The location benefits from traditional Kwassa landing sites in sheltered areas and is characterised by the presence of a large coral reef. The site is located within the Coelacanth National Park in a priority conservation area. In this part of the island, the Ouroveni mangrove is in very good condition despite a loss of area due to stemming. Many other small mangroves are present along the coast, in various states.

- Hoani: the site is very similar in many ways. The identified site at Hoani is located away from residential areas and any form of human settlement. The site is a wide, unspoilt beach, which is occasionally used for mooring pirogues. There is no infrastructure on the site, which is 200 meters away from the national road with a trail as an access route. The vegetation is well preserved and the site is regularly visited by strollers.
- Vassy: the Vassy site is very far from the capital Mutsamudu, with roads in very poor condition, the vicinity of the Vassy village suggests a high probability of impacts leading to resettlement actions. It is also important to note that no known traffic between Moheli and Vassy ever existed.

From the biophysical and socio-economic analysis of the proposed intervention areas for the ship renewal and secondary ports construction sub-components, several environmental and social issues of various levels of sensitivity were identified. These are summarized in the following table.

Sensitivity of environmental and social issues

Issues	Description	Issue identified in relation to the Project
Deforestation	Deforestation trends in the archipelago are strong and result in an acceleration of natural erosion phenomena, the sedimentation of coral reefs, a decrease in soil fertility, the drying up of rivers and springs, the disappearance of habitats of many species, the reduction of plant formations	The implementation of the sub-component relating to the construction of secondary ports will require deforestation operations, particularly along the access roads to the ports. It would be necessary for the project to integrate guidelines for the restoration of degraded areas by adopting compensatory reforestation whenever necessary. In addition, deforestation favours soil erosion upstream of the selected sites, which increases sediment transit and the risk of landslides.
Pressure on natural resources	Strong pressure on natural environments leads to a decrease in resources, degradation of ecosystems and the disappearance of certain species.	The project areas, particularly the secondary ports, are generally located in protected natural areas or areas influenced by protected areas. Although there are no decrees on the application of management methods and restrictions in these areas, the project should be designed in order to protect these natural areas, particularly with regard to the design of jetties and breakwaters.
Climate variability	A significant warming of 1°C is observed over a recent period in the Comoros. With an average temperature increase of 0.9°C, with an increase of 0.19°C per decade. Average annual rainfall has decreased in recent years. This poses a threat to the natural and water resources of the archipelago.	This issue is of high concern to the sub-components of ship renewal and secondary port development. Indeed, the project will have to be oriented towards the choice of developing green ports in terms of access to electricity and water but also in the design of the vessels
Extreme events	The Comoros is regularly swept by strong winds and sometimes tropical cyclones. The country lives under the stress of landslides, embankment landslides and floods. Other phenomena such as volcanic eruptions and ravine and soil stripping testify to the fragility of the Comorian natural environment. These events regularly lead to the	La vulnérabilité des Comores et des zones d'intervention du projet aux phénomènes extrêmes exige du PICMC la conception d'ouvrages adaptés à ces phénomènes en termes de dimensionnement, de choix des matériaux et d'emplacement

Issues	Description	Issue identified in relation to the Project
	disappearance of land, infrastructure (roads, hospitals, schools, etc.) and human habitats.	
Coastal erosion	Signs of coastal erosion linked to natural evolution phenomena, but also and above all to anthropogenic activities, are visible in the Comoros. Hydrodynamic parameters are at the origin of sediment movement and are the agents of this erosion. This phenomenon is accentuated by the extraction of coastal materials (sand, pebbles, gravel, corals for house building), poorly designed development on the coast and the destruction of vegetation cover.	The implementation of the construction works for the secondary ports should necessarily take into account the hydrodynamic conditions of the sea conditions in Project areas. In Chindini, the energy of the swell dictates the need for a breakwater to protect the harbour against the effects of coastal erosion. In addition, the Vassy site is very vulnerable to coastal erosion due to a combination of natural phenomena and the extraction of sand and pebbles by the local population
Degradation of coral reefs and mangroves	The Comoros archipelago is surrounded by rare and sensitive ecosystems such as coral reefs and mangrove forests. These habitats, despite their ecological, social and economic importance, are subject to multiple attacks with serious environmental consequences. Their disappearance could aggravate erosion problems such as those observed along the coasts of Nioumachouoi and Bimbini.	The secondary port sites at Chindini and Vassy are located in protected areas with a high presence of coral reefs and mangroves. The design of these facilities will need to incorporate a high level of environmental sensitivity in order to preserve these natural resources.
Encroachment on protected areas	In recent years, the Union of the Comoros has initiated a salutary initiative to erect a national network of national parks. The creation of such a network of protected areas will strengthen efforts to conserve natural resources. Current socio-demographic dynamics present risks to Comorian protected areas due to disturbance to natural resources and the possible loss of endemic species.	The project areas, particularly the secondary ports, are generally located in protected natural areas or areas influenced by protected areas. Although there are no decrees on the application of management methods and restrictions in these areas, the project should be designed to protect these natural areas, particularly with regard to the design of jetties and breakwaters.

Issues	Description	Issue identified in relation to the Project
Water resources	<p>Climate variability has a negative influence on the quantity and quality of water resources by reducing rainfall. Variations in rainfall, shifting seasons and prolonged droughts cause early water shortages, difficulties in preparing meals and deteriorating hygienic conditions. In addition, high temperatures increase actual evapotranspiration which reduces the rate of recharge of the groundwater.</p> <p>In Grande-Comores, the Sea-level-Rises increase the salinity of the water table. Anjouan and Mohéli are fed mainly by river waters. Decreased rainfall reduces the river system. The quality of river water is affected by the products of erosion, discharges of feces, household waste and others.</p>	<p>Mobilising water resources for the supply of secondary ports without also competing with local uses is a key dimension to be integrated into the implementation approach for the Project. In addition, the secondary ports must be designed in such a way as to avoid the risk of contaminating surface and groundwater resources. Sewage treatment facilities for terminals and vessels shall be provided. Thus, the design of secondary ports should integrate this issue</p>
Waste management	<p>Pollution is currently relatively low in the sites and environments targeted by the Project? despite the plastic being non-biodegradable. Here it is especially worth mentioning the absence of a household waste management system, wastewater treatment and septic tanks or latrines. The risks of accidental oil pollution are not negligible due to the significant passage of oil tankers away from the Comorian coast, in the Mozambique Channel.</p>	<p>Waste management is a major issue for the project given the lack of solid waste management infrastructure in the Comoros archipelago. The development of waste recovery channels should therefore be incorporated into the project's implementation approaches</p>
Maritime transport	<p>The failure of formal inter-island navigation systems (ferries) has led to limitations in the exploitation of the economic development potential of the islands, the isolation of certain localities and weaknesses in economic exchanges between production and marketing areas. This failure has also favored the development of inter-island</p>	<p>The management mechanism for the new vessels for replacement of the approved kwassa kwassa should integrate the existing maritime navigation operators</p>

Issues	Description	Issue identified in relation to the Project
	<p>maritime transport by Kwassa Kwassa boats, resulting in periodic accidents and incidents at sea with loss of life. Despite the limitations of this activity in terms of safety and security, the State has agreed to approve these vessels under certain conditions despite the risks involved. According to some operators, this certification constitutes a legitimization of their activities and consequently a need to integrate them into the new vessel renewal scheme provided for under the PICMC.</p>	
<p>Increase in cases of GBV/ASA/HS</p>	<p>Despite numerous efforts in the area of human rights promotion made in recent years by the Government of the Union of the Comoros and its development partners (UNDP, UNFPA, UNICEF, CRF/CRCO), an upsurge in gender-based violence and sexual abuse committed against women and children (girls and boys) has been recorded in several localities of the Union of the Comoros. This violence is multi-faceted, particularly sexual violence, which can affect the dignity of many women and young girls and boys, especially when they are survivors of rape (individual, collective or even marital), sexual harassment, indecent assault, pedophilia, abduction of minors, touching, etc. Among the most recurrent acts of violence are rape, assault, abuse, sexual exploitation and sexual harassment. According to a 2012 survey (EDSC-MICS 2012), 11% of women aged 15 to 49 have been subjected to domestic violence, 14% of women reported having been subjected to physical violence, and 6% of women have been subjected to sexual violence at some point in their lives.</p>	<p>The baseline situation on ISA/HS shows high statistics in terms of VBG cases. This situation should require the PICMC to develop and implement a VBG plan to minimize any risk of exacerbating of gender violence during the implementation of the project work</p>

Issues	Description	Issue identified in relation to the Project
Physical and economic losses	<p>The location of secondary ports and the implementation of maritime navigation between the various islands of the Union of the Comoros are activities that are likely to cause economic and physical losses, given the land-use density around the proposed project sites and possible access routes. In addition, shipping activities will cause access restrictions on certain fishing zones, increasing the pressure on fisheries resources with the return of existing operators to their original activity and contributing to the reduction of catches through the degradation of water bodies by unauthorized discharges.</p> <p>Furthermore, the proposed acquisition model for new vessels and the operation of those equipment could result in loss of income for the existing Kwassa Kwassa operators whose livelihoods depend entirely on this activity</p>	<p>The Project will have to take this issue into account in the development of the Resettlement Policy Framework and Resettlement Action Plan(s) (RAP) by identifying and compensating for income and property losses, and developing a livelihood restoration plan for fisheries and Kwassa operators in accordance with the requirements of the ESS5</p>

F. POTENTIAL ENVIRONMENTAL AND SOCIAL RISKS

Environmental and social risks are articulated in the different phases of implementation of the ship renewal and secondary port construction sub-components: (i) planning and design, (ii) construction, and (iii) operation.

Avoidance, mitigation and/or compensation measures specific to the identified impacts and risks are proposed in the environmental and social management framework plan.

For the Vessel Renewal Sub-Component, the main risks identified are:

- The planning of implementation mechanisms for the ship renewal sub-component could lead to significant social risks depending on the strategic orientations that will be adopted and which may result in loss of income and livelihoods of the owners and captains of Kwassa Kwassa approved by ANAM for the maritime transport of people and goods,
- The option of dismantling Kwassa Kwassa ships could induce the production of waste fiberglass, which is a material composed of fiberglass and unsaturated polyester resin. These materials contain mineral fillers such as chalks and carbonates, silices, talcs, clays, metal oxides and hydrates, glass (powders, beads, ...), carbon black, etc. The dismantling of ships could generate other types of waste such as engines, fenders, metal/wood hulls, spare parts and used lubricants.
- Navigation operations in the operation phase could, in certain circumstances, have a negative impact on the water surface following accidental spills of ?, the use of anti-fouling paints to protect the hulls of boats, fuel releases in the event of an accident, the lack of ballast water management, waste and garbage dumped by passengers, etc.
- The risk of disturbances to marine ecosystems linked to conflicts between maritime navigation and the migration corridors of certain species including whales at certain times of the year. Noise generated by ships can cause many disastrous effects on fish, marine mammals and other marine species, such as stress, avoidance behaviors impacting feeding opportunities and hearing damage that can lead to mortality and strandings of some species.
- The risk of occupational accidents is likely during the operational phase, including ship collisions, damage to port equipment (jetties, defences, etc.), strandings, fires or explosions, accidents related to handling.

For the Secondary Port Construction Sub-Component, the main risks identified are:

- In the Design phase:

- The social risks related to the choice of sites, particularly at Chindini and Hoani where community consultations revealed misunderstandings about the choices of selected project sites,
 - The possible loss of property and income on the possible access routes to the secondary ports, particularly at Vassy and Chindini. Access to these sites is characterized by a strong presence of buildings, business places, public facilities (school, cemetery, etc.),
 - Negative social impacts on people and property (loss of property, land, crops, structures, sources of income and livelihoods) due to land take for port infrastructure,
 - The risks of degradation of marine ecosystems and migration of marine fauna related to the design characteristics of breakwaters, wharves and jetties. Certain types of dikes such as riprap dikes may have irreversible environmental effects and impacts on marine ecosystems,
 - The risks of disruption of stormwater drainage systems induced by a design that does not include drainage works, particularly on the Hoani site,
 - The risks of vulnerability to coastal erosion, to marine current disturbance and extreme weather events at the Vassy site.
- In the construction site installation phase:
 - Social impacts induced by construction site facilities and the need to acquire land for their development,
 - Degradation of vegetation cover,
 - Impacts on air quality and health of construction workers and riparian communities
 - Occupational Health and Safety Risks
 - Noise pollution
 - Impacts on hygiene and sanitation
 - Exposure of construction site staff and local residents to COVID-19
 - In the work phase
 - The risk of deterioration of air quality arising from dust and exhaust gases during the execution phase of the works,
 - The risk of alteration the quality of the marine water body by accidental oil spills, the resuspension of fine particles, the use of materials from quarries, water runoff in contact with contaminated soils, etc.

- The risks of soil pollution by, in particular, an accidental leak (rupture of fuel, diesel or oil hoses) or following an accidental spill during the refuelling of a machine or truck,
 - The risk of disruption to fishing activities with restrictions on the containment of construction work areas and the migration of species due to noise pollution
 - The risks of disruption of the mobility of populations induced by the activities of the site can be significant to moderate along the routes of access roads to secondary ports,
 - The risk of conflicts between populations and workers related to the non-use of local labour during work that could lead to frustration or conflict
 - the risk of sexual exploitation and abuse/sexual harassment (EAS/HS) mainly due to an influx of migrant workers, the use of local labour, the increase in workers' income which can increase the incidence of prostitution and the proximity of construction sites to establishments such as schools, markets or other places frequented by women and girls.
 - The risk of destruction of Mangrove populations due to the development of secondary ports, particularly in Chindini where there is a high population of this species,;
 - There are huge risks to the ecosystem services provided by coral reefs in reef areas where secondary ports are planned. Impacts from increased turbidity during the works leading to a decrease in sunlight, necessary for coral life. Reefs are very productive ecosystems and host many species of fish and invertebrates. The disturbance and degradation of this ecosystem will have an impact on fishing activity, with a reduction in catches
- In the operation phase
 - The risk of pollution of the marine water body by discharges of rainwater loaded with oil and other pollutants, direct discharges of liquid waste into the water body from the ?, discharges of solid waste from ships and discharges of oily substances, etc.,
 - The risk of accidents related to ships berthing, which constitutes a perilous undertaking and present risks of accidents and incidents depending on the metocean conditions.
 - Impacts on marine stands related to possible changes in the water quality of the water body following possible releases of hydrocarbon products, during the cleaning of ships or accidental leaks of chemicals

- The operation of secondary ports will be a source of production of large quantities of miscellaneous waste, in particular household waste produced by crew and passengers at the disembarkation points and the ordinary and hazardous waste from ships. These wastes are either liquid or solid,
- During the operation phase of the secondary ports and the commissioning of marine navigation, potential negative impacts will be observed on the fishing sector. These impacts will mainly be reflected in the following points: Restrictions on access to fishing zones in line with port infrastructures and on the navigation routes of transport vessels, combined with the traffic of vessels via the Mozambique Channel and linking the major ports of the Comoros, particularly the port of Moroni and the port of Mutsamudu; changes in the usual fishing zones due to the migration of ichthyofauna, noise-related effects and possible pollution of the water body in the event of accidental discharge of hydrocarbon products, but also the discharge of waste water and macro-waste into the sea, and the reduction in income due to the return to fishing of the existing Kwassa operators, which will lead to greater pressure on and competition for fish resources,

G. CUMULATIVE IMPACTS

Cumulative impacts were assessed on the basis of the direct impacts of the secondary ports and indirect impacts generated by inter-island navigation, together with ongoing projects and activities in the Project area.

These impacts are summarized in the following table:

Issue	Analyse de la problématique par rapport aux composantes du Projet
Degradation of water surface <small>Cadre de Gestion Environnementale et Sociale</small>	A degradation of the general quality of the water surface through an increase in the risk of pollution by hydrocarbon products and other accidental spills, given that significant wastewater discharges from households are noted on the three Comoros islands. The maritime navigation sub-component and the operation of secondary ports could highly contribute to the modification of the physico-chemical quality of water surfaces.
Loss of ecological value	The implementation of the inter-island connectivity project in Comoros will have positive impacts on productive sectors such as agriculture, livestock, tourism and fisheries. The improvement of transport conditions will surely lead to the development of agricultural production, with the consequent overproduction of waste, phytosanitary products in farms, etc. The development of tourism in priority conservation areas, particularly on Moheli Island, and the development of hotel establishments will undoubtedly contribute to the disturbance of certain biodiversity sites of international importance, particularly the Moheli Transfrontier Biosphere Reserve
Disruption of whale migration corridors	An increase in the risk of accidents involving aquatic mammals (hippopotamuses, manatees, etc.) and conflicts between whale migration corridors and shipping corridors may be added to the current pressures on natural resources
Pollution from construction and operation waste	The waste produced by the island populations is generally evacuated to undeveloped sites and burned (not incinerated). The project to build secondary ports and dismantle ships will also generate large quantities of waste which, given the absence of structured waste treatment infrastructure and recycling and recovery channels, present major environmental challenges and a risk of increased pollution of the air quality and of the water surfaces that receive some of this waste.
Disturbance of the Ichthyofauna	Disruption of traditional fisheries with degradation of strategic sites (spawning areas) and an increase in the risk of collision between pirogues and large vessels
Use conflict	An exacerbation of conflicts of use by a difficult cohabitation between actors
Cumulative contribution of gas emissions to the airshed	Secondary port development activities are significant sources of gas and dust emissions into the air. This cumulative impact will be emphasized by the continued operation of large vessels transiting the Mozambique Channel, kwassa kwassa vessels involved in fishing, etc. The cumulative impact on the airshed is therefore assessed as moderate in the project's area of influence
Loss of property, income and livelihood	The construction of port facilities will not affect fishing because fishing facilities are not located on the sites targeted by the port infrastructure. Consequently, no cumulative effect is anticipated on the livelihoods of the fishing populations, let alone on berthing. On the other hand, a cumulative effect is expected in terms of loss of land use capacity for traditional purposes, particularly in a context where the Union of Comoros is undertaking a vast infrastructure development programme that may lead to physical and economic displacement.
Pressures on quarries and borrow pits	The secondary ports project could put pressure on the capacities of the existing quarries for the supply of various materials: raw materials, riprap, sand, concrete, etc.

H. PROCEDURES FOR MANAGING ENVIRONMENTAL AND SOCIAL ISSUES

It should be emphasized that the Project has been classified as a high environmental and social risk by the World Bank in view of the nature of the activities it may require and their sensitivity, which corresponds to the projects specified in the annex to the Framework Law on the Environment under national legislation. In addition, the project has been classified as a substantial risk of GBV/SEA/HS by the World Bank.

The process or “screening” described in this section remains applicable to all Projects Financed by the World Bank and complements the national environmental assessment procedure, including the sorting and classification of sub-projects. The determination of the environmental and social categories of the activities will be determined by the result of the environmental and social screening.

This environmental and social selection consists of 8 steps:

- Step 1: Environmental and Social Classification or Screening of Sub-Projects
- Step 2: Validation of the classification
- Step 3: Preparation of the environmental and social instrument
- Step 4: Review, approval of ESIA reports/Notice, public inquiries and dissemination, and Obtaining the Certificate of Environmental Compliance (CEC)
- Step 5: Publication of the document
- Step 6: Integration of environmental and social clauses into tender documents
- Step 7: Approval of the ESMP-Contractor (including its annexes including the Waste Management Plan, the Health and Safety Plan, the Mitigation Action Plan and Responses to GBV/EAS/HS Risks, etc.)
- Step 8: Environmental monitoring of the implementation of the sub-project.

I. COMPLEMENTARY PROCEDURES

In addition to the proposed environmental and social management process, the ESMF includes other specific procedures whose purpose is to concretely specify the approach to be followed for various potential problems and risks during preparation, construction and operation of the project.

Procedures for information, consultation and mobilization of stakeholders

In accordance with the requirements of ESS10, a Stakeholder Mobilization Plan has been prepared in separate volume. The plan identifies all categories of stakeholders (interested,

affected and vulnerable groups) and presents the methodology for information, communication and stakeholder engagement.

Separate consultations targeting exclusively women and girls were conducted.

This inclusive procedure will be followed for information, consultation and negotiation in order to ensure the social acceptability of the project. Consultation tools and techniques will have to comply with a logic of preventive communication and social communication as set out in the SEP.

☞ Mitigation Procedures and Responses to Risks of Gender-Based Violence (GBV), Sexual Exploitation and Abuse (SEA), and Sexual Harassment (HS)

In accordance with the World Bank's ESF, particularly in terms of social risk management, a Mitigation and Response Plan for GBV/SEA/HS Risks has been prepared in volume separate from this ESMF. It will prevent and address all reported cases of GBV/EAS/HS and will be backed by the Project's complaints management mechanism and will operate in parallel to ensure the confidentiality and safety of survivors.

☞ Labor Management Plan

In accordance with ESS2, a Labour Management Plan has been prepared in separate volume to this ESMF. This procedure describes working and employment conditions and sets out the principles of non-discrimination and equal opportunities, mechanisms for examining complaints related to employment and health and safety at work.

The Plan is intended to ensure a healthy and safe work environment and decent working conditions that respect national and international standards.

☞ Hazardous and Non-Hazardous Waste Management Plan

The Waste Management Plan proposes a control and management plan for the various types of waste likely to be generated within the implementation of the vessel renewal and secondary port construction sub-programs. This plan, which is presented in the appendix to this ESMF, addresses the risks associated with the production of hazardous waste (waste associated with ship dismantling, biomedical waste from construction sites and other types of waste) and proposes a waste recovery and recycling mechanism, given the absence of structural waste management channels and infrastructures in the Project's intervention areas.

☞ Complaint/Claims Management Procedures

A GRM integrated into the Stakeholder Engagement Plan (SEP) has been prepared as a separate volume to this ESMF. This mechanism addresses three categories of complaints in a differentiated manner: GBV/ASR/HS complaints, labour management complaints and complaints related to project interactions with communities.

- **Non-sensitive complaints** concern the process of implementing project activities. It may concern choices, methods, results obtained, resettlement, stakeholder involvement, etc. Complaints in this category will be handled through a procedure that includes seven (7) steps:
 - 1 Access to information regarding the operation of the complaints filing and management system.
 - 2 Receipt, registration and acknowledgement of complaints.
 - 3 Categorization and eligibility review of claims
 - 4 Evaluation and investigation or audit
 - 5 Joint resolution
 - 6 Feedback to the complainant, implementation, monitoring and evaluation of mitigation actions, and
 - 7 Closure of the claim.
- **Sensitive complaints** usually relate to the following issues (indicative and non-exhaustive list): negative impact on ecosystem services, poor governance of community resources implemented by the PICMC, discrimination and abuse of power, non-compliance with environmental and social clauses, VBG/EAS/HS, etc.

Regarding GBV complaints registered through the channels made available by the project's SEP, a referral will be made within 72 hours and a confidentiality-based system will be set up to refer survivors to medical, psychosocial and legal services. The response plan addresses these procedures in detail.

In addition, the PICMC Labour Management Plan (LMP), which is the subject of a separate volume, also includes a complaint management system for workers.

Land Acquisition, Restrictions on Land Use and Involuntary Resettlement

In accordance with ESS No. 5, a Resettlement Policy Framework (RPF) has been prepared as a separate volume alongside this ESMF.

The RPF clarifies the principles that should guide the resettlement process, the organizational arrangements and the conceptual criteria to be applied to the project.

The RPF is a document through which the Government of Comoros formally commits to comply with World Bank requirements and standards relating to land acquisition, land use restrictions and involuntary resettlement, including rights to compensation and/or assistance for any person or entity potentially affected by the World Bank-financed project.

☞ Labour management procedures

In accordance with ESS No. 2, a Labour Management Procedure has been prepared as a separate volume to this ESMF.

☞ Grievance mechanisms procedures

In accordance with the World Bank's ESF, a complaints management mechanism has been prepared and integrated into the Stakeholder Engagement Plan presented in a separate volume. This SEP includes a complaints management mechanism.

The labour-specific complaint management mechanism is addressed in the Labour Force Management Plan (LFP) of PICMC, which is presented as a separate volume to this ESMF.

J. ALTERNATIVES ANALYSIS

The alternatives analysis focuses on the design approaches for the piers and the wastewater treatment system for the secondary ports.

The analysis of the alternatives in terms of the design of the secondary port jetties shows advantages and disadvantages for each variant. However, the analysis shows that floating piers have better environmental advantages including the maintenance of ecosystem services. Indeed, they offer the following advantages:

- Maintenance of sediment transit
- Possibility of integrating artificial juvenile habitats below the HDPE block platform
- Suitable for passenger traffic and ship docking.

This ESMF recommends that the design of secondary harbors consider the option of constructing floating seawalls to safeguard and enhance marine habitats.

In terms of wastewater management, this ESMF recommends the SBR-type treatment system for secondary harbors because of its many advantages over other treatment systems being considered. The main advantages are: the system is completely buried, which eliminates any risk of visual nuisance and ensures total harmony with the activities planned for the ports; the possibility of adapting the treatment volumes and aeration cycles according to the pollutant load at the inlet; the presence of an integrated buffer volume to mitigate the adverse effects of

peak loads and ensure an appropriate minimum residence time; and the absence of an anaerobic treatment phase, which avoids the production of odors.

In addition, the renewal mechanism could induce social risks/impacts on the income and livelihoods of Kwassa Kwassa owners and commanders, as well as households whose survival depends on this activity.

These risks are confirmed by the social assessment conducted in the framework of this ESMF with these operators. Consequently, the definition of the mechanism for acquiring vessels and operating the new navigation system will have to take into account the suspected risks through the adoption of the following provisions:

- integrate the reconversion of Kwassa Kwassa operators into the new navigation management system,
- set up an innovative financing mechanism adapted to the socio-economic profile of Kwassa Kwassa owners,
- provide for the integration of Kwassa Kwassa commanders into the new navigation management system
- develop and implement a support program for these operators in order to minimize the impact of the renewal of vessels on their households (development of secondary activities to compensate for the loss of income).

In addition, the option of dismantling Kwassa boats will have to be reconsidered due to several factors including:

- the social risk potentially generated by the confiscation and dismantling of private property
- the overproduction of fiberglass waste in a context of lack of structuring infrastructures for the treatment and recovery of hazardous and non-hazardous waste.

In summary, the process of defining the mechanism for the acquisition and operation of the new vessels should be based on a participatory and inclusive process in order to internalize the suspected social risks on the one hand, and to integrate the social concerns of the owners and commanders of the Kwassa Kwassa. This approach will have the advantage of reaching a consensus on the operating mode and minimizing the risks of non-appropriation of the project by the navigation actors and the development of clandestine maritime transport channels that could jeopardize the financial balance of the new system.

K. INSTITUTIONAL ARRANGEMENTS, RESPONSIBILITIES AND CAPACITY BUILDING

For the proper implementation of the PICMC's environmental and social compliance measures, the ESMF recommends the following institutional arrangements.

Entities	Role and responsibilities
PIUPICMC	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fiduciary management of the environmental and social activities of the Project ▪ Coordination of the monitoring of environmental and social aspects and interface with other stakeholders, ▪ Coordination of the implementation of Information, Education and Awareness Programs with other stakeholders in order to inform on the nature of the Project activities and the environmental and social issues at stake during the implementation of the Project activities ▪ Strategic and specific studies ▪ Training ▪ Local coordination ▪ Monitoring of field activities ▪ Capacity building of other stakeholders ▪ Reporting
Ministry of Employment, Youth and Sports	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ensures the state employment policy for the project ▪ Ensures that local communities benefit from the employment generated by the project implementation
DGEF	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Approval of environmental and social studies for sub-projects ▪ Issuance of environmental and social compliance authorizations ▪ Monitoring compliance with the implementation of environmental and social measures, health and safety of the Project during the construction and operation phases of the port infrastructures ▪ Carrying out the process of revising the environmental regulations in order to fill the gaps
National Agency for Maritime Affairs	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Integral part of the procedure for defining the vessel renewal mechanism ▪ Monitoring of the search and rescue system at sea ▪ Support to the DGEF in the monitoring and prevention of marine pollution
Directorate of Police and National Security (DPSN)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inspection of safety equipment at sea (life jackets, return fuel, GPS, etc.) for formal passenger and cargo operators ▪ Monitoring of embarkation and disembarkation points to ensure the effective prohibition of maritime transport by Kwassa Kwassa ▪ Issuance of navigation authorizations according to meteorological data
Coast Guard	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Support to the DGEF in the prevention and fight against marine pollution, ▪ Control of maritime safety and security, ▪ Fight against illegal maritime activities, ▪ Fight against maritime piracy ▪ Participation in the organization of assistance in case of incident or accident at sea ▪ Provides DPSN and shipping operators with meteorological data before any maritime voyage

Entities	Role and responsibilities
Comorian Ports Company (SCP)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Technical operation of ports, including safety of vessels, persons and property ▪ Commercial operation of ports, including collection of port dues and user fees ▪ Development of port sites and maintenance of structures ▪ Protection of the port environment, including marine discharges ▪ Operation of approach and proximity signs devices
National Commission for Solidarity, Social Protection and Gender Promotion	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Training of PICMC stakeholders and partners on VBG/EAS/HS and the guidelines/requirements ▪ Communication for the dissemination of the VBG/EAS/HS prevention and management plan ▪ Participate in the PICMC's VBG/EAS/HS complaint management mechanism
Regional Directions of Gender Promotion (DRPG) of the islands	
National Agency for Waste Management	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Support for the implementation of a recycling mechanism for ship dismantling and shipbuilding waste ▪ Support for the training of actors on the recycling technique of fiberglass
National Network of Protected Areas (RENAP)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Support for the definition and protection of areas of ecological interest ▪ Marking of sensitive natural areas for priority protection ▪ Support for the restoration of degraded natural areas
National Park of Mohéli	
Associations regrouping Kwassa Kwassa operators	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Support for the development and implementation of the livelihoods restoration plan ▪ Support for the abandonment of the maritime transport of goods and people with Kwassa Kwassa vessels ▪ Integration into the monitoring and surveillance mechanism against maritime transport of goods and acts of piracy and banditry
Shipyard operators	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Support for the implementation of a recycling system for fiberglass materials from ship dismantling operations and later boat maintenance
Civil society organization	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Participation in local monitoring of the implementation of the ESMP and SEP recommendations, especially in informing and sensitizing the population.

The institutional arrangements are supported by a proposed capacity-building plan based on an assessment of stakeholders' capacities.

Beneficiaries	Reinforcement activities	Budget (KMF)
PIU/PICMC	Training of environmental and social safeguard experts on the World Bank's ESS, particularly on the requirements of safeguard instruments	In the project preparation budget
DGEF	Training of two DGEF agents on the World Bank's NES and on the sampling, analysis and interpretation of water and air quality monitoring data	8 000 000
	Provision of a multiparameter kit to the DGEF for the monitoring of marine pollution	13 500 000
ANAM	Training of rescuers for operations on the high seas	4 500 000
	Training on the management of ship-generated waste types	
	Inspector training to maintain fleet quality	
National Park of Moheli	Establishment of an agreement with the Directorate in charge of marine areas and national parks in order to mark out the sensitive ecosystems under protection, to map the protection zones at the level of the Biosphere reserve and to restore the degraded zones	50 000 000

L. ESMF BUDGET

The budget for the implementation of the Environmental and Social Management Framework is estimated at **205 500 000 KMF or approximately US\$ 483,700.00.**

I. CONTEXTE GENERAL

1.1. Contexte

La Stratégie nationale de développement 2018-21, cadre programmatique des politiques économiques et sociales du Gouvernement, s'appuie sur une approche de développement homogène visant l'émergence économique de l'Union des Comores d'ici 2030.

L'ambition du Gouvernement de l'Union des Comores est ainsi de favoriser une croissance économique à fort impact sur le capital humain. La réalisation de cette ambition repose sur la mise en œuvre d'un important programme d'investissements dans les secteurs porteurs, à même d'impulser une dynamique de croissance forte et soutenue.

Parmi ces domaines, le secteur des transports occupe une place importante eu égard à son apport dans le produit intérieur brut (PIB). Le maintien et l'amélioration de la connectivité du transport maritime inter-îles revêt des enjeux stratégiques autant pour le développement socio-économique de l'Union des Comores que pour l'unification de la nation.

Cependant, ce secteur stratégique de l'économie est confronté à de nombreuses contraintes dont particulièrement :

- la diminution progressive du trafic de fret et des passagers de ferry,
- le renchérissement des coûts de transport inter-îles,
- l'enclavement progressif de l'île de Mohéli lié à son inaccessibilité aux gros navires en raison de son faible tirant d'eau,
- l'utilisation de petits bateaux de pêche pour le transport quotidien entre les îles avec son corollaire d'incidents et d'accidents,
- la vulnérabilité des infrastructures portuaires existantes aux changements climatiques,
- etc.

Ces contraintes limitent le rôle de soutien du secteur de transport à l'économie locale et sous-régionale notamment en termes de fret et de mobilité des personnes.

Ce diagnostic pose toute la pertinence du « **Projet Connectivité Inter-Iles aux Comores (PICMC)** » développé par le Ministère des transports maritime et aérien avec le soutien technique et financier de la Banque mondiale (Banque Internationale pour la Reconstruction et le développement et Association Internationale de Développement).

Ce projet vise à soutenir l'amélioration de la connectivité et de la sécurité du transport maritime entre les îles, tant du point de vue physique qu'institutionnel, afin de mieux relier les populations aux marchés et de contribuer à l'intégration des marchés intérieurs des Comores.

Il se veut de participer à la viabilité économique et financière des infrastructures portuaires et d'améliorer leurs résiliences aux aléas climatiques. L'objectif du renouvellement de la flotte est

de proposer des navires qui permettront de renforcer la sécurité du transport maritime, tout en répondant à la demande croissante de capacité de transport maritime. Au-delà, le projet de connectivité inter-îles aux Comores vise le renforcement des capacités institutionnelles d'un ensemble d'acteurs du secteur portuaire.

1.2. Objectifs du CGES

Il s'agit d'un instrument qui permet d'aborder les risques et les impacts environnementaux et sociaux du Projet lorsque ces risques et impacts ne peuvent être déterminés tant que les détails des sous-projets ne sont pas identifiés.

Ce CGES définit ainsi les principes, les règles, les directives et les procédures permettant d'évaluer les risques et les impacts environnementaux et sociaux. Il présente les mesures et les plans visant à réduire, atténuer et / ou compenser les risques et les impacts négatifs, les dispositions permettant d'estimer et de budgétiser le coût de ces mesures, et des informations sur le ou les organismes chargés de traiter des risques et des impacts du projet, y compris leurs capacités à gérer les risques et les impacts environnementaux et sociaux.

Ce CGES comprend aussi des informations appropriées sur la zone dans laquelle les sous-projets devraient être situés, y compris les éventuelles vulnérabilités environnementales et sociales de la zone ; et sur les impacts potentiels qui pourraient survenir et les mesures d'atténuation qui pourraient être appliquées.

Les sous projets et activités qui seront financés dans le cadre du PICMC pourraient avoir des effets négatifs sur les ressources biophysiques, sur l'hygiène, la santé et la sécurité des populations qui, s'ils ne sont pas identifiés et contrôlés, peuvent compromettre les différents objectifs de qualité assignés au projet. Pour exemples, des techniques de dragage inappropriées pour des sédiments contaminés ou pollués, des rejets de déchets hydrocarburés en phase de travaux et d'exploitation impliqueraient des risques élevés d'intoxication, de mortalité et de migration des communautés aquatiques et benthiques. Aussi, la navigation maritime constitue un risque de perturbation du biotope marin et de dégradation de la biocénose notamment au niveau des zones de protection à haute valeur écologique. En sus, les activités protégées dans le cadre du PICMC influencent des aires protégées, des parcs nationaux et des zones de biosphère notamment sur l'île de Mohéli.

Par conséquent, il est nécessaire de procéder à l'identification préalable des potentiels impacts négatifs / risques sur les zones d'influence du projet afin que des mesures adéquates d'évitement, d'atténuation et/ou de compensation puissent être identifiées et mises en œuvre.

Les impacts et risques potentiels redoutés dans la mise en œuvre et l'exploitation des différentes composantes du projet justifie le classement des activités du projet à **risque social et environnemental élevé**. Ainsi, huit (08) des dix (10) normes environnementales et sociales (NES) de la Banque mondiale ont été jugées applicables aux activités du PICMC.

C'est dans ce contexte que les instruments de sauvegarde environnementale et sociale suivants sont préparés :

- un Plan d'engagement environnemental et social (PEES),
- un Cadre de Gestion Environnemental et Social (CGES) pour le programme de renouvellement des navires et la réalisation de ports secondaires à Chindini (Grande Comores), Hoani (Mohéli) et Vassy (Anjouan),
- un Procédure de Gestion de la Main d'œuvre (PGMO),
- un Plan de Mobilisation des Parties Prenantes (PMPP) incluant un Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP),
- un Plan d'action pour la prévention des violences basées sur le genre (VBG) ; et
- une étude d'impact environnemental et social (EIES) pour le projet de réhabilitation/construction du port de Boingoma.

Le présent CGES couvre exclusivement les sous-composantes relatives au renouvellement des navires et à la réalisation des ports secondaires de Chindini, Vassy et Hoani.

Le CGES est préparé conformément aux exigences contenues dans la norme environnementale et sociale NES1 (Évaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux) du Cadre environnemental et social (CES) de la Banque mondiale tout en tenant compte des dispositions spécifiques contenues dans la Note d'Orientation (NO) de la dite norme sur l'Évaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux et le modèle de CGES récemment proposé par la BM pour la planification des projets dans le contexte de la COVID-19, d'une part.

Il respecte les dispositions prévues par la réglementation nationale comorienne en matière de gestion environnementale et sociale d'autre part.

En termes de contenu, le CGES est structuré de sorte à mettre en exergue :

- des données de base sur la zone où les sous-projets du projet devront être réalisés, y compris les éventuelles vulnérabilités environnementales et sociales de la zone ;
- des impacts/risques potentiels qui pourraient survenir au cours des différentes phases (planification et conception, construction et exploitation) du Projet,
- des mesures d'évitement / d'atténuation et de compensation et plans visant à réduire, atténuer et/ou compenser les risques et les impacts négatifs au cours de ces différentes phases,
- des informations sur les capacités des agences chargées de la gestion des risques et des impacts du projet, y compris leurs capacités correspondantes,

- des estimations de coûts et de budget portant sur les mesures de gestion et de suivi / surveillance environnemental et social, et de renforcement des capacités des entités en charge de la gestion environnementale et sociale du Projet.

En outre, le CGES est assorti des documents annexes ci-après qui permettent de rendre opérationnel la gestion environnementale et sociale des interventions :

- un formulaire de sélection environnementale et sociale
- un modèle de Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES),
- un plan d'atténuation et réponses aux risques de VBG/EAS/HS, y compris les bonnes pratiques et le système de suivi, de surveillance et d'évaluation de ces problématiques,
- un Plan de gestion des déchets et des produits dangereux (PGDMD) dont le but est de définir les bonnes pratiques de gestion des déchets issus des activités de démantèlement des navires,
- une Plan de gestion de la main d'œuvre (PGMO), et
- un Plan de mobilisation des parties prenantes (PMPP) incluant un mécanisme de gestion des plaintes.

Ces différents documents ont pour principal objectif de fournir un plan d'action global et opérationnel pour la gestion des questions spécifiques d'ordre environnemental, social, hygiène, santé et sécurité (EHSS) associées à l'exploitation des différentes infrastructures prévues dans le cadre du Projet de Connectivité Inter-Iles aux Comores.

1.3. Démarche méthodologique adoptée

L'élaboration du présent cadre de gestion environnementale et sociale a suivi une démarche méthodologique éprouvée structurée autour de cinq (05) activités principales :

- Cadrage de la mission : elle a eu lieu avec l'équipe en charge de la préparation du Projet. Cette rencontre a permis de s'accorder sur les objectifs de la mission, de s'entendre sur les principaux enjeux liés à la préparation du présent document, mais aussi sur certains points spécifiques de l'étude, notamment (i) l'identification des parties prenantes à consulter, (ii) le cadrage des interdépendances avec les études d'avant-projet sommaire (APS) et des études sociales (élaboration du CPR, PAR) qui sont en cours d'élaboration par d'autres entités ;
- Recherche et analyse documentaire : elle a permis de collecter les informations disponibles à l'état actuel de préparation du Projet de Connectivité Inter-Iles aux Comores et de faire la revue des données de base sur les composantes biophysique et socio-économique des sites potentiellement bénéficiaires, le cadre politique, juridique et institutionnel relatif à l'évaluation environnementale et sociale aux

Comores, ainsi que la consultation d'autres documents utiles tels que les normes de la Banque mondiale et les bonnes pratiques en matière de gestion environnementale et sociale de projets similaires au projet ;

- Visites de sites des potentiels bénéficiaires : ces visites ont permis de disposer de données sur les enjeux environnementaux et sociaux au niveau des sites portuaires de Chindini sur l'île de Grande Comores, de Fomboni et de Hoani sur l'île de Mohéli, et du port secondaire de Vassy sur l'île d'Anjouan ; Le port de Moroni a également visité en vue d'avoir un retour d'expériences sur les difficultés d'exploitation des infrastructures portuaires au niveau de l'Union des Comores ;
- Consultation des parties prenantes : cette activité s'est menée dans l'ensemble des trois zones insulaires couvertes par les activités du projet. L'objectif de cette démarche est de recueillir les avis, préoccupations et recommandations des parties prenantes sur le Projet. Les consultations des parties prenantes ont été tenues du 20 Septembre au 08 Octobre 2021. Ces consultations se sont opérées sous forme d'une part, de rencontres groupées (ateliers) au niveau des trois îles et regroupement des acteurs institutionnels et non institutionnels et d'autre part, de rencontres sectorielles avec des groupes spécifiques tels que des femmes sur les questions notamment sociales et de Violences Basées sur le Genre, des services techniques clés tels que l'ANAM, la Direction Générale de l'Environnement et de la Pêche, le réseau national des aires protégées (RNAP), les communautés de pêcheurs et les coopératives de pêches regroupant les opérateurs de Kwassa Kwassa, etc.
- Rapportage : les différentes données collectées ont permis d'élaborer le rapport de CGES ainsi que ses annexes.

II. DESCRIPTION ET ETENDUE DU PROJET

2.1. Composantes du projet

Les principales composantes du projet PICMC sont articulées autour de l'amélioration de la capacité et de la résilience des infrastructures portuaires, la sécurité de la navigation inter-îles, le développement des échanges économiques entre les différentes entités géographiques de l'Union des Comores et le renforcement des capacités des acteurs portuaires. Les principales composantes du Projet sont :

- **Composante 1** : Amélioration de l'infrastructure portuaire au Port de Boingoma (estimés à US\$ 24millions) et amélioration de l'infrastructure des ports secondaires sélectionnés (estimé à US \$3 millions). Cette composante se veut de contribuer à résorber les contraintes structurelles qui entravent la bonne fonctionnalité du port notamment son faible tirant d'eau (2,4 mètres) et les caractéristiques du quai (80 mètres de longueur) et son état (état de dégradation avancée suite à l'épisode cyclonique Kenneth) qui limitent la fréquentation du port par les opérateurs de cabotage et de ferry. A travers cette composante, le projet de connectivité inter-îles se veut d'augmenter substantiellement la demande potentielle de transport formel entre les îles

Au-delà de la réhabilitation/construction du port de Boingoma, la composante 1 du Projet vise la construction de trois nouveaux ports secondaires à Hoani (Mohéli), Vassy (Anjouan) et Chindini (Grande Comores). Il existe quatre principaux sites de débarquement où partent et arrivent les bateaux de kwassa-kwassa : Chindini et Ouroveni en Grande Comores, Hoani et Itsamia à Mohéli et Bimbini à Anjouan. Pour améliorer la sécurité et l'efficacité de ces opérations de navigation informelles et protéger l'environnement côtier, le projet soutiendra des améliorations minimales des abris, la construction de pentes d'atterrissage, des installations d'élimination et la mise en œuvre d'aides à la navigation de base pour faciliter les approches et les atterrissages. La conception technique est généralement d'installer une jetée qui reliera le rivage à la zone d'eau plus profonde, à environ 150 m de la côte. La conception des ports veillera également à ce qu'ils intègrent des caractéristiques de conception pour améliorer l'accès des personnes handicapées aux infrastructures et aux services portuaires.

- **Composante 2** : Sécurité maritime et renouvellement de bateaux (estimé à US\$5million)

Cette composante appuie les efforts du gouvernement pour officialiser les opérations kwassa-kwassa et les rendre plus efficaces, plus vertes et plus sûres. À cette fin, la composante financera un programme de renouvellement des navires permettant aux opérateurs de services de transport informels de renouveler leurs navires, de retirer les bateaux anciens et dangereux et d'enregistrer correctement les nouveaux bateaux. En outre, le renouvellement de la flotte devrait réduire les émissions de GES du transport maritime. Actuellement, environ 150 bateaux kwassa-kwassa circulent entre les îles,

dont la plupart sont anciens et peuvent normalement accueillir jusqu'à 12 passagers, mais sans équipement de sécurité installé. En théorie, il est plus efficace et économiquement viable d'opérer avec moins de navires avec plus de capacité, mais les opérateurs locaux ne peuvent pas se les permettre en raison du manque d'accès au marché financier / marché de capitaux local, qui est très restreint aux Comores. Pour combler cette lacune, la composante vise à fournir une subvention partielle pour le renouvellement des navires.

- **Composante 3** : Soutien à la mise en œuvre du projet et assistance technique dans le secteur maritime (estimé à 8 millions USD)

Cette composante soutient d'une part, l'entité d'exécution du projet ainsi que les travaux préparatoires nécessaires, tels que la conception détaillée et les documents de sauvegarde. La composante vise également à financer l'assistance technique pour améliorer le cadre institutionnel et la capacité du gouvernement à mettre en œuvre correctement les politiques maritimes interinsulaires et îles, y compris la gestion des ports. Cette composante vise notamment la mise en œuvre des activités suivantes :

- le renforcement des capacités de l'ANAM, de la Société Comorienne des Ports, du Centre des Operations de Secours et de la Protection Civile (COSEP), du Centre National de Surveillance des Pêche (CNSP) et des autres institutions pertinentes ;
- la mise en œuvre de la Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires (MARPOL) pour la protection de l'environnement maritime ;
- le développement et mise en œuvre d'une stratégie nationale de sécurité du transport maritime ;
- la formalisation / enregistrement des opérations de transport inter-îles informelles ;
- le plan d'action pour l'égalité des sexes visant à éliminer les principaux obstacles à la mobilité des femmes et à promouvoir la participation des femmes à l'emploi dans le secteur du transport maritime, y compris des compétences de niveau moyen et élevé. Les activités seront identifiées grâce à une évaluation du genre, qui examine (a) les différences entre les femmes et les hommes dans l'utilisation des services de transport maritime portuaire et inter-insulaire, et (b) les lacunes et opportunités d'emploi dans le secteur du transport maritime.

Toutefois, ce soutien à la sécurité du transport maritime doit se faire conformément aux exigences SOLAS, convention internationale qui fait référence au traité international

adopté en 1974 visant à définir diverses normes relatives à la sécurité, la sûreté et l'exploitation des navires ; et dont les Comores sont signataires.

- **Composante 4 : Intervention d'urgence contingente (pas de fonds alloués).** Cette composante facilitera l'accès à un financement rapide en permettant la réallocation des fonds non engagés du projet en cas de catastrophe naturelle, soit par une déclaration formelle d'état d'urgence, soit sur demande formelle du Gouvernement des Comores.

Au stade actuel de préparation du Projet, différents instruments sont préparés pour gérer les risques et effets environnementaux et sociaux redoutés.

Le tableau suivant renseigne sur ce niveau de préparation.

Tableau 1 : Principaux instruments préparés pour gérer les risques et effets environnementaux et sociaux en phase de préparation du Projet

Composante	Activités Susceptibles d'induire des impacts et risques	Instruments E&S préparés à la phase de préparation par le projet pour gérer les risques et les impacts
Toutes les composantes du PICMC		<ul style="list-style-type: none"> • PMPP • PGMO • Plan VBG • CPR
Composante 1. Amélioration de l'infrastructure portuaire au Port de Boingoma et amélioration de l'infrastructure des ports secondaires sélectionnés	Réhabilitation/construction du port de Boingoma	<ul style="list-style-type: none"> • EIES
	Construction de trois nouveaux ports secondaires à Hoani (Mohéli), Vassy (Anjouan) et Chindini	<ul style="list-style-type: none"> • CGES
Composante 2. Sécurité maritime et renouvellement de bateaux	Renouvellement des navires	<ul style="list-style-type: none"> • CGES

2.2. Description sommaire du volet de renouvellement des navires

Le renouvellement de la flotte vise à renforcer la sécurité et la sûreté du transport maritime, tout en répondant à la demande croissante en termes de trafic de personnes et de biens entre les différentes îles de l'Union des Comores.

Cette sous-composante du projet de connectivité inter-île vise le renouvellement des navires actuellement utilisés pour la navigation maritime qui, dans leur conception originelle, étaient

destinés aux activités de pêche. A cet effet, des critères de choix du navire de substitution ont été définis par le Projet. Ces critères sont principalement :

- une capacité de 20 passagers au minimum,
- une forme légère du navire pour faciliter l'amarrage au niveau portuaire
- une coque en V pour la tenue en mer,
- un franc-bord élevé pour la sécurité afin de garder l'eau à l'extérieur ou un système d'auto-videur pour perdre rapidement l'eau à l'intérieur (la combinaison de ces deux systèmes est un défi de conception)
- une vitesse et maniabilité pour augmenter les possibilités de traverser la zone de surf, une vitesse cible de 20 nœuds ou plus est souhaitée
- une robustesse pour une utilisation en eaux peu profondes sur le récif.

Les caractéristiques du navire type projet sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 2: Caractéristiques du navire type pour le renouvellement des Kwassa Kwassa

Nombre de passagers	20 ou plus
Longueur (m)	12
Largeur (m)	4
Vitesse (nœud)	20

2.3. Description sommaire du volet ports secondaires

Le développement de ports secondaires dans les trois îles de l'Union des Comores vise à renforcer la connectivité entre les îles et à améliorer les conditions d'embarquement et de débarquement des passagers tout en favorisant un accès pratique aux marchés locaux situés principalement dans les zones rurales. Ce projet est en cohérence avec la politique de décentralisation et de renforcement de l'équité territoriale impulsée par le Gouvernement de l'Union des Comores.

L'état des lieux du réseau de transport maritime pour le trafic de passagers et de marchandises laisse entrevoir deux formes d'activités :

- une activité formelle mobilisant des ferries desservant les routes entre les ports des trois îles ; et
- une activité informelle assurée par des opérateurs de kwassa kwassa entre différents sites de chaque île.

Le système formel est en déclin depuis quelques années en raison d'une préférence affichée des usagers au trafic informel jugé plus régulier, moins cher et plus rapide en termes de durée de traversée. La baisse des usagers ayant recours au système formel impacte fortement sur le

modèle financier de l'exploitation des ferries et justifie l'arrêt de services constatés au niveau de ce secteur.

Différents circuits sont actuellement empruntés par les opérateurs de Kwassa Kwassa pour assurer le trafic de passagers et de marchandises entre les trois îles. Les sites d'embarquement et de débarquement les plus utilisés sont principalement situés à :

- Chindini et à Ouroveni à l'extrémité sud de la Grande Comores,
- Hoani au nord-ouest de Fomboni situé sur l'île de Mohéli,
- Bimbini et Dodin situées respectivement au sud-ouest de l'île d'Anjouan et à Mutsamudu.

Dans le cadre de la composante 1 du PICMC, trois sites ont été retenus pour le développement de trois (03) ports secondaires :

- Chindini dans la Grande Comores,
- Hoani sur l'île de Mohéli, et
- Vassy sur l'île d'Anjouan.

En termes de conception, les ports secondaires intègrent le type de navires (coque en V) qui sera admis pour la navigation pour le trafic de personnes et de marchandises et qui est présenté à la section 2.2 du présent rapport.

L'infrastructure nécessaire pour chaque port secondaire consiste en des jetées piétonnes sur pilotis qui devront garantir de bonnes conditions d'amarrage en marée basse et haute.

La structure envisagée est un pont simple et léger d'une longueur estimative de 150 mètres soutenu par des pieux d'une largeur d'environ 3 mètres. Cette conception vise à permettre une circulation confortable des piétons. Toutefois, la praticabilité des jetées par le trafic automobile n'est pas intégrée dans le cadre du présent projet.

Les ports secondaires seront également dotés d'infrastructures terrestres comprenant :

- un bâtiment polyvalent abritant des équipements météorologiques et de communication,
- une salle d'attente pour les passagers et une petite zone commerciale ;
- des installations de collecte, de stockage et d'élimination² des déchets ;
- un parking pour environ 20 véhicules (environ 25 x 25 m) ; et
- un système d'éclairage pour les départs anticipés et les arrivées tardives (pour une circulation piétonne sûre), qui peut être mis en œuvre avec de l'énergie solaire et des batteries.

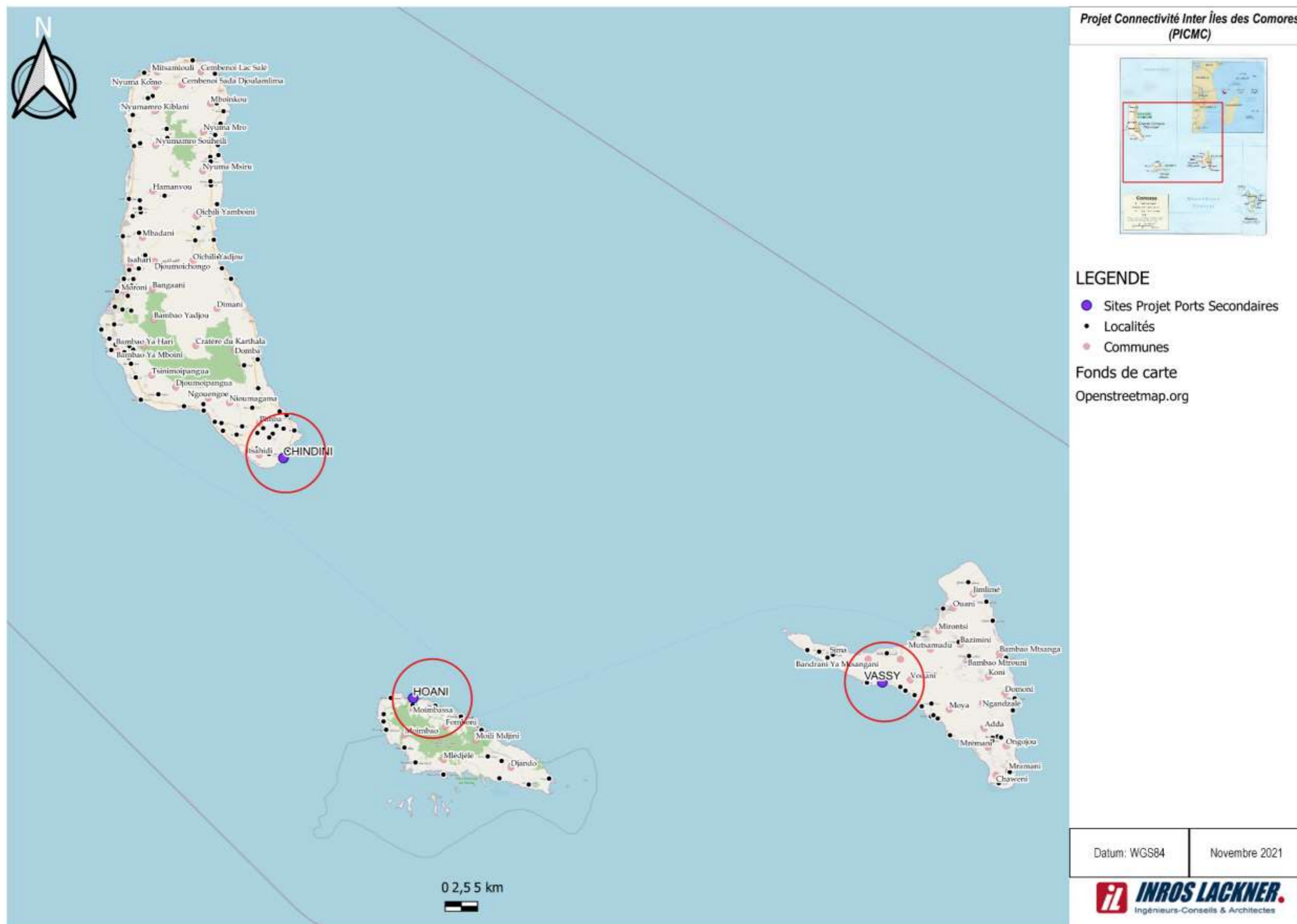
² L'élimination concernera les déchets assimilés aux ordures ménagères. Tandis que les autres types de déchets présentant des risques particuliers vont être stockés temporairement et renvoyés vers les filières de traitements courantes dans le pays.

Des études d'Avant-Projet Sommaire (APS) portant sur les ports secondaires sont en cours d'élaboration. Outre les études techniques, elles prévoient de développer un plan de gestion des déchets détaillés tenant compte de tous les types de déchets produits, de leurs modes de collecte, de tri, de stockage, de traitement et de valorisation jusqu'à leur élimination finale.

Les pratiques se conformeront aux législations nationales en vigueur et les Directives de référence de la Banque Mondiale (https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/d4260b19-30f2-466d-9c7e-86ac0ece7e89/010_General%2BGuidelines.pdf?MOD=AJPERES&CVID=nPtgz5p&ContentCache=NONE&CACHE=NONE%5C&fbclid=IwAR0GDeT5S_KjBCxKNnbyqX7Sp0LTuiSct--Ch3La3gUncis7mHGjlrubBdY).

La figure ci-après représente les sites retenus par le Projet par rapport aux sites traditionnels de débarquement utilisés par les Kwassa Kwassa.

Figure 1: Identification des sites d'implantation des ports secondaires



III. CADRE REGLEMENTAIRE ET INSTITUTIONNEL

Dans le présent chapitre, il s'y agira de décrire le cadre réglementaire et institutionnel régissant la gestion environnementale et sociale de projets d'infrastructures portuaires et de navigation maritime dans l'Union des Comores. Aussi, les normes environnementales et sociales de la Banque mondiale pertinentes au projet de connectivité inter-iles aux Comores seront présentées dans ce chapitre ainsi que les points de convergence et de divergences avec les instruments légaux au niveau national. Cette analyse comparative permettra de formuler des recommandations sur les référentiels réglementaires applicables sur les différentes thématiques d'analyse.

3.1. Cadre politique nationale applicable au projet

Les implications politiques, économiques, sociales, environnementales, institutionnelles, juridiques et réglementaires liées à la mise en œuvre du Projet couvrent plusieurs domaines (développement économique et sociale, décentralisation, aspects genre, gestion de l'environnement, etc.). Plusieurs structures et acteurs intervenant à différents niveaux seront impliqués directement ou indirectement dans la mise en œuvre du projet.

3.1.1. Politiques et programmes économiques et sociales

Les objectifs du projet intègrent parfaitement les orientations de l'Union des Comores en matière de développement économique et social ; objectifs énoncés dans les différents cadres de politique et stratégies de développement économique et social du pays. Ils portent en particulier sur :

- Le Plan Comores Émergent à l'horizon 2030 et la Stratégie de Croissance Accélérée et de Développement Durable (SCA2D) 2018-2021 constituent les principaux documents de référence en matière de stratégie pour le développement économique et social de l'Union des Comores. La SCA2D 2018-2021 se distingue des générations précédentes de documents d'orientation stratégiques et de planification. Il pose en effet, les bases de la transformation structurelle de l'économie nationale qui mettront l'Union des Comores sur une rampe de croissance créatrice de richesse et d'emplois. Elle est le premier jalon d'une trajectoire qui doit mener le pays à l'émergence et à la prospérité conformément à la Vision « Comores Émergent ».
- La politique de décentralisation : l'implantation des Mairies se poursuit (20 communes à Anjouan, 28 à Ngazidja et 6 à Mohéli) et le processus de décentralisation est en cours avec l'existence de : (i) La Loi cadre N°11-OO5/AU du 7 avril 2011 portant décentralisation au sein de l'Union des Comores, promulguée par Décret présidentiel n°11-147/PR du 21 juillet 2011 ; (ii) La Loi cadre N°11-006/AU du 2 mai 2011 portant organisation territoriale en Union des Comores et promulguée par décret présidentiel

n°11-148/PR du 21 juillet 2011 ; (iii) La Loi cadre N°11-007 du 9 avril 2011 portant organisation du scrutin communal promulguée par décret 11-149/PR du 21 juillet 2011 ; (iv) Le Décret 11-147/PR du 21 juillet 2007 portant promulgation de la Loi n° 11-005/AU du 7 avril 2011 relative à la décentralisation en Union des Comores (Article 1ere) ; (v) Le Décret 11-148/PR du 21/7/2011 portant promulgation de la Loi 11-006 du 2 mai 2011 portant organisation territoriale de l'Union des Comores qui stipule en son Article 1er : « l'administration territoriale est assurée par les communes, les îles autonomes et les services déconcentrés de l'Etat».

NB : *La loi 11-005/AU fixe les compétences des communes en ses article 9 ; toutefois rien n'est encore mis en œuvre ; il en de même pour les finances et les questions liées à l'aménagement du territoire et à l'environnement.*

3.1.2. Politiques et programmes de gestion de l'environnement en rapport avec le projet

La politique environnementale actuelle du pays dérive de la Politique Nationale de l'Environnement (PNE), du Plan d'Action Environnementale (PAE, 1994), de la Loi-cadre relative à l'environnement de 1994 et de la déclaration sur le Développement durable. Différents textes ont été pris sur cette base. En 1994, le Gouvernement des Comores adoptait aussi une Déclaration sur le développement durable et reconnaît le caractère essentiel de la participation des communautés au développement du pays et la nature fondamentale du lien entre le développement durable et la saine gestion des ressources naturelles. Les orientations du pays pour un développement durable soulignent également que les populations concernées, les associations, les communautés de base, les ONG, la société civile doivent être encouragées à participer pleinement au processus de développement.

- **La Politique Nationale de l'Environnement (PNE) :** Les principes de base qui sous-tendent la PNE sont : l'intégration de la dimension environnementale dans la politique et le développement social et économique de l'Union des Comores, la gestion durable et rationnelle des ressources et la définition ou le renforcement des politiques sectorielles.
- La **Stratégie nationale et plan d'action en matière de changements et variabilité climatiques (PANA)** en septembre 2003 ainsi que deux communications nationales sur les changements climatiques en 2003 et en 2013 et le cadre stratégique de programmation sur les changements climatiques, l'environnement naturel et la gestion des risques des catastrophes naturelles en 2011 ;
- **Le Programme d'Action National d'Adaptation aux changements climatiques (PANA)** élaboré en 2006, met en évidence la vulnérabilité des Comores aux changements climatiques, leur impact économique et définit les actions prioritaires.

- La **Stratégie Nationale et du Plan d'Action en matière de Diversité Biologique (SNPA/DB)** en décembre 2000 ;
- Le **Programme d'Action National de lutte contre la désertification et pour la gestion des ressources naturelles (PAN)** en 2002 ;
- **La stratégie et plan d'action de gestion intégrée des zones côtières (GIZC) 2010.** Le Plan national GIZC ainsi que le Plan GIZC pour chacune des trois îles ont été adoptés. Un comité national ainsi que trois comités GIZC pour les îles ;
- La **politique et plan national de préparation et de réponse à l'urgence** (2007)
- Le **Programme d'action national de lutte contre la désertification et la gestion des ressources naturelles (PAN)** en 2002
- Le **Manifeste d'Itsandra** qui se traduit par l'expression d'une volonté politique ferme en faveur de la prise en compte de l'environnement dans tous les secteurs de développement pour un développement vert avec la collaboration du Système des Nations Unies (2011).
- **La politique de pêche (2004)** annoncée par les Autorité a pour objectif de développer une pêche durable et promouvoir la transformation et la commercialisation des produits halieutiques.

3.1.3. Politique de santé – sécurité au travail

L'Union des Comores par le biais du Ministère de la Fonction Publique, du Travail, du Dialogue Social et des Organisations Professionnelles (MFPTDSOP), a organisé les Etats Généraux de la Sécurité et Santé au Travail (EGSST) en 2010, pour faire un diagnostic exhaustif de la situation du pays dans le domaine de la sécurité et de santé au travail. L'organisation des Etats Généraux de la Sécurité et Santé au Travail était l'occasion, pour les partenaires sociaux de poser les bases d'une nouvelle politique en sécurité et santé au travail, conformément aux dispositions de la convention collective (sur la Sécurité et la Santé des Travailleurs), la convention n° 161 (sur les Services de Santé au Travail), et la convention n° 187 (sur le Cadre promotionnel de la Santé et de la Sécurité au Travail), de l'Organisation Internationale du Travail (OIT). Mais, la politique de santé sécurité au travail élaborée en 2012 n'est pas assez connue et d'importantes conventions de l'OIT. Les politiques de prévention des risques professionnels sont encadrées par des dispositions juridiques qui édictent des mesures administratives, des programmes et procédures et des plans de mise en application portés pour l'essentiel par des acteurs plus ou moins proches du milieu de travail.

3.1.4. Politique Nationale d'Equité et d'Egalité de Genre (PNEEG)

Dans le cadre de mettre en place un document d'orientation en matière d'orientation et de proposition de stratégies en matière de réduction des inégalités dans le domaine du genre, le Gouvernement de l'Union des Comores s'est doté d'une Politique Nationale d'Equité et d'Egalité de Genre (PNEEG) datée de Janvier 2007. Il s'agit d'un document multi-sectoriel qui vise à accorder la priorité à une meilleure participation des femmes aux activités de développement économique, aux activités décisionnelles qu'elles soient politiques, traditionnelles ou religieuses, au renforcement des capacités des femmes et des filles, au droit à l'éducation, au droit à la santé (y compris à la santé de la reproduction des femmes et des adolescentes), au statut juridique et à l'application des droits fondamentaux des femmes et des filles dont les lois sur les VBG et aux mécanismes institutionnels.

Cinq orientations stratégiques ont été retenues pour l'équité et d'égalité de Genre aux Comores: (i) valorisation des activités économiques à dominance féminine, et une meilleure intégration des femmes dans les autres activités économiques; (ii) relèvement du taux de scolarisation et de formation des filles et des femmes en vue d'une parité entre filles et garçons; (iii) promotion du droit à la santé, et à la santé de la reproduction des femmes; (iv) adoption des politiques visant une parité hommes-femmes dans les instances de décision politique, traditionnelle et religieuse; (v) harmonisation et coordination des mécanismes institutionnels de type étatique et non étatique.

3.2. Cadre juridique national de gestion environnementale et sociale

Dans le cadre des sous-composantes du projet de connectivité inter-îles aux Comores traitées dans le cadre du présent CGES, les activités susceptibles de nécessiter des études d'impact environnemental et social sont essentiellement les projets de réalisation des ports secondaires de Chindini, Vassy et Hoani. La section 7.1 du présent document traite de la procédure de classification environnementale et sociale de ces sous-projets.

3.2.1. Textes relatifs à la gestion environnementale

Les principaux textes législatifs et réglementaires promulgués dans le domaine de l'environnement et de la gestion des ressources naturelles en relation avec le projet, sont principalement :

- **La Constitution de l'Union** : les fondements juridiques de la politique environnementale se trouvent dans la Constitution de l'Union, qui indique le « droit à un environnement sain et le devoir de tous à sauvegarder cet environnement ».

- **La Loi cadre relative à l'environnement** (Loi n°94-018 du 22 juin 1994 ; Modifiée par la loi n°95-007 du 19 juin 1995), régit l'intégralité des activités concernant la gestion durable et la conservation des ressources de la diversité biologique des milieux terrestres, côtier et marin. Le domaine d'application de la présente loi concerne les espaces et les espèces aussi bien terrestres que marines. Cette Loi-cadre pose les principes généraux qui doivent inspirer et guider la réglementation des activités susceptibles de porter atteinte à l'environnement. Elle poursuit trois principaux objectifs : (i) préserver la diversité et l'intégrité de l'environnement des Comores que l'insularité rend particulièrement vulnérable ; (ii) créer les conditions d'une utilisation, qualitativement et quantitativement, durable des ressources naturelles pour les générations présentes et futures ; et (iii) garantir à tous les citoyens un cadre de vie écologiquement sain et équilibré.

Pour atteindre ces objectifs, la Loi-cadre a prévu une procédure d'évaluation de l'impact des activités susceptibles de porter atteinte à l'environnement. En rapport avec le projet, les dispositions de la présente loi (Art.31.) s'appliquent également aux zones maritimes que sont : « les eaux archipélagiques, la mer territoriale, la zone économique exclusive ainsi que le rivage de la mer, les fonds marins et le sous-sol correspondants ». A ce jour, il existe deux textes d'application de la loi-cadre sur l'environnement. Il s'agit du décret n°01/52/CE relatif aux études d'impact sur l'environnement et du décret n°01-053/CE du 19 avril 2001 créant un parc marin à Mohéli et l'Arrêté N° 02/002/MPE/CAB du 01/02/2002 portant Annexe au décret n°01-053/CE du 19 avril 2001 relatif au parc marin de Mohéli et précisant la délimitation de la zone du parc.

Le décret n°01/52/CE a pour objet de réglementer les modalités de réalisation des études d'impact ainsi que les modalités de leur examen par l'administration et l'information du public. Le décret n°01-053/CE, vise la conservation d'une partie de l'écosystème récifal ainsi que des habitats et des communautés biotiques associés de façon à contribuer au maintien à long terme des ressources halieutiques qui en dépendent.

- **La Loi N°88-006/PR portant régime juridique de la reforestation, du reboisement et des aménagements forestiers** de 1988, stipule entre autres que les aménagements forestiers sont destinés à (i) sauvegarder l'environnement local, (ii) protéger les plantations agricoles, (iii) lutter contre l'érosion, (iv) fournir du bois de chauffe ou de construction ou à améliorer le cadre de vie.
- **La Loi N°95- 013/A/F, portant Code de la santé publique et de l'action sociale** pour le bien-être de la population définit entre autres les prescriptions relatives à toute autre forme de détérioration de la qualité du milieu de vie, due à des facteurs tels que la pollution de l'air ou de l'eau, les déchets industriels, le bruit, les effets secondaires des pesticides, la stagnation de l'eau ou les mauvaises conditions de sa conservation.

- La loi N° 12- 001/ AU du 09 juin 2012, relative à la gestion forestière en Union des Comores qui a pour objet (Article 1.) de fixer le régime forestier applicable sur le territoire de l'Union. Elle régit l'ensemble des forêts relevant du domaine des personnes publiques comme du domaine des particuliers et constitue un régime de mise en valeur et de conservation durables des ressources forestières nationales“.
- L'Ordonnance N° 00 – 014/CE du 19 octobre 2000, portant modification de certaines dispositions de la Loi- cadre relatif à l'Environnement, met en disposition la création de nouveaux fonds pour la gestion de l'environnement.

En rapport avec le projet, les textes réglementaires suivant sont également à prendre en considération :

- le Décret N° 06-19/PR, relative à l'exploitation des carrières du 21 février 2006,
- l'arrêté N°01/33/MPE/CAB du 14/05/2001 portant adoption du Plan d'Action pour la Conservation des Tortues Marines aux Comores,
- l'arrêté N°01/ 31 MPE/CAB paru en 2001 portant sur la protection des espèces de faune et de flore sauvages des Comores et liste les espèces de catégorie 1, intégralement protégées, et celles de catégorie 2, partiellement protégées du fait de leur endémisme, de leur rareté ou des menaces d'extinction pesant sur elles,
- l'Arrêté n° 04/ MDRPAE/CAB portant création de la Brigade environnementale,
- l'Arrêté n° 01 /31 / MPE/ CAB du 14 mai 2001 portant protection des espèces de faunes et flores sauvages des Comores,
- l'Arrêté n° 01/ 32 /MPE/ CAB du 14 mai 2001 portant adoption de la Stratégie Nationale et du Plan d'Action pour la Conservation de la Diversité Biologique,
- l'Arrêté n° 01/ 33/ MPE/ CAB du 14 mai 2001 portant adoption du Plan d'Action pour la Conservation des Tortues Marines aux Comores,
- l'Arrêté interministériel n° 092 - 015 du 08 mars 1992 portant interdiction absolue de la pêche, la capture et la commercialisation de certaines espèces marines, ainsi que la dégradation du littoral,
- l'Arrêté n° 93- 001/ MDRPE/ CAB du 29 décembre 1998 portant interdiction totale d'exploitation des Holothuries à des fins commerciales,
- le Décret n° 12- 141/ PR du 12 juillet 2012 portant promulgation de la Loi N° 12- 001/ AU du 09 juin 2012, relative à la gestion forestière qui vise à fixer le régime forestier applicable sur le territoire de l'Union des Comores.

3.2.2. Procédures d'étude d'impact environnemental et social

La **Loi cadre relative à l'environnement** (Loi n°94-018 du 22 juin 1994 ; Modifiée par la loi n°95-007 du 19 juin 1995) a prévu une procédure d'évaluation de l'impact des activités susceptibles de porter atteinte à l'environnement. En effet, tout projet d'aménagement et de développement émanant de toute personne physique ou morale, privée ou publique est désormais soumis à une étude d'impact préalable sur l'environnement. L'étude d'impact consiste à faire une analyse de l'état du site et de son environnement, une évaluation des conséquences prévisibles de la mise en œuvre du projet et une présentation des mesures prévues pour réduire ou supprimer les effets dommageables et les autres possibilités non retenues de mise en œuvre. L'article 32 préconise que « aucun ouvrage et aucun projet de mise en valeur ne peuvent être exécutés dans les zones maritimes sans autorisations conjointe du Ministre de l'Environnement ». Ainsi le prélèvement de matériaux du rivage de la mer est interdit ainsi que tout rejet dans les eaux maritimes de toutes substances susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux, à la valeur esthétique et touristique de la mer et du littoral et de détruire la faune et la flore du milieu marin (art.33 du décret).

C'est le décret n°01/52/CE relatifs aux études d'impact sur l'environnement qui a pour objet de réglementer les modalités de réalisation des études d'impact. Il existe une liste des différents types de projets et activités à soumettre aux ÉIE. Le texte ne détermine pas avec précision les procédures de contrôle, de suivi et de surveillance durant la mise en œuvre.

L'examen de la liste des travaux, aménagements ou ouvrages visé à l'article 8 du présent décret, soumis à l'obligation d'étude d'impact en application de l'article 11 modifié de la loi-cadre relative à l'environnement, montre que par rapport au projet les activités de construction de port, de production aquacole intensive, les industries de transformation sont soumises à une étude d'impact.

3.2.3. Procédures d'expropriation pour cause d'utilité publique

Dans l'Union des Comores, seul l'Etat dispose le droit d'exproprier les biens immobiliers appartenant aux domaines privés de l'Etat et aux particuliers pour cause d'utilité publique. Selon l'art. 1 du Décret n°57-243 du 24 février 1957, les terres définitivement acquises à la suite d'octroi de concession domaniale, et dont la mise en valeur obligatoire n'a pas été assurée depuis plus de cinq ans, peuvent être en totalité ou en partie transférées aux domaines en vue de leur utilisation à des fins économiques ou sociales.

L'expropriation pour cause d'utilité publique fait l'objet de deux procédures : procédure administrative et procédure judiciaire. La procédure administrative concerne essentiellement la constitution du dossier et l'enquête préalable. Tandis que la procédure judiciaire relève de l'intervention du juge judiciaire qui prononcera le transfert de propriété.

L'expropriation pour cause d'utilité publique donne lieu à une indemnisation. L'art.4 du décret n°57-243 du 24 février 1957 instituant une procédure d'expropriation spéciale pour certaines terres acquises à la suite d'octroi de concessions domaniales énonce que « le transfert donne seulement droit au remboursement du prix versé lors de l'octroi de la concession, et éventuellement des frais exposés pour l'immatriculation du bien concédé ». Si la concession a été octroyée à titre gratuit le transfert du bien ne donne droit qu'au remboursement des frais d'immatriculation. Pour les améliorations non somptuaires qui auront été apportées et éventuellement abandonnées depuis plus de cinq ans, le transfert donnera droit à une indemnité supplémentaire égale à la valeur des améliorations estimée au jour du transfert. Le montant de l'indemnité est fixé par le Ministre des finances sur proposition de la commission mentionnée à l'article 3 dudit Décret. Cette indemnité ainsi que les remboursements précités seront versées au propriétaire préalablement au transfert. En cas d'expropriation pour cause d'utilité publique, les détenteurs de droits réels inscrits ne peuvent cependant exercer ces droits que sur l'indemnité d'expropriation (Art.50 du décret du 4 février 1911).

3.2.4. Normes juridiques nationales en Santé Sécurité au Travail - SST

La référence de base en matière de SST est la loi n° 2001-03 du 22/01/2001 qui dispose :

- Article 7 : La personne humaine est sacrée. Elle est inviolable. L'Etat a l'obligation de la respecter et de la protéger. Tout individu a droit à la vie, à la liberté, à la sécurité, au libre développement de sa personnalité, à l'intégrité corporelle notamment à la protection contre toutes mutilations physiques.
- Article 8 : L'Union des Comores garantit à tous les citoyens les libertés individuelles fondamentales, les droits économiques et sociaux ainsi que les droits collectifs. Ces libertés et droits sont notamment : le droit au travail, le droit à la santé, le droit à un environnement sain. Ces libertés et ces droits s'exercent dans les conditions prévues par la loi.
- Article 38 de la constitution : la prérogative pour l'Etat est de veiller aux conditions sanitaires et humaines sur les lieux de travail, le droit des travailleurs à participer à la détermination de leurs conditions de travail et le bénéfice d'une sécurité sociale.
- Article 12-2 de la constitution : les traités et accords régulièrement ratifiés ou approuvés, ont dès leur publication une autorité supérieure à celle des lois.

Les principales normes juridiques nationales en matière de SST qui trouvent leur fondement dans la Constitution sont :

- La loi N°12 -012/AU du 28 Juin 2012, portant Code du Travail qui contient en son titre VII, composé de 12 articles, les dispositions relatives à l'hygiène et à la sécurité du

travail. La loi consacre notamment la notion de sécurité intégrée en privilégiant la prévention collective et rendant obligatoire la création des comités d'hygiène et de sécurité du travail et des services de médecine du travail ;

- La loi N°12 du 28 juin 2012 portant Code de la Sécurité Sociale qui, en son titre IVII (articles 152 et suivants à 131) fixe les conditions de mise en œuvre de la politique et du programme de prévention des risques professionnels ;
- L'Arrêté N°15-0068 MSSCSPG/CAB du 29 Décembre 2015 qui fixe les modalités d'organisation et de fonctionnement des comités d'hygiène et de sécurité du travail ;
- La loi N°12 -012/AU du 28 Juin 2012, portant Code du Travail institue une Inspection Médicale du Travail et fixant ses attributions qui consistent à veiller à l'application des normes juridiques sur la SST et au contrôle des services médicaux du travail ; inspection qui n'est pas encore entrée dans la réalité du fait de l'inexistence de dispositions créant le corps des médecins inspecteurs du travail ;
- L'arrêté N°15-068 MSSCSPG/CAB fixant les obligations des employeurs en matière de sécurité au travail ;
- La loi n°12- 012/ AU du 15 novembre 2012 fixant les mesures générales d'hygiène et de sécurité dans les établissements de toute nature ;
- Les arrêtés, parmi lesquels l'arrêté interministériel n°002312 du 09 mars 2011 portant tableaux des maladies professionnelles ;
- Les dispositions issues de la négociation collective, contenues dans différentes conventions collectives sectorielles et accords collectifs d'entreprise (ou d'établissement), notamment la Convention Collective Nationale Interprofessionnelle (CCNI) en AOUT 2014 ;
- Les dispositions des règlements intérieurs des entreprises relatives à l'hygiène et la sécurité du travail.

Le gouvernement de l'Union des Comores a ratifié la Convention (n° 105) sur l'abolition du travail forcé, 1957.

Le travail forcé ou obligatoire est interdit selon l'Art : 2.1 du Code du travail comorien. L'expression « travail forcé ou obligatoire » désigne tout travail ou service exigé d'un individu sous la menace d'une peine quelconque ou d'une sanction et pour lequel ledit individu ne s'est pas offert de plein gré.

Les Comores ont ratifié les conventions suivantes :

- C138 - Convention (n° 138) sur l'âge minimum, 1973 Age minimum spécifié : 15 ans, et

- C182 - Convention (n° 182) sur les pires formes de travail des enfants,

Ces conventions sont reflétées dans le code du travail comorien à travers notamment des articles 129-130-131 du chapitre 3 consacré au travail des enfants.

Au titre de l'article 131, les pires formes de travail (formes d'esclavage, travail sexuel, ou activités illicites, travaux à risques, etc.) des enfants sont strictement interdites.

Dans le respect des articles 129 -130 et suivants du code du travail, est considéré comme enfant tout être humain âgé de moins de dix-huit ans et ne peut être employé comme salarié ni travailler pour son propre compte avant l'âge de quinze ans révolus.

Toutefois un arrêté ministériel fixe après avis du conseil consultatif du travail, la nature des travaux et la catégorie d'entreprise interdites aux adolescents (formes d'esclavage, travail sexuel, ou activités illicites, travaux à risques, etc.) et l'âge limite auquel s'applique l'interdiction. Au titre de l'article 130,, l'inspecteur du travail et de lois sociales peut requérir l'examen des enfants par un médecin agréé, en vue de vérifier si le travail dont ils sont chargés n'excède pas leurs forces. L'enfant ne peut être maintenu dans un emploi ainsi reconnu au-dessus de ses forces et doit être affecté à un emploi convenable.

3.2.5. Cadre juridique nationale en matière de VBG

La nouvelle Constitution comorienne de 2018 reconnaît les droits de la femme et de la petite fille, ainsi que l'égalité homme/femme. Elle en introduit une innovation remarquable en ce que les Agents de l'Etat peuvent engager leur responsabilité s'ils ont contribué à une violation d'un droit reconnu par la loi. Autrement dit, l'alinéa 2 de l'article 8 et l'article 13 de la Constitution dispose que l'Etat reconnaît l'inviolabilité des droits et des libertés consacrés dans la constitution et garantit leur protection.

Elle consacre également les droits de la Femme, en matière de protection contre l'abandon, l'exploitation, la violence dans son Article 30, l'accès aux instances politiques dans son Article 34, sa représentation locale et nationale, une rémunération identique à travail égal (Article 38), la juste et équitable répartition entre les hommes et les femmes dans la composition du Gouvernement dans son Article 61.

L'Etat a créé, depuis 2010, un Commissariat National Nationale à la Solidarité, à la Protection et à la promotion du Genre. Cette entité a mis en place deux (2) numéros verts pour dénoncer les violences faites aux femmes et aux enfants.

Par ailleurs, l'Union des Comores a adopté un ensemble des lois visant à protéger les femmes et les filles. Parmi ces lois, il existe celles qui visent à sanctionner les violences basées sur le genre et lutter contre toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes. Nous notons par exemple le code de la famille adopté en 2005.

Quant au nouveau code pénal révisé le 29 décembre 2020, beaucoup d'articles ont fait l'objet d'une nouveauté. Il s'agit par exemple du harcèlement sexuel. La loi punit de 2 ans et d'un million d'amende toute personne qui harcèle une personne dans le but d'obtenir des faveurs de nature sexuelle. Cette loi a rajouté une disposition selon laquelle tout époux convaincu de répudiation non conforme aux prescriptions du Code de la famille sera puni de trois mois de prison et de 200 000 francs d'amende. Est puni de la même peine toute personne qui aura répudié (divorcé) sa femme sans payer sa dot.

De plus, un projet de loi est en cours dans l'objectif de définir les principes fondamentaux de l'égalité entre les Femmes et les Hommes, de supprimer toute discrimination basée sur le sexe et généralement de mettre en place un cadre juridique propre à assurer cette égalité. Ce projet de loi vient compléter la loi du 22 décembre 2014 qui a pour objet de lutter contre toutes formes de violences à l'égard des femmes et des filles en Union des Comores. A travers ses volets pénaux, civils, et sociaux, elle vise à donner une réponse pluridisciplinaire aux violences faites aux femmes et aux filles.

Enfin, la Loi n°14-36 /AU du 22 Décembre 2014 Portant prévention et répression des violences faites aux femmes en Union des Comores dispose à travers l'article 16 que l'Etat doit rendre effective la jouissance par les femmes de leurs droits à l'intégrité physique et morale, à la liberté, à la sûreté ainsi qu'à l'égalité et à la non-discrimination pour des raisons de sexe. L'article 17 de la même loi rajoute que dans chaque département, les centres de promotion sociale doivent prendre en charge les femmes victimes de violences aux fins de leur faire bénéficier des services sociaux d'urgence, d'accueil et d'assistance.

En outre, plusieurs actions sont mises en œuvre pour l'égalité du genre dont l'adoption d'une loi (2014) puis une feuille de route contre les Violences basées sur le Genre (2016-2018) et un plan directeur pour l'entrepreneuriat féminin (2013).

3.2.6. Textes relatifs au transport maritime

L'Union des Comores ne dispose pas d'un texte juridique consacré au transport maritime inter-îles. Toutefois, le code de la marine marchande comorienne (CMMC), institué par la loi n° 14-030/AU du 24 juin 2014, contient des dispositions concernant, entre autres, les espaces maritimes, la navigation réservée, le cabotage national, les installations et ouvrages, et les navires.

Le CMMC régit « les navires immatriculés sur le territoire de l'Union des Comores » ainsi que leurs équipages et passagers

Les dispositions du CMMC régissent l'activité des navires aux Comores, notamment l'intégration des navires dans les espaces maritimes de l'Union des Comores, la préservation de l'environnement, le domaine public maritime, les installations et ouvrages maritimes,

l'intervention de l'État en mer, le statut administratif des navires et l'organisation du transport maritime.

3.2.7. Textes relatifs au secteur de la pêche

Une bonne partie de la législation applicable aux Comores en matière de pêche est issue de la période coloniale. Les principaux textes en vigueur sont :

- **La loi n°07-011/AU du 29 aout 2007, portant Code des Pêches et de l'Aquaculture** de l'Union des Comores, qui régit les activités d'exploitation relatives à la pêche et à l'aquaculture en vue d'assurer une gestion durable des ressources halieutiques. Le texte dispose que « Les ressources halieutiques des eaux sous souveraineté ou juridiction comorienne relèvent du domaine public de l'Etat. A ce titre, nul ne peut les exploiter, ni les récolter, ni les utiliser, ni en disposer sans autorisation préalable délivrée dans les formes et conditions prévues par la présente loi. L'administration chargée de la pêche et de l'aquaculture, en collaboration avec l'administration chargée de l'environnement et conformément au droit sur l'environnement en vigueur, veille à la protection des espèces et des écosystèmes aquatiques ».
- **Le décret du 14 Avril 1929**, qui régit la pêche des huîtres perlières, des coquillages à nacre et des éponges.
- **Le décret N° 79-012 du 29 Avril 1979**, qui interdit la capture des tortues de mer dans les eaux territoriales des Comores ainsi que dans les eaux internationales limitrophes sous peine d'une amende et d'un emprisonnement. Un arrêté interministériel de 1992 a réitéré l'interdiction de capture des tortues ainsi que leur commercialisation sauvage surtout dans les zones classées « réserves marines ».
- **L'arrêté N° 93-001/MDRPE/CAB**, portant interdiction totale d'exploitation des holothuries à des fins commerciales. Cet arrêté est fait pour des raisons de protection d'espèces menacées conformément à la convention CITES dont les Comores sont signataires.

L'arrêté N° 01-30/MPE/CAB, portant réglementation des navires de pêche en vue d'identifier l'ensemble des embarcations présents aux Comores.

En principe, les activités de pêche dans la mer territoriale et dans la ZEE sont réservées aux comoriens et ce depuis les lois de 1926 et de 1982. Dans la ZEE, aux termes de la loi N° 82-005, seules les recherches scientifiques ou techniques sont subordonnées à l'octroi d'une licence par l'Etat comorien. Il faut également souligner que la coutume occupe une place importante dans la gestion de la pêche locale aux Comores. En général, les pêcheurs, à travers des comités de sages, se chargent eux-mêmes de faire appliquer des règles en prévenant et en sanctionnant les pêcheurs qui les transgressent. Le Comité de sage traite aussi du règlement des litiges entre pêcheurs de localités différentes.

3.3. Conventions internationales

Au niveau sous-régional, l'Union des Comores fait partie de la Commission de l'Océan Indien (COI) et du Marché Commun d'Afrique Oriental et Austral (COMESA) dont elle a rejoint la Zone de Libre Echange en 2006. Elle a également signé plusieurs traités internationaux sur l'environnement.

A cet effet, en rapport avec le projet, les Comores ont ratifié les conventions internationales suivantes :

- La Convention des Nations Unies sur le droit de la mer (UNCLOS) ratifiée le 21 Juin 1994,
- La Convention de Vienne et le Protocole de Montréal sur la couche d'ozone ratifiée le 31 octobre 1994 par les Comores, elle a pour objectif de protéger la santé humaine et l'environnement contre les effets néfastes de modification de la couche d'ozone.
- La Convention de Nairobi Ratifiée le 26 septembre 1996, elle a pour objectif de protéger le milieu marin et les zones côtières de la région de l'Afrique orientale. Au niveau des Comores, la convention intervient spécifiquement dans le renforcement des capacités nationales en matière de suivi de pollutions marines et côtières.
- La Convention internationale de 1974 sur la sauvegarde de la vie humaine en mer (SOLAS) ratifiée le 07 Juillet 2020,
- Convention internationale de 2019 sur les normes de formation des gens de mer, de délivrance de brevets et de veille (STCW)
- Convention de Nairobi de 2007 sur l'enlèvement des épaves
- Convention internationale de 1966 sur les lignes de charge (LLC)
- Convention sur le règlement international de 1972 pour prévenir les abordages en mer (COLREG)
- la Convention internationale de 1973 pour la prévention de la pollution par les navires MARPOL 73/78, modifiée par le protocole de 1978 y relatif (Annexe I/II) ;
- la Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires MARPOL 73/78, (annexe III) ;
- la Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires MARPOL 73/78, (annexe IV) ;
- la Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires MARPOL 73/78, (annexe V).

En matière de **Santé – Sécurité au Travail (SST)**, les conventions de l'OIT ratifiées par l'Union des Comores sont :

- C029 - Convention (n° 29) sur le travail forcé, 1930P029 - Protocole de 2014 relatif à la convention sur le travail forcé, 1930 ratifié le 15 juil. 2021 (Pas en vigueur)
- C087 - Convention (n° 87) sur la liberté syndicale et la protection du droit syndical, 1948
- C098 - Convention (n° 98) sur le droit d'organisation et de négociation collective, 1949
- C100 - Convention (n° 100) sur l'égalité de rémunération, 1951
- C105 - Convention (n° 105) sur l'abolition du travail forcé, 1957
- C111 - Convention (n° 111) concernant la discrimination (emploi et profession), 1958
- C138 - Convention (n° 138) sur l'âge minimum, 1973Age minimum spécifié : 15 ans
- C182 - Convention (n° 182) sur les pires formes de travail des enfants, 1999

En matière de **protection des droits humains et lutte contre les VBG**, les conventions internationales ratifiées par l'Union des Comores sont

- La Convention Sur l'Elimination de toutes les Formes de Discrimination à l'Egard des Femmes (CEDEF/CEDAW 1979)³: signée par le Comores le 29 Juillet 1980 et ratifiée Ratifiée par les Comores par décret n°94-076/PR du 31 octobre 1994. Si l'application de ses mesures d'actions résultant des dispositions de cette Convention était effective, les femmes et les filles, jouiraient pleinement de leurs droits, avec une meilleure prévention et prise en charge efficace des violences faites aux femmes et aux filles qui sont : les viols, les traites, trafic et autres exploitations.
- La Convention Relative aux Droits de l'Enfant du 20 Décembre 1989 (ratifiée par les Comores par décret n°91-018/PR du 15 février 1991).
- La Charte Africaine des Droits de L'homme et des Peuples signée à Nairobi au Kenya le 21 Juin 1981, ratifiée par les Comores le 18 mars 2004 qui, en son article 5, dispose : « Tout individu a droit au respect de la dignité inhérente à la personne humaine et à la reconnaissance de sa personnalité juridique. Toutes formes d'exploitation et d'avilissement de l'homme notamment l'esclavage, la traite des personnes, la torture

³Cette Convention condamne « la discrimination à l'égard des femmes sous toutes ses formes » et oblige l'Union des Comores, à « poursuivre par tous les moyens appropriés et sans retard, une politique tendant à éliminer la discrimination à l'égard des femmes » et, à cette fin, l'engage à : Inscrire dans sa constitution ou toute autre disposition législative appropriée le principe de l'égalité des hommes et des femmes » ce qui est déjà fait. La CEDEF oblige également l'Etat à assurer par voie de législation ou par d'autres moyens appropriés, l'application effective dudit principe.

physique ou morale, et les peines ou les traitements cruels inhumains ou dégradants sont interdites ».

- La Charte Africaine des Droits et du Bien-être de l'Enfant, adoptée à Addis-Abeba en Juillet 1990 et ratifiée par les Comores le 18 mars 2004.
- Le Protocole portant création d'une Cour Africaine qui est un organe de promotion et de protection des Droits de l'Homme et des Peuples, (adopté le 10 Juin 1998, entré en vigueur le 25 Janvier 2004).
- La Déclaration Solennelle sur l'Égalité entre les Hommes et les Femmes en Afrique, de l'Union Africaine du 08 Juillet 2004.

L'analyse du cadre réglementaire de l'Union des Comores fait ressortir un ensemble de textes pertinents pour la gestion environnementale et sociale des projets notamment en termes d'études et d'évaluation de conformité réglementaire, de gestion des écosystèmes sensibles, de gestion des carrières, de protection des travailleurs, de protection des ressources marines contre la pollution liée à la navigation, etc. Ces textes devront être scrupuleusement respectés par le PICMC et les gaps réglementaires pourraient être comblés par les normes environnementales et sociales applicables au projet.

3.4. Normes environnementales et sociales de la Banque mondiale pertinentes pour le projet

Le Cadre environnemental et social de la Banque mondiale décrit l'engagement de la Banque à promouvoir le développement durable à travers une politique et un ensemble de normes environnementales et sociales conçues pour appuyer les projets des pays emprunteurs dans le but de mettre fin à l'extrême pauvreté et de promouvoir une prospérité partagée.

Le Cadre environnemental et social (CES) de la Banque mondiale protège les personnes et l'environnement contre les impacts négatifs potentiels et risques qui pourraient découler des projets financés par la Banque mondiale et fait la promotion du développement durable. Ce cadre offre une protection étendue, notamment des avancées importantes en matière de transparence, de non-discrimination, d'inclusion sociale, de participation publique et de responsabilité. Le CES met également davantage l'accent sur le renforcement des capacités des gouvernements emprunteurs à traiter les questions environnementales et sociales. Le CES permet à la Banque mondiale et aux emprunteurs de mieux gérer les risques environnementaux et sociaux des projets et d'améliorer les résultats en matière de développement.

Les Normes Environnementales et Sociales (NES) s'appliquent à tous les nouveaux financements de projets d'investissement de la Banque mondiale dont le PICMC. Ces normes, au nombre de dix (10), définissent les obligations auxquelles les projets financés par la Banque devront se conformer tout au long de leur cycle de vie. Les NES ont pour but d'aider les Emprunteurs à gérer les risques et les effets d'un projet, et à améliorer leur performance du point de vue environnemental et social en appliquant une approche fondée sur les risques et les résultats. Les résultats attendus du projet sont décrits dans les objectifs de chaque NES,

puis suivent des dispositions spécifiques que doivent prendre les Emprunteurs pour réaliser ces objectifs par des moyens tenant compte de la nature et l'envergure du projet et proportionnés aux risques et effets environnementaux et sociaux.

Le tableau ci-après récapitule les dix (10) Normes Environnementales et Sociales et précise leur applicabilité au PICMC en donnant les éléments justificatifs et de mise en application.

Tableau 3 : Normes environnementales et Sociales de la Banque mondiale et pertinences pour le PICMC

N°	Norme Environnementale et Sociale (NES)	Aspects environnementaux et/ou sociaux couverts	Pertinence par rapport au PICMC	Enjeux et risques E&S des activités du projet
Normes environnementales et Sociales				
NES1	Évaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux	La NES1 énonce les responsabilités de l'Emprunteur pour évaluer, gérer et surveiller les risques et les impacts environnementaux et sociaux y compris les risques EAS/HS associés à chaque étape d'un projet financé par la Banque par le biais du Financement des projets d'investissement (FPI), afin d'atteindre des résultats environnementaux et sociaux compatibles avec les Normes Environnementales et Sociales (NES).	<p>Le PICMC est susceptible de générer des risques et impacts environnementaux et sociaux qu'il faudrait gérer durant tout le cycle (préparation, construction, opération et démantèlement) du projet. Dès lors, la NES1 est pertinente pour le projet. A cet effet, le Gouvernement de l'Union des Comores a préparé le présent CGES comme instrument de base pour servir d'évaluation environnementale et sociale du projet. Le CGES examine les risques et effets environnementaux et sociaux du projet. Il définit également les principes, les règles, les directives et les procédures permettant d'évaluer les risques et effets environnementaux et sociaux des sous-projets, dont le recours au screening et classification environnementales pour les sous-projets prévus par la composante 2 du PICMC.</p> <p>Le Gouvernement de l'Union des Comores a également préparé un plan d'engagement environnemental et social (PEES) qui définit des mesures et des actions matérielles, des documents ou des plans spécifiques d'évaluation et de gestion environnementale et sociale, ainsi que le calendrier de mise en œuvre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Localisation des sites potentiels dans des aires naturelles protégées ▪ Enjeu lié à la perturbation de la biodiversité marine ▪ Risque lié à la dégradation des récifs coraliens par les travaux de construction du port de Boingoma ▪ Risque de pollution marine pouvant modifier les habitats des peuplements benthiques ▪ Restrictions d'accès pour la pêche

N°	Norme Environnementale et Sociale (NES)	Aspects environnementaux et/ou sociaux couverts	Pertinence par rapport au PICMC	Enjeux et risques E&S des activités du projet
NES2	Emploi et conditions de travail	<p>La NES2 reconnaît l'importance de la création d'emplois et de la génération de revenus dans la poursuite de la réduction de la pauvreté et de la croissance économique inclusive. Les Emprunteurs peuvent promouvoir des relations constructives entre les travailleurs d'un projet et la coordination/gestionnaire, et renforcer les bénéfices du développement d'un projet en traitant les travailleurs de manière équitable et en garantissant des conditions de travail sûres et saines y compris l'application des Codes de Conduite interdisant l'EAS/HS.</p>	<p>La planification et la mise en œuvre de certaines activités du PICMC notamment la construction des ports secondaires, le renouvellement des navires et la réhabilitation du port de Boingoma occasionneront la création d'emplois (fournisseurs de biens et de services, constructions, etc.) et les exigences en matière de traitement des travailleurs et de conditions de travail telles que définies dans la présente NES devront être respectées. Le Gouvernement de l'Union des Comores élaborera et mettra en œuvre des procédures de gestion des ressources humaines, applicables au Projet. Aussi, un mécanisme de gestion des plaintes pour les travailleurs est élaboré dans le Procédure de Gestion de la main d'œuvre qui fait l'objet d'un volume séparé au présent CGES. Par ailleurs, il établira un plan comportant des dispositions spécifiques pour éviter le recours au travail forcé et le travail des enfants.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Non-respect des droits des travailleurs en matière de temps de travail, de salaires, d'heures supplémentaires, de rémunération et d'avantages sociaux, etc ▪ Discrimination en matière de recrutement et de traitement des travailleurs du projet sur la base de caractéristiques personnelles sans rapport avec les besoins inhérents au poste concerné ▪ Non-respect du principe de l'égalité des chances, du traitement équitable, des mesures disciplinaires et de l'accès à l'information ▪ Discrimination à l'égard des personnes vulnérables (femmes, personnes handicapées, travailleurs migrants, et les enfants en âge de travailler) ▪ Discrimination et Violence Basée sur le Genre (VBG) l'abus et l'exploitation sexuelle (AES)/ harcèlement sexuel (HS) et les Violences Contre les Enfants (VCE), ▪ Embauchage d'enfants n'ayant pas atteint l'âge minimum prescrit conformément à la réglementation nationale ▪ Service exigé sous la menace d'une peine quelconque et pour lequel le(s) concerné(s) ne s'est (se sont) pas offert(s) de plein gré ▪ Emploi de victime de trafic humain

N°	Norme Environnementale et Sociale (NES)	Aspects environnementaux et/ou sociaux couverts	Pertinence par rapport au PICMC	Enjeux et risques E&S des activités du projet
NES3	Utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution	La NES3 reconnaît que l'activité économique et l'urbanisation génèrent souvent une augmentation des niveaux de pollution de l'air, de l'eau et du sol, et consomment des ressources limitées d'une manière qui peut menacer les populations, les services des écosystèmes et l'environnement aux niveaux local, régional et mondial. La NES décrit les exigences nécessaires pour traiter l'utilisation rationnelle des ressources, la prévention et la gestion de la pollution tout au long du cycle de vie d'un projet.	Toutes les phases du PICMC (préparation, construction, opération et démantèlement) et l'exploitation des infrastructures nécessiteront l'utilisation des ressources et induiront des risques de pollution de l'environnement et des ressources, auxquelles s'imposent le respect des exigences de la NES3 pour traiter l'utilisation rationnelle des ressources, ainsi que la prévention et la gestion de la pollution potentiellement induites par les opérations de dragage, la navigation maritime, la réalisation des travaux d'infrastructures portuaires, etc. Le Gouvernement de l'Union des Comores élaborera et mettra en œuvre des plans spécifiques et procédures de gestions aux fins d'éviter ou de réduire ces risques à travers des techniques et principes adaptés au Projet.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pollution des plans d'eau lors des travaux d'aménagement des infrastructures portuaires ▪ Altération de la qualité de l'air lors des opérations d'approvisionnement des chantiers en matériaux ▪ Pollution marine lors de la navigation entre les îles
NES4	Santé et sécurité des populations	La NES4 traite des risques et des impacts sur la sécurité, la sûreté et la santé des communautés affectées par le projet, ainsi que de la responsabilité respective des Emprunteurs de réduire ou atténuer ces risques, y compris les risques EAS/HS, et ces impacts, en portant une attention particulière aux groupes qui, en raison de leur situation particulière, peuvent être vulnérables.	Les travailleurs impliqués dans la mise en œuvre du PICMC risquent d'être impactés du point de vue sécuritaire et sanitaire notamment lors des opérations de manutention, de dragage, d'immersion des ouvrages de génie civil, etc. Ainsi, les exigences de la présente NES4 en matière de réduction ou d'atténuation de ces risques et impacts devront être respectées par le Gouvernement de l'Union des Comores qui aura la responsabilité de veiller à ce que les mesures préventives et de contrôle conçues pour protéger la communauté soient conformes à la réglementation nationale et aux mesures	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exposition des travailleurs à des substances potentiellement dangereuses (peinture, diluant, vernis, hydrocarbure) ▪ Accidents, maladies, handicaps, décès et autres incidents de travail ▪ Manque d'accompagnement et d'assistance aux travailleurs victimes d'accidents de travail ▪ Utilisation de la machinerie en mauvais état ▪ Incendies en cas de mauvaise manipulation des produits inflammables

N°	Norme Environnementale et Sociale (NES)	Aspects environnementaux et/ou sociaux couverts	Pertinence par rapport au PICMC	Enjeux et risques E&S des activités du projet
			<p>de bonnes pratiques internationales notamment celles édictées par l'OMS et soient adaptées à la nature et à l'envergure du Projet. L'établissement d'un plan spécifique est donc nécessaire pour garantir la sécurité et la santé des communautés.</p> <p>La NES4 sera aussi pertinente dans la phase d'exploitation des infrastructures portuaires ainsi que des navires acquis dans le cadre du Projet, notamment en termes de santé et sécurité des passagers.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Propagation des IST et VIH/SIDA en cas de comportement sexuels risqués
NES5	Acquisition des terres, restrictions à l'utilisation des terres, réinstallation involontaire et pertes de moyens de vie	<p>La NES n°NES5 a pour principe de base que la réinstallation involontaire doit être évitée. Lorsque la réinstallation involontaire est inévitable, elle doit être limitée, et des mesures appropriées pour minimiser les impacts négatifs sur les personnes déplacées (et les communautés hôtes qui accueillent les personnes déplacées) doivent être soigneusement planifiées et mises en œuvre.</p> <p>La NES5 vise aussi à aider les personnes affectées à améliorer, ou au moins rétablir en termes réels, leurs moyens de subsistance et leur niveau de vie d'avant leur déplacement ou celui d'avant le démarrage de la mise</p>	<p>Le PICMC occasionnera des acquisitions de terres ou des impositions de restrictions à leur utilisation. Par conséquent, la NES5 est pertinente pour le projet. A cet effet, le Gouvernement de l'Union des Comores, à travers l'UGP/PICMC, a élaboré un Cadre de Politique de Réinstallation (CPR) au cours de la phase de préparation du Projet. A travers ce document qui discute les principes, les modalités d'organisation et les critères de conception de la réinstallation à appliquer, l'UGP/PICMC s'engage formellement à respecter, selon les exigences et les standards de la Banque mondiale portant sur l'acquisition de terres, les restrictions à l'utilisation de terres et la réinstallation involontaire, notamment les droits à la compensation et/ou l'assistance de toute personne ou entité potentiellement affectées par le projet financé par la Banque mondiale. Le CPR contient également les dispositions à</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pertes physiques et économique au niveau des sites portuaires et le long des routes d'accès à aménager ▪ Restrictions d'accès au niveau des zones de pêche ▪ Pertes de moyens de subsistance des opérateurs de Kwassa Kwassa

N°	Norme Environnementale et Sociale (NES)	Aspects environnementaux et/ou sociaux couverts	Pertinence par rapport au PICMC	Enjeux et risques E&S des activités du projet
		en œuvre du projet, l'option la plus avantageuse étant à retenir.	suivre pour l'élaboration de Plans de Restauration des moyens de subsistance visant à améliorer, ou au moins rétablir, les moyens de subsistance des Personnes affectées	
NES6	Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques	La NES6 reconnaît que la protection et la conservation de la biodiversité, et la gestion durable des ressources naturelles vivantes, revêtent une importance capitale pour le développement durable. Elle reconnaît également l'importance de la conservation des fonctions écologiques clés des habitats, notamment les forêts, et la biodiversité qu'ils abritent. La NES6 se penche également sur la gestion durable de la production primaire et de l'exploitation des ressources naturelles, et reconnaît la nécessité d'examiner les moyens de subsistance des parties affectées par le projet, y compris les Peuples autochtones, dont l'accès ou l'utilisation de la biodiversité ou des ressources naturelles vivantes peuvent être affectés par un projet.	Un diagnostic du profil biophysique du pays a montré que les sites des ports et les zones d'influence du projet aux Comores disposent d'une biodiversité exceptionnelle composée de formations végétales terrestres, côtières et marines variées qui recèlent une flore et une faune très riche en espèces endémiques, dont certaines d'importance mondiale. Dès lors, la NES6 est pertinente pour le PICMC compte tenu des impacts probables des activités de construction des ports secondaires et des opérations de navigation entre les îles. Il est probable que les activités du projet aient un impact sur la biodiversité ou sur les habitats naturels.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Localisation des sites potentiels dans des aires naturelles protégées ▪ Enjeu lié à la perturbation de la biodiversité marine ▪ Risque lié à la dégradation des récifs coraliens par les travaux de construction du port de Boingoma ▪ Risque de pollution marine pouvant modifier les habitats des peuplements benthiques
NES7	Peuples autochtones / Communautés locales traditionnelles d'Afrique	La NES7 veille à ce que le processus de développement favorise le plein respect des droits humains, de la dignité, des	Cette NES n'est pas pertinente au projet. Il n'y a pas de groupe défini comme Peuples autochtones ou Communautés locales traditionnelles d'Afrique	Aucun enjeu rattaché

N°	Norme Environnementale et Sociale (NES)	Aspects environnementaux et/ou sociaux couverts	Pertinence par rapport au PICMC	Enjeux et risques E&S des activités du projet
	subsaharienne historiquement défavorisées	aspirations, de l'identité, de la culture et des moyens de subsistance fondés sur des ressources naturelles des Peuples autochtones / Communautés locales traditionnelles d'Afrique subsaharienne historiquement défavorisées. La NES7 a également pour objectif d'éviter les impacts négatifs des projets sur les Peuples autochtones / Communautés locales traditionnelles d'Afrique subsaharienne historiquement défavorisées ou, si cela n'est pas possible, réduire, atténuer et / ou compenser ces impacts.	subsaharienne historiquement défavorisées aux Comores.	
NES8	Patrimoine culturel	La NES8 reconnaît que le patrimoine culturel offre une continuité des formes matérielles et immatérielles entre le passé, le présent et le futur. La NES8 fixe les mesures conçues pour protéger le patrimoine culturel tout au long de la durée de vie d'un projet.	Cette norme est pertinente dans la mesure où il y aura des aménagements et construction dans le cadre du projet. Les activités y relatives peuvent affecter des sites d'intérêts culturel ou culturel. Toutes les dispositions nécessaires seront prises pour la gestion de cet aspect et le CGES inclut un chapitre qui traite de la conduite à tenir en cas de découverte fortuite de patrimoine culturel.	Risque de découverte fortuite de patrimoine culturel
NES9	Intermédiaires financiers (IF)	La NES9 reconnaît que la solidité des marchés intérieurs financiers et de capitaux et l'accès au financement sont des facteurs importants pour le développement économique, la croissance et la réduction de la	Cette NES n'est pas pertinente au projet en raison du type de financement qui n'implique pas d'intermédiation financière.	Aucun enjeu rattaché

N°	Norme Environnementale et Sociale (NES)	Aspects environnementaux et/ou sociaux couverts	Pertinence par rapport au PICMC	Enjeux et risques E&S des activités du projet
		<p>pauvreté. Les IF sont tenus de surveiller et de gérer les risques et les impacts environnementaux et sociaux de leurs portefeuilles et les sous-projets de l'IF, et de surveiller le risque du portefeuille en fonction de la nature du financement convoyé/géré. La manière dont l'IF gèrera son portefeuille pourra prendre différentes formes, en fonction d'un certain nombre de considérations, y compris les capacités de l'IF et la nature et la portée du financement qui sera accordé par l'IF.</p>		
NES10	Mobilisation des parties prenantes et information	<p>La NES10 reconnaît l'importance de la consultation ouverte et transparente entre l'Emprunteur et les parties prenantes d'un projet, comme un élément essentiel de bonne pratique internationale. La consultation efficace des parties prenantes peut améliorer la durabilité environnementale et sociale des projets, améliorer l'acceptation des projets, et contribuer de manière significative à la conception et la mise en œuvre réussie des projets. Le projet mettra en œuvre les stratégies afin de s'assurer d'une mobilisation effective et efficiente des femmes et filles de façon à</p>	<p>Le PICMC est assujéti à la NES10. Selon cette norme, le Gouvernement de l'Union des Comores préparera une stratégie de communication pour fournir aux parties prenantes l'information sur le projet qui soit compréhensible et accessible et les consultera sous une forme adaptée à leur culture, de manière libre de toute manipulation, sans interférence, coercition, discrimination et intimidation. Par conséquent, le Gouvernement de l'Union des Comores devra élaborer et mettre en œuvre un Plan de Mobilisation des Parties Prenantes (PMPP) proportionnelles à la nature et à la portée du Projet et aux risques et impacts potentiels. Ce PMPP clarifiera les voies et moyens par lesquels le Projet communiquera avec les différentes parties</p>	<p>Risques sociaux liés au choix des sites Risques sociaux liés aux pertes de moyens de subsistance des opérateurs e Kwassa Kwassa Enjeux économiques et touristiques liés à l'amélioration des conditions de navigation Effets cumulatifs sur les secteurs productifs tels que l'agriculture, l'élevage et la pêche</p>

N°	Norme Environnementale et Sociale (NES)	Aspects environnementaux et/ou sociaux couverts	Pertinence par rapport au PICMC	Enjeux et risques E&S des activités du projet
		permettre leur engagement active et leur contributions et bénéfices du projet.	prenantes et le mécanisme par lequel elles pourront soulever des problèmes et formuler des plaintes.	

3.5. Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires pour les ports et les terminaux

Les Directives EHS de l'IFC pour les ports et les terminaux⁴ concernent les ports et les terminaux commerciaux par transit passagers et marchandises. Des Directives EHS distinctes couvrant des branches d'activité différentes, à savoir, les Directives EHS pour le transport maritime (qui couvrent aussi la réparation et l'entretien des navires), pour les terminaux pétroliers pour pétrole brut et produits pétroliers, et pour les chemins de fer. Ces directives EHS restent valable pour l'ensemble des projets appuyés par le Groupe de la Banque mondiale.

Le projet devra se conformer sur les principales directives environnementales ; sanitaires et sécuritaires pour les ports et terminaux notamment en matière de :

- gestion des déblais de dragage
- émissions atmosphériques
- réception des déchets en général
- eaux usées
- gestion des déchets solides
- gestion des matières dangereuses et des hydrocarbures
- bruit
- biodiversité.

3.6. Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires pour le transport maritime

Les Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires pour le transport maritime contiennent des informations sur l'exploitation et l'entretien des navires utilisés pour le transport de cargaison en vrac et de marchandises diverses. Les questions concernant la manutention des cargaisons, la maintenance des navires et les autres activités au port font l'objet des Directives EHS pour les ports et les terminaux et celles relatives au transfert et au stockage des combustibles en vrac sont abordées dans les Directives EHS pour les terminaux pétroliers pour pétrole brut et dérivés. Les Directives EHS pour le transport maritime s'appliquent aux navires utilisant des combustibles fossiles et ne traitent pas des aspects spécifiques aux navires à propulsion nucléaire. Ce document se compose des sections suivantes:

- Section 1.0 : Description et gestion des impacts propres aux activités considérées ;
- Section 2.0 : Indicateurs de performance et suivi des résultats ;

⁴ https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/ddfac751-6220-48e1-9f1b-465654445c18/20170201-FINAL_EHS+Guidelines+for+Ports+Harbors+and+Terminals.pdf?MOD=AJPERES&CVID=ID.CzO9

- Section 3.0 : Bibliographie Annexe A - Description générale des activités.

3.7. Note intérimaire du cadre de gestion environnementale et sociale : considérations de la Covid-19 dans les projets de construction/travaux civils

Cette récente note a été publiée le 7 avril 2020 et comprend des liens qui présentent les dernières orientations à cette date (par exemple celles de l'OMS). La présente note intermédiaire vise à fournir des conseils aux équipes sur la manière d'aider les emprunteurs à faire face aux questions clés associées à COVID-19, et consolide les conseils déjà fournis dans le cadre du mois dernier. En tant que tel, il devrait être utilisé en lieu et place des autres orientations fournies jusqu'à présent.

Cette note souligne l'importance d'une planification minutieuse des scénarios, de procédures et de protocoles clairs, des systèmes de gestion, une communication et une coordination efficaces, et la nécessité d'un niveau élevé de la réactivité dans un environnement en mutation. Il recommande d'évaluer la situation actuelle du projet, mettre en place des mesures d'atténuation pour éviter ou réduire au minimum le risque d'infection, et planifier ce qu'il faut si les travailleurs du projet sont infectés ou si la main-d'œuvre comprend des travailleurs des communautés touchées par la COVID-19. Dans de nombreux projets, les mesures visant à éviter ou à réduire au minimum le risque d'infection devront être mis en œuvre en même temps que la prise en charge des travailleurs malades et les relations avec la communauté, certains qui peuvent également être malades ou s'inquiéter d'une infection.

3.8. Note du cadre environnemental et social sur les bonnes pratiques en matière de lutte contre l'exploitation et les atteintes sexuelles ainsi que le harcèlement sexuel dans les projets d'investissements de travaux de génie civil

La Banque Mondiale a mis en place une note sur les bonnes pratiques en matière de lutte contre l'exploitation et les atteintes sexuelles ainsi que le harcèlement sexuel dans le cadre des financements de projets comportant des travaux de génie civil. Cette note qui accompagne le cadre environnemental et social de la Banque comporte des recommandations issues des résultats d'un groupe de travail d'experts externes réalisé en 2017 sur la violence sexiste.

Les orientations et recommandations ainsi formulées dans la présente note ont pour but de renforcer les systèmes en matière de prévention, de remédiation et d'atténuation des risques EAS/HS. De manière pratique, les normes environnementales et sociales de la Banque Mondiale notamment les NES 1, 2, 4 et 10 fixent les conditions de mise en œuvre de ces orientations en matière de lutte contre les risques EAS/HS.

3.9. Concordances entre les NES de la Banque mondiale et la législation nationale

Dans le présent chapitre, une analyse comparative entre les dispositions de la législation nationale comorienne en matière de gestion environnementale et sociale et les NES de la Banque mondiale est adressée en vue d'identifier les points de concordances et les écarts en vue de proposer le meilleur référentiel pour l'encadrement des différentes activités du PICMC.

Le tableau ci-après présente les résultats de cette analyse comparative.

Tableau 4: Concordances et divergences entre les NES et la législation nationale

Thème	Réglementation Nationale	CES Banque Mondiale	Ecart/Convergences	Recommandations
Évaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux	La Loi cadre relative à l'environnement (Loi n°94-018 du 22 juin 1994 ; Modifiée par la loi n°95-007 du 19 juin 1995), régit l'intégralité des activités concernant la gestion durable et la conservation des ressources de la diversité biologique des milieux terrestres, côtier et marin. Le domaine d'application de la présente loi concerne les espaces et les espèces aussi bien terrestres que marines. Cette Loi-cadre pose les principes généraux qui doivent inspirer et guider la réglementation des activités susceptibles de porter atteinte à l'environnement. Elle poursuit trois principaux objectifs : (i) préserver la diversité et l'intégrité de l'environnement des Comores que l'insularité rend particulièrement vulnérable ; (ii) créer les conditions d'une utilisation, qualitativement et quantitativement, durable des ressources naturelles pour les générations présentes et futures ; et (iii) garantir à tous les citoyens un cadre de vie écologiquement sain et équilibré	La NES1 énonce les responsabilités de l'Emprunteur pour évaluer, gérer et surveiller les risques et les impacts environnementaux et sociaux y compris les risques EAS/HS associés à chaque étape d'un projet financé par la Banque par le biais du Financement des projets d'investissement (FPI), afin d'atteindre des résultats environnementaux et sociaux compatibles avec les Normes Environnementales et Sociales (NES)	Exigence de soumission d'une EIE pour tout projet ou activité susceptible d'altérer l'environnement ; conformément à la Loi cadre relative à l'environnement (Loi n°94-018 du 22 juin 1994 ; Modifiée par la loi n°95-007 du 19 juin 1995) et le décret n°01/52/CE relatifs aux études d'impact sur l'environnement	La NES1 de la Banque mondiale doit être appliquée dans le cadre du PICMC car étant plus complète et plus contraignante que la loi cadre relative à l'environnement
Emploi et conditions de travail	Le Code du travail de l'Union des Comores (loi N°12 -012/AU du 28 Juin 2012) fixant les obligations des employeurs en matière de sécurité au travail détermine les mesures à mettre en oeuvre par les employeurs et les travailleurs pour promouvoir l'amélioration de la sécurité et de la santé au travail.	La NES2 reconnaît l'importance de la création d'emplois et de la génération de revenus dans la poursuite de la réduction de la pauvreté et de la croissance économique inclusive. Les Emprunteurs peuvent promouvoir des relations constructives entre les travailleurs d'un projet et la coordination/gestionnaire, et renforcer les bénéfices du développement d'un projet en traitant les travailleurs de manière équitable et en garantissant des conditions de travail sûres et saines y compris l'application des codes de conduite interdisant EAS/HS.	Une convergence est notée en matière de prise en charge des conditions de travail des employés	Le code du travail de l'Union est exhaustif en matière de sécurité au travail. Il constitue dès lors un référentiel applicable aux activités du Projet.
Catégorisation environnementale et sociale des sous-projets	La législation comorienne prévoit une liste de projets devant faire objet d'une EIE. Toutefois, elle ne prévoit pas une procédure de classification et de catégorisation des projets. Les travaux portuaires figurent sur la liste des projets nécessitant l'élaboration d'une EIE	La Banque classera tous les projets (y compris ceux faisant intervenir des intermédiaires financiers) dans l'une des quatre catégories suivantes : Risque élevé, Risque substantiel, Risque modéré et Risque faible. Pour déterminer la classification appropriée des risques, la Banque tiendra compte de questions pertinentes telles que la nature, la localisation, la sensibilité et l'envergure du projet ; la nature et l'ampleur des risques et effets environnementaux et sociaux potentiels ; et la capacité et la disposition de l'Emprunteur (et de toute entité chargée de la mise en oeuvre du Projet) à gérer les risques et effets environnementaux et sociaux d'une manière conforme aux NES.	Les approches de catégorisation des projets diffèrent. La Banque mondiale adopte une approche différenciée dans la catégorisation de ses projets en distinguant le risque social du risque environnemental	La NES1 de la Banque mondiale doit être appliquée dans le cadre du PICMC car étant plus complète et plus contraignante que la loi cadre relative à l'environnement
Engagement des parties prenantes	La Loi cadre relative à l'environnement portant réglementation de la participation du public à l'étude d'impact environnemental fixe la procédure de consultation publique. Elle intervient à toutes les étapes de l'EIE.	La mobilisation des parties prenantes fera partie intégrante de l'évaluation environnementale et sociale, conformément aux dispositions de la NES10. La mobilisation des parties prenantes est plus efficace lorsqu'elle est engagée au début du processus d'élaboration du projet et fait partie intégrante des décisions prises très tôt dans le cycle du projet ainsi que de l'évaluation, de la gestion et du suivi des risques et effets environnementaux et sociaux du projet.	Un écart est noté dans l'approche. L'engagement des parties prenantes tel que pensé par la Banque mondiale est intégré à toutes les étapes du cycle de projets tandis que la réglementation nationale la circonscrit à la phase d'évaluation environnementale	La NES10 de la Banque mondiale doit être appliquée aux activités du PICMC car garantissant mieux l'engagement et la mobilisation des parties prenantes

Thème	Réglementation Nationale	CES Banque Mondiale	Ecart/Convergences	Recommandations								
Acquisition des terres et la Réinstallation des populations	<p>En cas d'expropriation pour cause d'utilité publique, les détenteurs de droits réels inscrits ne peuvent cependant exercer ces droits que sur l'indemnité d'expropriation (art.50 du décret du 4 février 1911).</p> <p>La législation Comorienne ne prévoit pas de disposition pour le déplacement de population. Le cadre national ne prévoit pas de date limite d'éligibilité.</p> <p>La législation nationale ne prévoit pas de compensation en nature.</p> <p>La législation nationale ne comporte pas de barèmes d'indemnisation.</p> <p>La Procédure nationale ne reconnaît pas les groupes vulnérables et ne prévoit aucune disposition pour eux.</p>	<p>La NES5 a pour principe de base que la réinstallation involontaire doit être évitée. Lorsque la réinstallation involontaire est inévitable, elle doit être limitée, et des mesures appropriées pour minimiser les impacts négatifs sur les personnes déplacées (et les communautés hôtes qui accueillent les personnes déplacées) doivent être soigneusement planifiées et mises en œuvre.</p>	<p>Des écarts sont notés en matière d'éligibilité à la réinstallation, de traitement des groupes vulnérables, d'information des communautés, de restauration des moyens de subsistance des PAP, etc.</p>	<p>La NES5 de la Banque mondiale doit être appliquée aux activités du PICMC car garantissant de meilleures conditions d'indemnisation et d'accompagnement des personnes impactées par le Projet.</p>								
Biodiversité et des Gestion des ressources naturelles	<p>La Loi cadre relative à l'environnement vise à préserver la diversité et l'intégrité de l'environnement des Comores que l'insularité rend particulièrement vulnérable ; (ii) créer les conditions d'une utilisation, qualitativement et quantitativement, durable des ressources naturelles pour les générations présentes et futures ; et (iii) garantir à tous les citoyens un cadre de vie écologiquement sain et équilibré</p>	<p>La NES6 reconnaît que la protection et la conservation de la biodiversité, et la gestion durable des ressources naturelles vivantes, revêtent une importance capitale pour le développement durable. Elle reconnaît également l'importance de la conservation des fonctions écologiques clés des habitats, notamment les forêts, et la biodiversité qu'ils abritent. La NES6 se penche également sur la gestion durable de la production primaire et de l'exploitation des ressources naturelles, et reconnaît la nécessité d'examiner les moyens de subsistance des parties affectées par le projet, y compris les Peuples autochtones, dont l'accès ou l'utilisation de la biodiversité ou des ressources naturelles vivantes peuvent être affectés par un projet.</p>	<p>Une convergence est notée en matière d'adoption du principe de précaution et de sauvegarde des habitats naturels.</p>	<p>La NES complète la loi cadre relative à l'environnement. Elle est dès lors plus exhaustive et doit être appliquée dans le cadre des activités du PICMC</p>								
Gestion du bruit dans les projets	<p>La Loi cadre relative à l'environnement n'établit pas de seuils maxima de bruit à ne pas dépasser sans exposer l'organisme humain à des conséquences dangereuses à cinquante-cinq (55) à soixante (60) décibels le jour et quarante (40) décibels la nuit.</p>	<p>Pour les directives EHS de la Banque mondiale, les seuils de bruit sont donnés ci-dessous.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Directives EHS générales, basées sur les recommandations de l'OMS</th> </tr> <tr> <th>Résidentiel, institutionnel, éducatif</th> <th>Industriel, commercial</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>55 dB(A) Jour (07h-22h)</td> <td>70 dB (A) Jour (07h-22h)</td> </tr> <tr> <td>45 dB(A) Nuit (22h-07h)</td> <td>70 dB(A) Nuit (22h-07h)</td> </tr> </tbody> </table>	Directives EHS générales, basées sur les recommandations de l'OMS		Résidentiel, institutionnel, éducatif	Industriel, commercial	55 dB(A) Jour (07h-22h)	70 dB (A) Jour (07h-22h)	45 dB(A) Nuit (22h-07h)	70 dB(A) Nuit (22h-07h)	<p>La réglementation est muette sur la gestion des bruits</p>	<p>Les directives EHS de la Banque mondiale en matière de gestion des bruits doivent être appliquées dans le cadre des activités du PICMC</p>
Directives EHS générales, basées sur les recommandations de l'OMS												
Résidentiel, institutionnel, éducatif	Industriel, commercial											
55 dB(A) Jour (07h-22h)	70 dB (A) Jour (07h-22h)											
45 dB(A) Nuit (22h-07h)	70 dB(A) Nuit (22h-07h)											
Gestion des déchets solides et rejets liquides	<p>La réglementation nationale ne dispose pas de normes ou directives qui fixent des seuils de qualité pour les eaux de rejets dans le milieu naturel y compris en milieu marin.</p> <p>Par contre, la loi n°95-007 du 19 juin 1995 portant loi cadre relative à l'environnement prévoit des dispositions en matière de collecte et de traitement des déchets solides</p>	<p>Les directives EHS de la Banque Mondiale énoncent également des seuils de qualité pour les eaux de rejets notamment sur les paramètres suivants : les matières en suspension (MES), la demande biologique en oxygène (DBO), la demande chimique en oxygène (DCO), l'azote total et le pH</p>	<p>Il n'existe aucune norme nationale pour la gestion des rejets liquides dans le milieu naturel.</p>	<p>Les directives EHS de la Banque mondiale en matière de gestion des rejets doivent être appliquées dans le cadre des activités du PICMC</p>								

L'analyse comparative entre la réglementation environnementale nationale et les NES de la Banque mondiale fait ressortir des concordances et des écarts entre ces deux référentiels. Il ressort, que sur bien des points, les NES de la Banque mondiale demeurent plus complètes en termes d'intégration des aspects environnementaux et sociaux à toutes les étapes du cycle de projet. Les standards de la Banque mondiale étant plus élevés sont dès lors recommandés dans le cadre de la mise en œuvre des activités du PICMC. Cette recommandation ne fait dès lors pas abstraction des dispositions réglementaires nationales qui, en cas de concordance, peuvent être appliquées.

Dans le cadre du PICMC, des nécessités d'amélioration de l'arsenal réglementaire des Comores se révèlent nécessaires notamment en matière de suivi de la pollution (rejets atmosphériques, gestion des déchets, rejets d'effluents dans le milieu naturel) d'une part, et de détermination des conditions d'intervention dans les aires protégées d'autre part.

3.10. Cadre institutionnel national de gestion environnementale et sociale du projet

Le Ministère de la Production, de l'Environnement, de l'Energie, de l'Industrie et de l'Artisanat a entre autres pour missions la conception, l'élaboration et la coordination de la mise en œuvre de la politique du gouvernement dans les domaines de la sauvegarde de l'environnement et du social, de la gestion rationnelle des ressources naturelles et de l'amélioration de la qualité et du cadre de vie.

En rapport avec le projet, dans le domaine de l'environnement et la gestion sociale des ressources naturelles, au niveau central ce Ministère s'appuie sur plusieurs Directions Générales, dont en particulier la Direction Générale de de l'Environnement et des Forêts (DGEF), qui a entre autres missions les évaluations environnementales et sociales.

Le tableau ci-après présente les rôles et responsabilités des différentes entités institutionnelles impliquées dans la gestion environnementale et sociale.

Tableau 5: Cadre Institutionnel de Gestion Environnementale et Sociale

Entité Institutionnelle	Rôle et Responsabilités
Direction Générale de l'Environnement et des Forêts (DGEF) ⁵ et ses directions déconcentrées au niveau insulaire	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaborer et participer à la mise en œuvre de la politique du gouvernement en matière d'environnement, ▪ Assurer la promotion et la coordination des actions du gouvernement et des organismes non gouvernementaux ▪ Assurer le suivi des engagements contractés lors des signatures des différents conventions relatives à l'environnement ▪ Instruire et valider les rapports d'études d'impact environnemental et social
Comité Technique d'Evaluation des études d'impact	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyser et émettre un avis sur toutes les questions relatives à l'environnement sur le territoire national. ▪ Emettre un avis sur tout projet d'investissement ou de développement afin d'en déterminer son impact sur l'environnement.
Commission Nationale de Développement Durable (CNDD) avec ses démembrements au niveau insulaire	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Assurer une coordination au niveau des différents secteurs ▪ Servir de base du Système d'Information et d'Aide à la Décision (SIAD) ▪ Assurer la mise en œuvre de la SNDD au niveau insulaire

3.11. Cadre institutionnel de la navigation maritime

Différentes structures étatiques sont impliquées dans la gestion du secteur de la navigation maritime et de la pêche aux Comores. Leur rôle et responsabilités sont présentés dans le tableau ci-après.

⁵ Elle est composée de trois Départements que sont : le Département du Développement durable chargé de la stratégie et de la politique ; le Département de l'Aménagement des eaux et forêts et le Département de la législation.

Tableau 6: Cadre Institutionnel de Gestion de la navigation aux Comores

Entité Institutionnelle	Textes réglementant les rôles et responsabilités	Rôle et Responsabilités
Agence Nationale des Affaires Maritimes - (ANAM)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Décret n° 2015-91 du 21 Janvier 2015 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Administration des navires ▪ Administration de la navigation maritime ▪ Gestion des marins ▪ Coordination de la recherche et du sauvetage en mer ▪ Participation à la surveillance de la navigation, de la pollution marine, du domaine public maritime et de la sécurité maritime et portuaire ▪ Participation à la surveillance des tarifs portuaires ▪ Prévention de la pollution de l'environnement marin ▪ Participation à la protection de l'environnement maritime ▪ Contribution à la régulation de l'activité portuaire et du trafic maritime interinsulaire ▪ Coordination de toutes les administrations et organismes ayant des responsabilités en mer et sur le littoral de l'Union des Comores
Direction de la Police et de la Sûreté Nationale (DPSN)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relève du ministère de l'Intérieur 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Garant de l'application des règlements relatifs à la sûreté dans le cadre du transport maritime inter-îles ▪ Inspection des équipements de sécurité en mer (gilets de sauvetage, carburant de retour, GPS entre autres) pour les opérateurs formels et informels de transport de passagers et de marchandises ▪ Police des plages en collaboration avec les municipalités en supervisant les activités qui se déroulent sur le rivage.
Garde-côtes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relève de l'armée nationale 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Protection de l'environnement marin et côtier, ▪ Prévention et lutte contre la pollution marine, ▪ Protection des ressources marines publiques, ▪ Contrôle de la sécurité et de la sûreté maritimes, ▪ Lutte contre les activités maritimes illégales, ▪ Lutte contre la piraterie maritime, ▪ Supervision et contrôle de toutes les activités hydrographiques et océanographiques ▪ Opérations de recherche et de sauvetage en mer ▪ Veille à ce que les conditions météorologiques soient correctes et d'alerter la DPSN pour qu'elle interdise aux navires de naviguer dans des conditions dangereuses.

Entité Institutionnelle	Textes réglementant les rôles et responsabilités	Rôle et Responsabilités
Autorité Portuaire Comorienne (APC)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Décret n°02-24/CE du 21 janvier 2002 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exploitation technique et commerciale des ports comoriens ▪ Responsable de la sécurité des navires, de la manutention lors des opérations de déchargement et de l'embarquement des marchandises ▪ Amélioration et entretien des ouvrages et installations portuaires ▪ Sauvetage et lutte contre l'incendie des navires en mer ▪ Développement des sites portuaires des Comores
Société Comorienne des Ports (SCP)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Décret n°13-141/PR promulguant la Loi n°13-011/AU du 02 décembre 2013 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exploitation technique des ports de l'Union des Comores, y compris la sécurité des navires, des personnes et des biens ▪ Exploitation commerciale des ports, y compris la perception des redevances portuaires et des taxes d'utilisation ▪ Développement des sites portuaires ▪ Protection de l'environnement portuaire

3.12. Cadre juridique et institutionnel national afférent au genre et aux EAS/HS

Le gouvernement comorien a fait siennes les préoccupations relatives aux questions de genre, aux droits de la femme et de la fille afin de combattre de façon efficace et efficiente les Violences Basées sur le Genre. Il a signé, adopté et ratifié l'ensemble des traités, conventions, pactes et chartes relatifs à la promotion de l'égalité de genre, s'obligeant, du point de vue juridique, à les appliquer.

Sur le plan international, la Déclaration Universelle des Droits de l'Homme (DUDH) adoptée en 1948 par l'Assemblée des Nations Unies à Paris est l'instrument de base et de référence en matière de droits humains. Même si elle n'a qu'une valeur déclarative, elle stipule, dans son article premier que : « *Tous les êtres humains naissent libres et égaux en dignité et en droits...* » et considère que la dignité est inhérente à tous les membres de la famille humaine qui ont des droits égaux et inaliénables et que c'est le fondement de la liberté, de la justice et de la paix dans le monde. Cette déclaration proclame ainsi des droits civils, politiques, sociaux, économiques et culturels inaliénables et universels dans le but de permettre à l'Homme, quel que soit son sexe, ou sa race, couleur, religion, de jouir des droits et opportunités pour son épanouissement.

D'autres importants instruments de protection des droits humains, à obligation juridiques, ont été adoptés parmi eux :

- La Convention Sur l'Élimination de toutes les Formes de Discrimination à l'Égard des Femmes (CEDEF/CEDAW 1979)⁶: signée par le Comores le 29 Juillet 1980 et ratifiée le 05 Février 1985. Si l'application de ses mesures d'actions résultant des dispositions de cette Convention était effective, les femmes et les filles, jouiraient pleinement de leurs droits, avec une meilleure prévention et prise en charge efficace des violences faites aux femmes et aux filles qui sont : les viols, les mutilations génitales féminines, les traites, trafic et autres exploitations.
- La Convention Relative aux Droits de l'Enfant du 20 Décembre 1989 (ratifiée le 31 Juillet 1990).

Les Comores ont signé et ratifié principalement :

- La Charte Africaine des Droits de L'homme et des Peuples signée à Nairobi au Kenya le 21 Juin 1981, ratifiée par les Comores le 21 octobre 1986qui, en son article 5, dispose : « Tout individu a droit au respect de la dignité inhérente à la personne

⁶Cette Convention condamne « la discrimination à l'égard des femmes sous toutes ses formes » et oblige l'Union des Comores, à « poursuivre par tous les moyens appropriés et sans retard, une politique tendant à éliminer la discrimination à l'égard des femmes » et, à cette fin, l'engage à : Inscrire dans sa constitution ou toute autre disposition législative appropriée le principe de l'égalité des hommes et des femmes » ce qui est déjà fait. La CEDEF oblige également l'Etat à assurer par voie de législation ou par d'autres moyens appropriés, l'application effective dudit principe.

humaine et à la reconnaissance de sa personnalité juridique. Toutes formes d'exploitation et d'avilissement de l'homme notamment l'esclavage, la traite des personnes, la torture physique ou morale, et les peines ou les traitements cruels inhumains ou dégradants sont interdites ».

- La Charte Africaine des Droits et du Bien-être de l'Enfant, adoptée à Addis Abeba en Juillet 1990 et ratifiée par les Comores le 18 mars 2004.
- Le Protocole portant création d'une Cour Africaine qui est un organe de promotion et de protection des Droits de l'Homme et des Peuples, (adopté le 10 Juin 1998, entré en vigueur le 25 Janvier 2004).
- La Déclaration Solennelle sur l'Égalité entre les Hommes et les Femmes en Afrique, de l'Union Africaine du 08 Juillet 2004.

En signant et ratifiant ces conventions, chartes et protocoles, l'Union des Comores a adhéré au principe fondamental véhiculé par l'ensemble des textes, à savoir garantir le respect des Droits Humains, et surtout, la protection des droits de la femme et de l'enfant, l'égalité des droits de l'homme et de la femme dans l'exercice de tous les droits économiques, sociaux, culturels, civils et politiques. L'Union des Comores reconnaît, par conséquent, que la discrimination à l'encontre des femmes viole les principes de l'égalité des droits et du respect de la dignité humaine.

La nouvelle Constitution comorienne de 2018 reconnaît les droits de la femme et de la petite fille, ainsi que l'égalité homme/femme et a créé, depuis 2010, un Commissariat National de la promotion du Genre.

L'Union des Comores a adopté des lois pour sanctionner les violences basées sur le genre et lutter contre toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes (code de la famille en 2005 loi sur la parité 22 juin 2017 en son art 1 les nominations dans l'exécutif de l'Union comme dans ceux des îles autonomes respectent la proportion d'au moins 30% du Genre, Politique Nationale d'Équité et d'Égalité de Genre (PNEEG) en 2008, le code pénal révisé le 29 décembre 2020).

Plusieurs chantiers mis en œuvre pour l'égalité du genre – dont l'adoption d'une loi (2014) puis une feuille de route contre les Violences basées sur le Genre (2016-2018) et d'un plan directeur pour l'entrepreneuriat féminin (2013) - ont permis la réalisation de plusieurs avancées en termes légaux, sociaux, juridiques, politiques et économiques. En 2018, la révision de la Constitution consacre notamment, les droits de la Femme, en matière de protection contre l'abandon, l'exploitation, la violence dans son article 30, l'accès aux instances politiques dans son article 34, sa représentation locale et nationale, une rémunération identique à travail égal (article 38), la juste et équitable répartition entre les hommes et les femmes dans la composition du Gouvernement dans son article 61.

Ces programmes ont permis de renforcer la prévention et la prise en charge des VBG et la coordination des interventions aux Comores et la mise en place d'une base de données sur les acteurs qui interviennent dans la prévention et la prise en charge des VBG dans chaque île, même jusqu'alors les Comores ne disposent pas d'un guide sur la prise en charge des survivantes de VBG.

Des services d'écoutes, les brigades des mineurs et des mœurs, des comités de veille sont mises en place dans chaque île. Un programme discriminatoire et de vulgarisation des textes légaux est programmé pour la protection de la femme et de la fille.

IV. DONNEES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES DE REFERENCE

Dans le présent chapitre, l'objectif recherché consiste à caractériser les composantes biophysiques et socio-économiques des zones d'intervention du Projet afin d'identifier les différents enjeux environnementaux et sociaux qui devront être intégrés dans la conception des infrastructures portuaires et le mécanisme de mise en œuvre du projet de renouvellement des navires.

4.1. Zones d'intervention du projet

Situées au sud-est de l'Afrique, dans l'Océan Pacifique, les Comores sont un archipel constitué de quatre îles principales situées à l'entrée septentrionale du canal du Mozambique et couvrant une superficie totale de 2 236 Km². L'une des îles, en l'occurrence Mayotte (Maore, 424 Km²), est restée sous administration française au moment de l'accès du territoire à l'indépendance. Ainsi l'Union des Comores est constituée de trois îles autonomes :

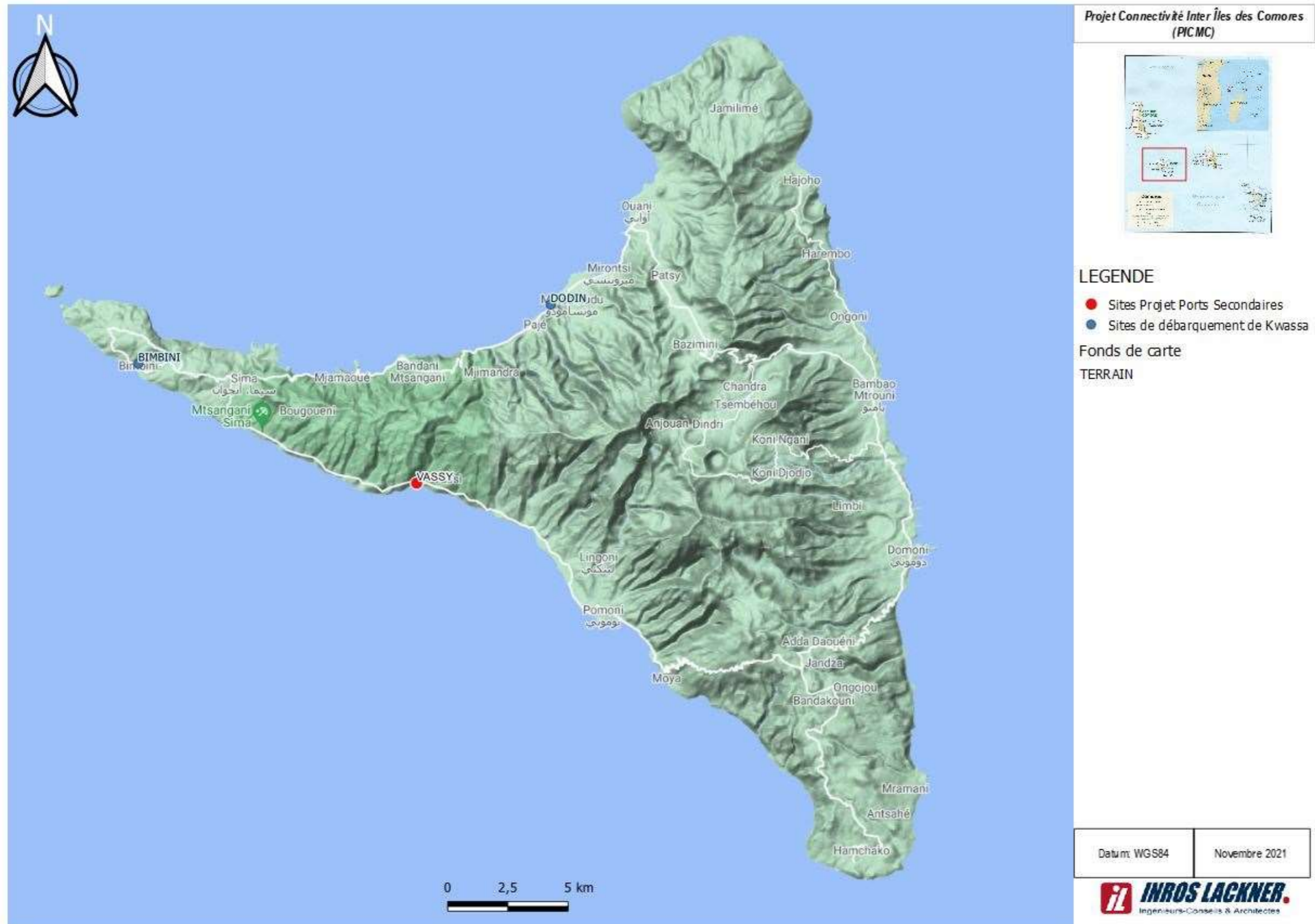
- La grande Comores (Ngazidja) au nord-ouest est la plus grande avec une superficie de 1025 Km²,
- Anjouan (Ndzواني), la plus orientale à une superficie de 424 Km², et
- Mohéli (Mwali) la plus méridionale est aussi la plus petite avec une superficie de 211 Km².

Le présent projet d'interconnectivité inter-îles aux Comores (PICMC) intervient dans les trois îles :

- à la Grande Comores, la préfecture de Mbadjini Est est concernée à travers la commune de Itsahidi, pour le site de Chindini,
- à Mohéli, le projet intervient sur le site de la Commune de Mohimbassa, préfecture de Fomboni, sur le site de Hoani,
- sur l'île d'Anjouan, à travers le site de Vassy le projet interviendra dans la commune de Vouani dans la préfecture de Sima.

Les principales communes d'intervention du Projet sont présentées dans les figures suivantes. Ces communes concernent principalement l'implantation des ports secondaires.

<https://journals.openedition.org/echogeo/12146><https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/>



4.2. Cadre biophysique des zones d'intervention

4.2.1. Géomorphologie et Géologie

Les Comores ont été formées par une suite de trois phases volcaniques séparées par des périodes d'érosion et contrôlées par deux systèmes principaux de fissures, dont l'intersection a très probablement formé les deux volcans centraux de la Grande Comores, le Massif de La Grille et le Karthala.

Les roches volcaniques des quatre îles sont formées de basaltes basiques, sous-saturés en silicates et de leurs dérivés. Elles contiennent cependant des xénolithes siliceuses, de signification discutée, mais qui semblent indiquer la présence de matériel continental sédimentaire sous le socle de l'archipel ; ces inclusions sont connues de la Grande Comores, d'Anjouan et de Mohéli (STRONG & FLOWER, 1969).

L'archipel des Comores est constitué de quatre (04) îles volcaniques. Les âges des îles de l'archipel sont progressivement décroissants vers l'ouest. L'île de Mayotte est la plus ancienne et l'île la plus récente est la Grande Comores et son volcan, le Karthala, qui possède l'un des plus grands cratères du monde est toujours actif. Ainsi la formation de l'île de Mwali, est datée entre 3,4 et 1,4 millions d'années ; pour Ndzuani, sa formation est comprise entre 1,5 et 0,4 millions d'années et pour Ngazidja, entre 130 000 et 10 000 ans.

4.2.2. Relief et topographie

Les paysages montagneux prédominent sur toutes les îles, sans véritable zone de plaine. Grande Comores présente les sommets les plus élevés, mais les courbes du relief sont encore assez douces par comparaison avec Mohéli, et surtout Anjouan, qui arbore le relief le plus accidenté et le plus escarpé, avec côtes à falaises et succession de cirques. C'est ainsi que le contraste topographique entre les îles met en évidence Ngazidja (Grande Comores) caractérisée par l'émergence du massif du Karthala marqué au nord et au sud par deux appendices. Les altitudes croissent dans le sens nord-ouest à sud-ouest. L'île de Ndzuani (Anjouan) présente un modelé disséqué et un relief très accidenté à crêtes aiguës et flancs abrupts entaillés par des grands cirques. Enfin Mwali (Mohéli) a un relief accidenté à crêtes aiguës qui s'atténue vers l'est et vers le bas en plaines littorales.

Plus spécifiquement, sur les sites choisis pour l'implantation des ports secondaires les caractéristiques topographiques et géomorphologiques sont les suivantes :

- A Chindini, le site d'implantation potentiel du port est relativement plat avec des altitudes proches de zéro. Il est constitué de roches volcaniques alternativement submergées par la mer en fonction des marées.



Photo 1: Vue sur les environs du site de Chindini

- A Hoani, le port secondaire sera localisé sur une petite plage sableuse noir abritée, avec un relief peu accidenté, mais qui s'atténue vers la mer. Le site est encadré de falaises volcaniques très abruptes.

Photo 2: Vue sur les environs du site de Hoani

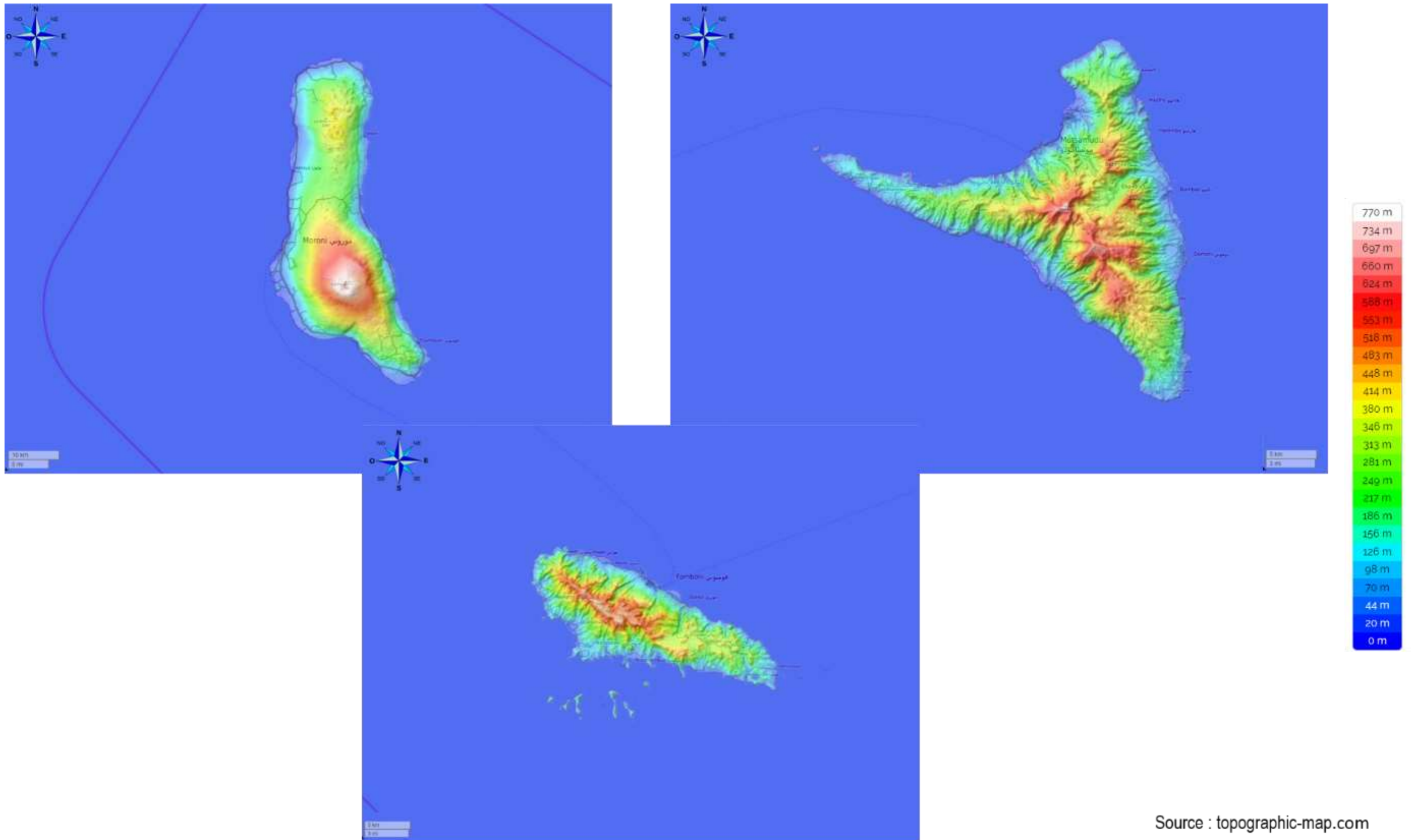


- A Vassy, le site du projet est localisé sur une petite plage de sable noir et de galets plus ou moins étroite en fonction de la marée. Le relief généralement bas est encadré de zone plus accidentée en amont. Le site est aussi sous l'influence d'un cours d'eau temporaire, charriant des sédiments pendant une bonne partie de l'année.

Photo 3: Vue sur les environs du site de Hoani



Figure 2: Relief et Topographie des Iles de l'Archipel des Comores



Source : topographic-map.com

Source : <https://fr-fr.topographic-map.com/>

4.2.3. Régime climatique

Le climat des Comores est défini comme étant de type tropical humide sous influence océanique. Ce climat est caractérisé par deux grandes saisons : une saison chaude et humide (été austral) et une saison sèche et fraîche (hiver austral). De grandes variations locales sont enregistrées en fonction du degré d'exposition aux vents dominants et de l'altitude (Bouwers et Latrille, 1971 cité dans FAO/PNUE, 1998).

L'été austral est une saison chaude et humide de novembre à mars-avril, avec des températures moyennes variant entre 24°C et 27,8°C caractérisée par une pluviométrie importante voir maximale de décembre à mars. Des vents de mousson de secteur Nord à Nord-Ouest appelé « Kashkazi » soufflent souvent de façon variable et faible avec plus d'intensité en janvier et février (mois le plus chaud) ;

L'hiver austral, d'avril-mai à octobre, est une saison sèche et plus fraîche. Les températures moyennes varient entre 23,2°C et 27°C et sont minimales (14°C et 15°C) sur les hauteurs. Les alizés du Sud-Est appelés « Kussi » sont localement orientés du secteur Sud-Ouest et viennent du Canal de Mozambique. Ces vents sont de plus en plus forts de mai à aout (mois le plus frais).

En dehors du Kashkazi et du Kussi, deux autres régimes de vents sévissent sur les îles Comores : le « matulay » du Sud/Sud-Est en juillet, aout et septembre et le « mnyombeni » du Nord-Est en octobre et novembre.

Dans les moyennes de température observées, il existe peu d'écarts entre le mois le plus chaud et le plus frais (3°C à 4°C). La diminution de température en fonction de l'altitude est de l'ordre de 0,6°C en moyenne par 100 m. Les écarts de température au sommet du Karthala sont de 35°C, variant de 0°C à 35°C.

La pluviométrie moyenne est comprise entre 1.500 mm et 5.00 mm. Il existe à l'intérieur de chaque île des microclimats résultants des facteurs tels que la pluviométrie, l'exposition aux vents dominants, l'altitude et la topographie. On distingue des zones à climat sec et des zones à climat plus humide.

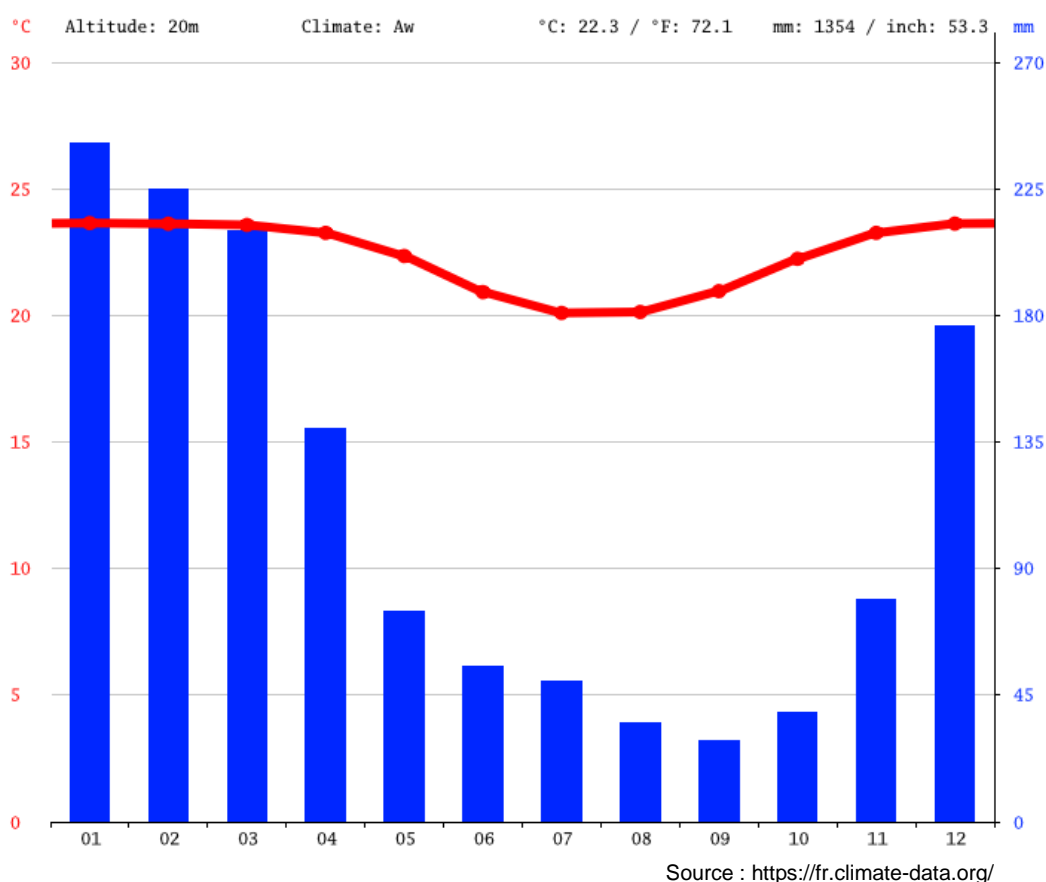
4.2.3.1. Régime Climatique sur l'île de la Grande Comores

L'île de la Grande Comores, à altitude égale, est la plus arrosée des trois îles de l'archipel des Comores. Les versants et les côtes ouest sont les plus arrosés (1.500 mm/an à 2.500 mm/an), par contre la région côtière orientale est sèche à localement très sèche. La pluviométrie annuelle peut varier de 600 mm à 7.000 mm selon les altitudes et l'exposition des versants aux vents : Sur le Karthala entre 600 et 800 m et à étage de formation végétale dense, on observe la formation de brouillards provenant de la convection thermique. En ce qui concerne le pourcentage de l'humidité dans l'air, les données de la station météorologique de Moroni

indiquent que la région côtière est caractérisée par un minimum moyen d'humidité de 61% en aout et septembre avec un maximum moyen de 95% en juillet.

A la Grande Comores, la saison pluvieuse est très chaude et nuageuse dans l'ensemble ; la saison sèche est chaude, venteux et dégagé. Au cours de l'année, la température varie généralement de 21 °C à 31 °C et est rarement inférieure à 20 °C ou supérieure à 32 °C. L'essentiel des précipitations tombe entre décembre et avril. Septembre est le mois le plus sec, avec seulement 29 mm. En Janvier, les précipitations sont les plus importantes de l'année avec une moyenne de 241 mm.

Figure 3: Diagramme climatique de l'île de Grande Comores

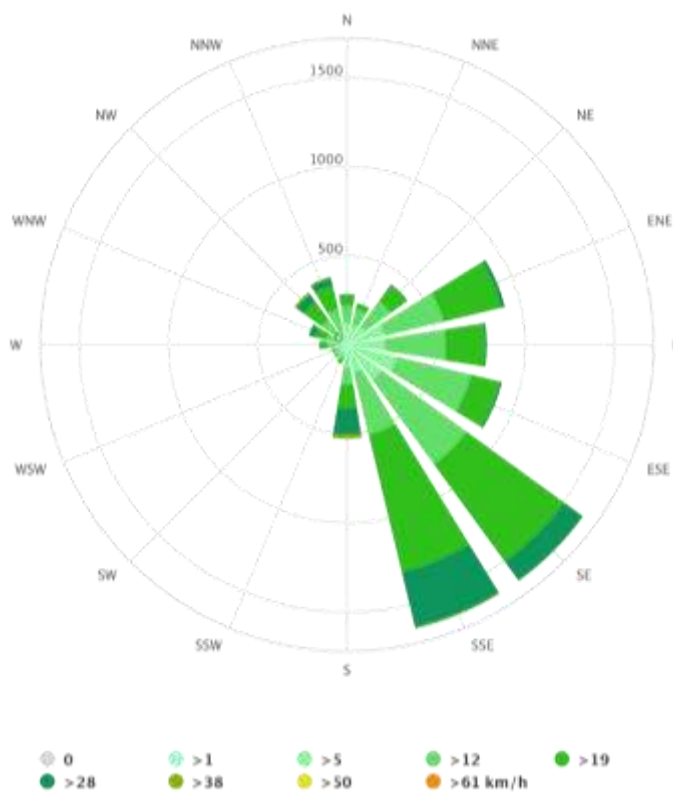


La vitesse horaire moyenne du vent à Moroni connaît une variation saisonnière considérable au cours de l'année.

La période la plus venteuse de l'année dure 4 mois, d'avril à août, avec des vitesses de vent moyennes supérieures à 16,6 kilomètres par heure. Le vent vient le plus souvent de l'est entre mars et avril et de septembre à décembre, avec un pourcentage maximal de 80 % en fin octobre. Le vent vient le plus souvent du sud pendant 5 mois, d'avril à septembre, avec un

pourcentage maximal de 81 % en juillet. Le vent du nord souffle de décembre à mars, avec un pourcentage maximal de 63 % en janvier.

Figure 4: Régime des Vents sur l'île de Grande Comores



Source : <https://www.meteoblue.com/>

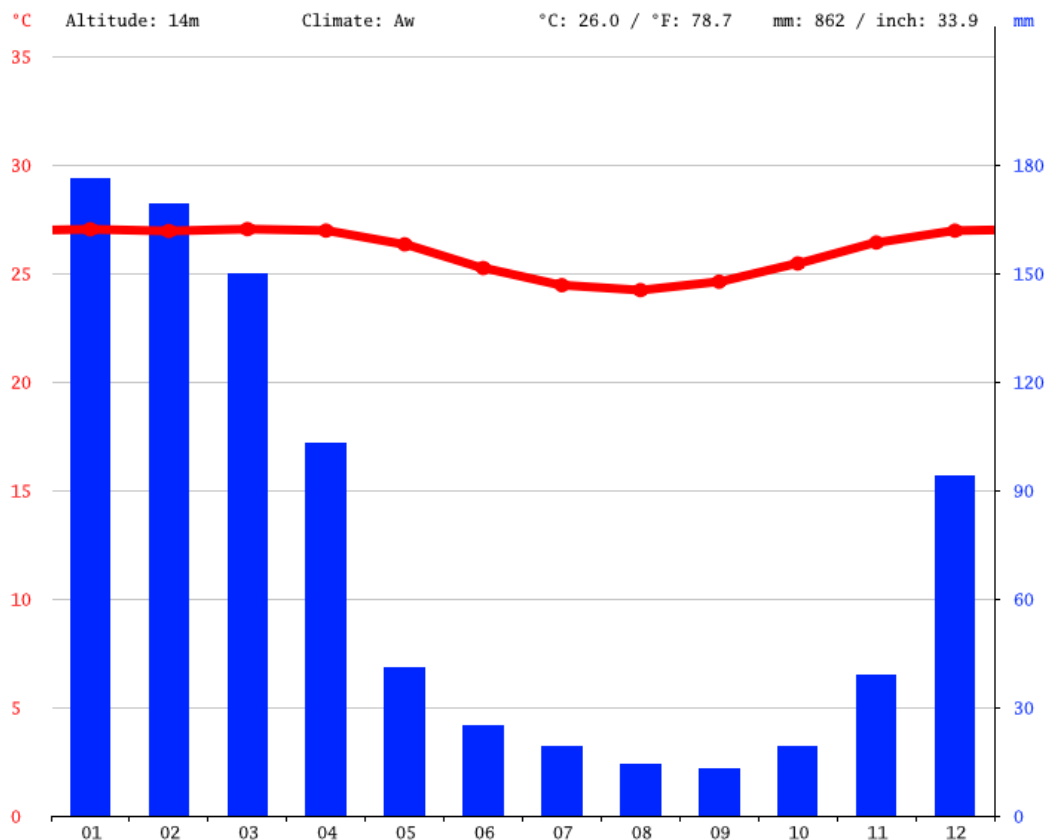
4.2.3.1. Régime Climatique sur l'île de Mohéli

A Fomboni sur l'île de Mohéli, La saison très chaude dure 6 mois, de novembre à mai, avec une température quotidienne moyenne maximale supérieure à 30 °C. Le mois le plus chaud de l'année à Fomboni est décembre, avec une température moyenne maximale de 31 °C et minimale de 24 °C.

La saison fraîche dure 3 mois, de juillet à septembre, avec une température quotidienne moyenne maximale inférieure à 28 °C. Le mois le plus froid de l'année à Fomboni est août, avec une température moyenne minimale de 21 °C et maximale de 28 °C.

La saison connaissant le plus de précipitation dure 4 mois, de décembre à avril, avec une probabilité de précipitation quotidienne supérieure à 29 %. La saison la plus sèche dure 8 mois, entre avril et décembre. Des précipitations moyennes de 13 mm font du mois de Septembre le mois le plus sec. Le mois de Janvier, avec une moyenne de 176 mm, affiche les précipitations les plus importantes.

Figure 5: Diagramme climatique de l'île de Mohéli

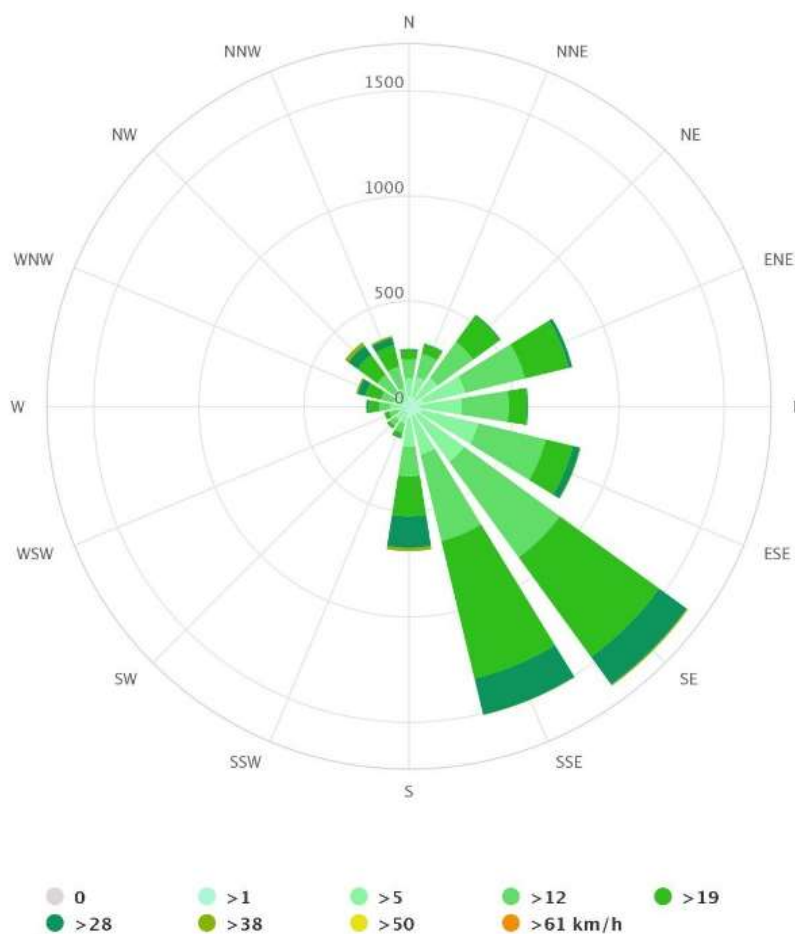


Source : <https://fr.climate-data.org/>

A Fomboni, la période la plus venteuse de l'année dure 4 mois, entre avril et août, avec des vitesses de vent moyennes supérieures à 16,4 kilomètres par heure. La période la plus calme de l'année se situe entre Septembre et Mars.

Le vent à Fomboni vient de l'est de mars à avril et de septembre à décembre. La provenance dominante entre avril et septembre est le sud, avec un pourcentage maximal de 80 % en juin. Le vent vient enfin du nord pendant 3 mois, entre décembre et mars.

Figure 6: Régime des Vents sur l'île de Mohéli

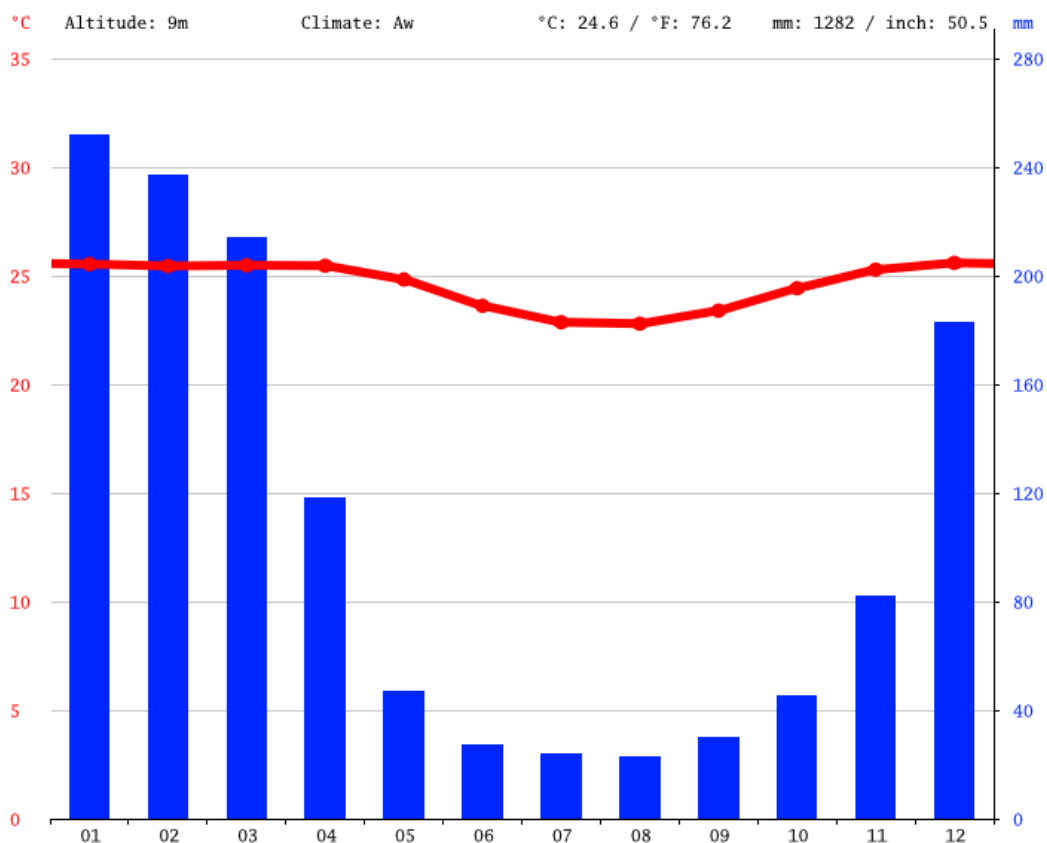


Source : <https://www.meteoblue.com/>

4.2.3.2. Régime Climatique sur l'île d'Anjouan

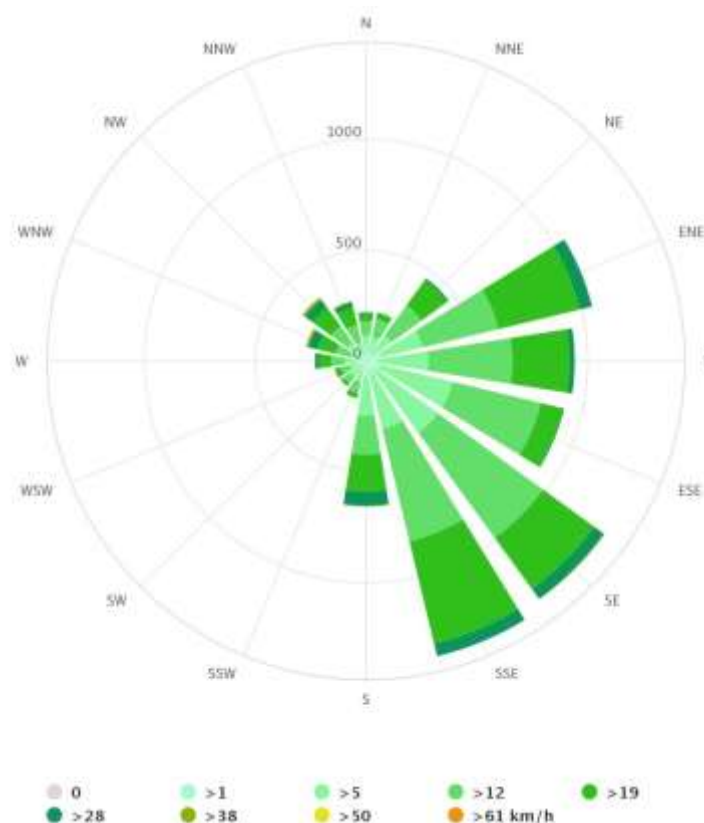
Sur l'île d'Anjouan, la station climatique de référence sera le port de Mutsamudu où la saison pluvieuse est très chaude et nuageuse dans l'ensemble ; la saison sèche est chaude, venteuse et dégagée dans l'ensemble ; et le climat est lourd tout au long de l'année. La température varie généralement de 21 °C à 30 °C et est rarement inférieure à 20 °C ou supérieure à 31 °C. Des précipitations moyennes de 23 mm font du mois d'Aout le mois le plus sec. Avec une moyenne de 252 mm, c'est le mois de Janvier qui enregistre le plus haut taux de précipitations. Le mois le plus chaud de l'année est celui de Décembre avec une température moyenne de 25.6 °C. Avec une température moyenne de 22.8 °C, le mois d'Aout est le plus froid.

Figure 7: Diagramme climatique de l'île d'Anjouan



Source : <https://fr.climate-data.org/>

La vitesse horaire moyenne du vent à Mutsamudu connaît une variation saisonnière considérable au cours de l'année. Ainsi, La période la plus venteuse de l'année dure 3 mois, d'avril à août, avec des vitesses de vent moyennes supérieures à 15,6 km/h. La période la plus calme de l'année dure 9 mois, entre août et avril. En termes de direction, les vents viennent de l'est entre mars et avril et entre septembre et décembre. Les vents dominants entre avril et septembre sont de secteur sud, et de nord entre décembre et mars.

Figure 8: Régime des Vents sur l'île d'Anjouan

4.2.4. Dynamique littorale et Océanique

Plusieurs facteurs sont déterminants pour comprendre le fonctionnement des milieux littoraux et marins. Il s'agit entre autres de la bathymétrie, des courants, des marées, de la température de l'eau, de salinité des eaux, etc.

4.2.4.1. La houle

En général, trois types de houles sont observés aux Comores : les houles maximales normales dues aux alizés, les houles longues en provenance du Sud-est Africain et les houles exceptionnelles liées à des phénomènes dépressionnaires. Leur apparition est de faible probabilité mais non négligeable. Dans l'ensemble, ces houles peuvent atteindre une amplitude maximale de 4 mètres avec une période de retour de 10 ans et parfois une amplitude maximale de 5 mètres et plus, dans ce cas, avec une période de retour quasi centennale.

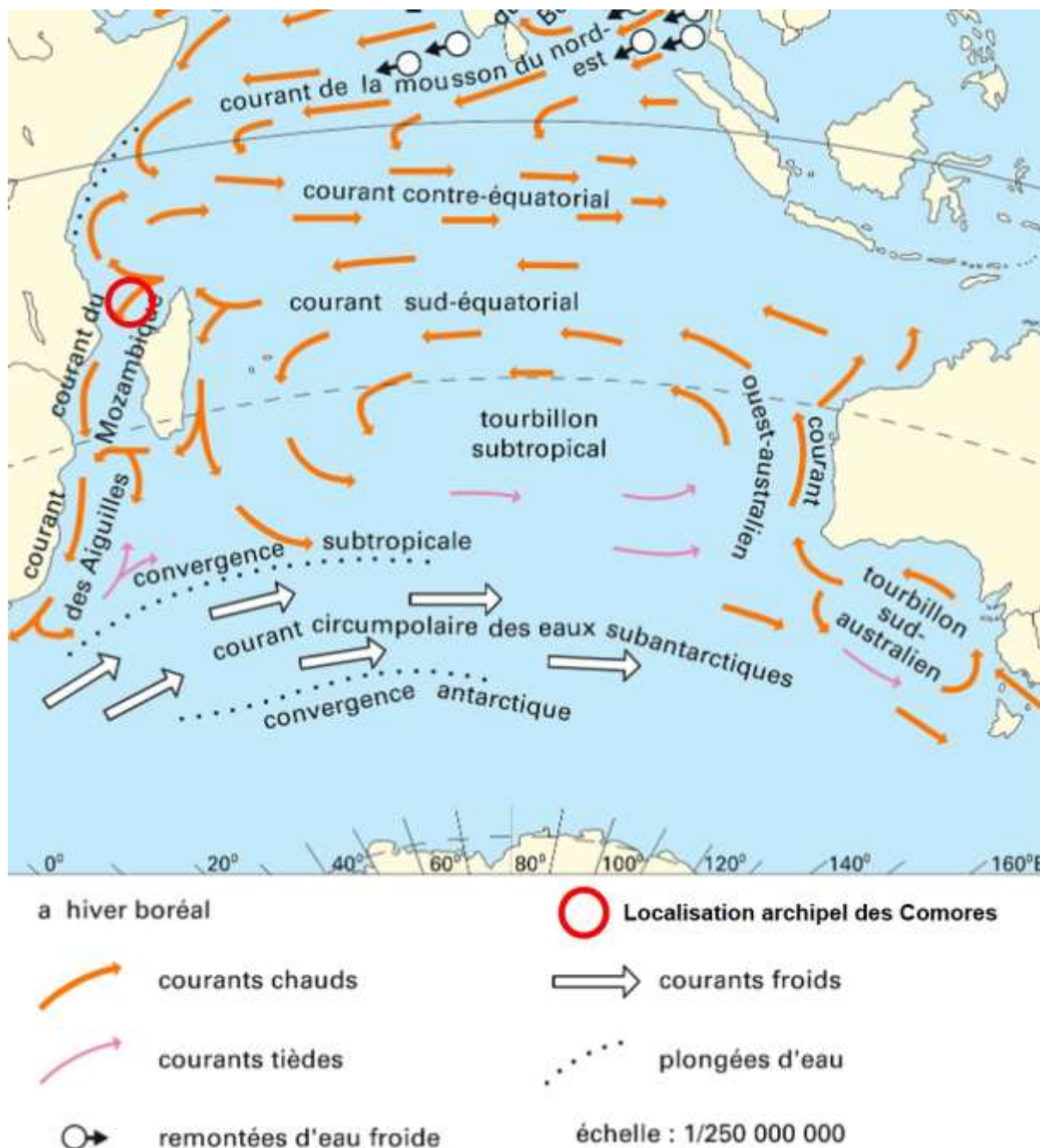
D'une façon générale, pendant la saison des pluies (été austral) les vents de moussons ont une vitesse faible et engendrent des houles de faible intensité qui engraisent les littoraux sédimentaires. En revanche, en saison sèche, l'alizé engendre de fortes houles qui peuvent éroder les plages. Elles ont été aussi ressenties pendant la même période sur le littoral nord

de Mohéli où elles ont atteint 4,5 m de hauteur en septembre. A ces houles saisonnières, il faut ajouter les puissantes houles cycloniques qui atteignent des hauteurs plus importantes. Ainsi en 1983 lors du cyclone Elinah, des houles de 4,5 à 5 m ont été enregistrées au port de Mutsamudu sur le littoral nord-ouest.

4.2.4.2. Les courants

Les Comores se situent sur le trajet du courant Sud-équatorial. Ce courant se divise en deux branches : une branche Nord et une branche Sud qui forment un tourbillon cyclonique autour de l'archipel. L'existence de ce tourbillon est liée aussi au fait que les eaux plus au Sud (eaux tropicales de surface venant du sud et mélangées aux eaux du Canal de Mozambique - forment un barrage en raison de leurs propriétés physico-chimiques différentes. Ainsi, pendant la saison des pluies, la vitesse du flux s'établit entre 1,30 et 1,45 nœud. Alors qu'en saison fraîche, cette vitesse varie entre 0,5 et 2 nœuds, soit 0,25m/s. Ce courant de surface peut être freiné ou accéléré par le régime des vents ou par la morphologie sous-marine et côtière. On observe des courants très violents à l'extrémité ouest de l'île d'Anjouan.

Figure 9: Courants océaniques de la région de l’Afrique Orientale et l’océan indien.



Source : Encyclopædia Universalis France

4.2.4.3. Les marées

Aux Comores, la marée est de type semi-diurne. Ce régime de marée est caractérisé par deux hautes mers et deux basses mers par jour. Les marnages sont en corrélation avec les cycles lunaires. Pendant les périodes de nouvelle et de pleine lune, des dénivellations de 3 à 4,9 m sont enregistrées entre hautes mers et basses-mers. En revanche, pendant les quartiers de lune, les dénivellations ne sont que d'environ 1 mètre. Ces variations de marées s'accompagnent souvent des courants mobilisateurs de sédiments.

Tableau 7: Données sur les marées

	Grande Comores	Mohéli	Anjouan
Marées haute spring	4,5	3,9	4,5
Marée haute morte	3,5	3,0	3,5
Haute maxi	2,7	2,3	2,5
Marée basse spring	1,9	1,6	1,5
Marée basse morte	0,9	0,7	0,5

Source : <https://mareespeche.com/>

4.2.4.4. La bathymétrie

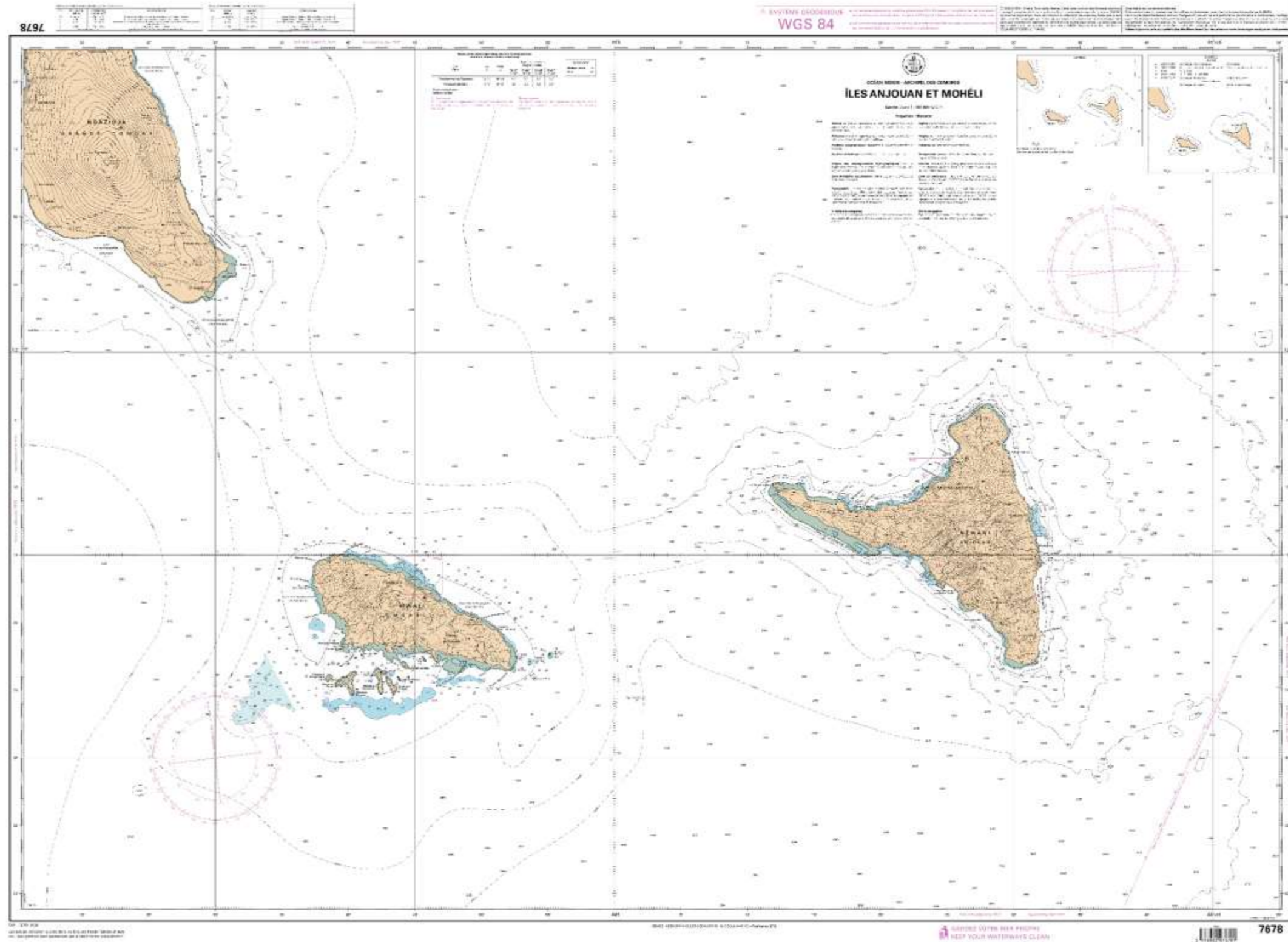
D'une manière générale, le plateau continental (900 km²) est très réduit à l'ouest de l'archipel où les fonds marins atteignent brusquement de grandes profondeurs supérieures à 3 000 mètres à cause de l'existence d'une faille Nord-Sud le long du canal de Mozambique. Ce plateau étroit explique le faible développement des récifs coralliens. A l'Est, les fonds sont peu profonds et se présentent comme le prolongement du plateau continental malgache.

Entre les différentes îles, malgré la présence de platier et de récifs coralliens, la structure des fonds varient rapidement de 0 à 100m avec des conditions favorables à la navigation des bateaux de différentes tailles.

4.2.4.5. Température et salinité de la mer

Les températures moyennes mensuelles des eaux de surface à Moroni varient de 26°C à 29,5°C d'octobre - novembre à mai et de 22,8°C à 26,5°C de mai à octobre- novembre. Pendant l'été austral, la salinité des eaux superficielles est comprise entre 35 et 36,25 ‰. L'épaisseur de la couche superficielle varie de 50 à 80 m selon les saisons et peut être modifiée après le passage des cyclones (30 à 100 m). La thermocline se situe au-delà de 100 m de profondeur.

Figure 10: Carte marine de l'archipel des Comores



4.2.5. Ressources en eau

Les caractéristiques des cours d'eau des Comores sont très différentes d'une île à l'autre et, sur une même île, d'un bassin versant à un autre. En effet, les grandes différences observées dans la géologie, la géomorphologie et le climat définissent des caractéristiques hydrauliques propres à chaque cours d'eau.

Sur de la Grande Comores, aucun cours d'eau n'est pérenne, 95 % de l'eau de pluie s'infiltré. Les caractéristiques géologiques et pédologie des sols (la perméabilité verticale des roches affleurantes est très élevée), hydrologiques (faibles réserves en eaux souterraines), pluviométriques (les pluies ne durent en général pas plus de quelques dizaines de minutes), géomorphologiques (les surfaces des bassins versants sont réduites) concordent pour limiter les écoulements dans les talwegs aux brèves périodes de pluie intenses. Immédiatement après l'arrêt des précipitations, les eaux canalisées s'écoulent et s'infiltrent rapidement pour de nouveau laisser place à des lits à sec. Sur Mohéli et Anjouan, on rencontre des cours d'eau pérennes et des cours d'eau temporaires. La géomorphologie de ces îles dénote en général d'une structure à plusieurs niveaux :

- une zone amont de type torrentielle, à écoulement rapide,
- une intermédiaire de piémont, de pente plus faible, à écoulement moyen ou lent,
- une zone de delta, plus ou moins étendue où l'écoulement est lent à stagnant, et dans laquelle se développe parfois une végétation de mangrove.

Sur Anjouan, en raison du caractère accidenté du relief, les secteurs de type 3 sont inexistantes et les secteurs de type 1 prédominent largement sur les secteurs de type 2.

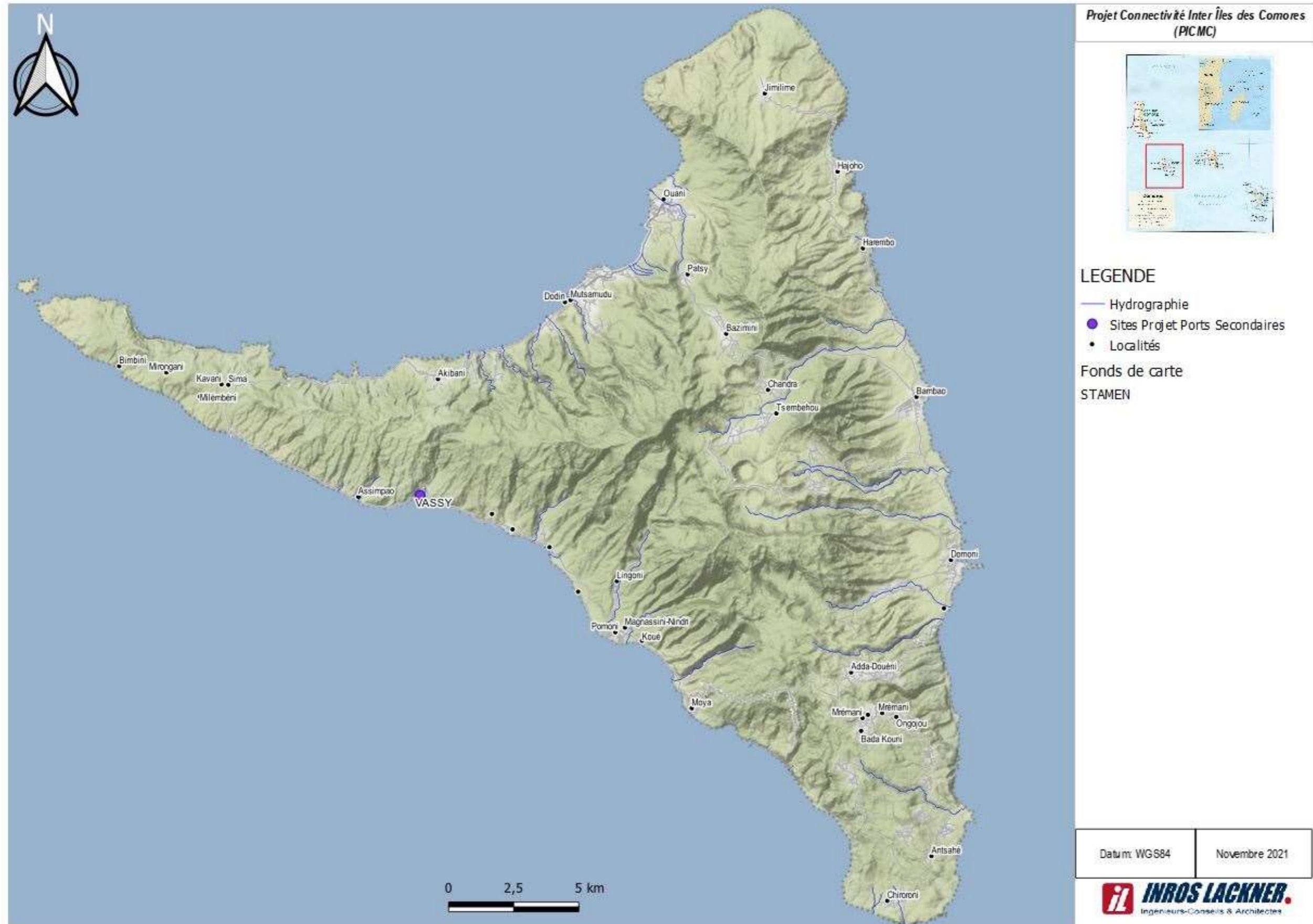
L'île de la **Grande Comores** n'a pas de réseau hydrographique permanent malgré l'abondance des précipitations. Les eaux de surface permanentes sont inexistantes à cause de la porosité des sols. Toutefois, trois sources naturelles sont présentes en ne citant que celles localisées à Maoueni à l'ouest de la forêt du massif de la Grille. La disponibilité des ressources naturelles en eau est déjà problématique. Ainsi la difficulté d'accès à l'eau limite la pratique de l'agriculture. La réhabilitation des infrastructures hydrauliques est envisagée par le Projet PIDC et pourrait générer une augmentation de la productivité par l'accès et à la faculté d'irriguer des parcelles de culture dans les zones productives.

L'île de Anjouan est caractérisée par la présence d'un important réseau de cours d'eau plus ou moins permanents prenant leurs sources sur les hauts plateaux. Anjouan compte une quarantaine de rivières plus ou moins permanentes dont les plus importantes sont : Tratrenga, Mutsamudu, Jomani, Pomoni, Mrémani, Ajao. Mais actuellement, seules cinq rivières coulent en permanence à Anjouan. La déforestation massive au niveau de cette île réduit le réseau hydrographique.

Cette réduction est la cause de la diminution des ressources en eau en termes de qualité et de quantité et ayant des répercussions négatives sur l'approvisionnement agricole et alimentaire.

Deux lacs de cratère d'eau douce existent à Anjouan : le lac Dzilandzé au sud-est du mont Ntringi d'une superficie de 50 000 m² et d'une profondeur d'environ 300 m et le lac Dziya Lamtsunga au sud de Dindri dont la superficie est de 20 000 m² et la profondeur environ à 200m. Ce dernier se dessèche actuellement en saison sèche. En outre, de nombreuses sources existent à Anjouan, dont les plus importantes se trouvent à Tratrenga, Mutsamudu, Jomani, Pomoni, Mrémani et Ajao.

Figure 11: Hydrographie de l'île de Mohéli

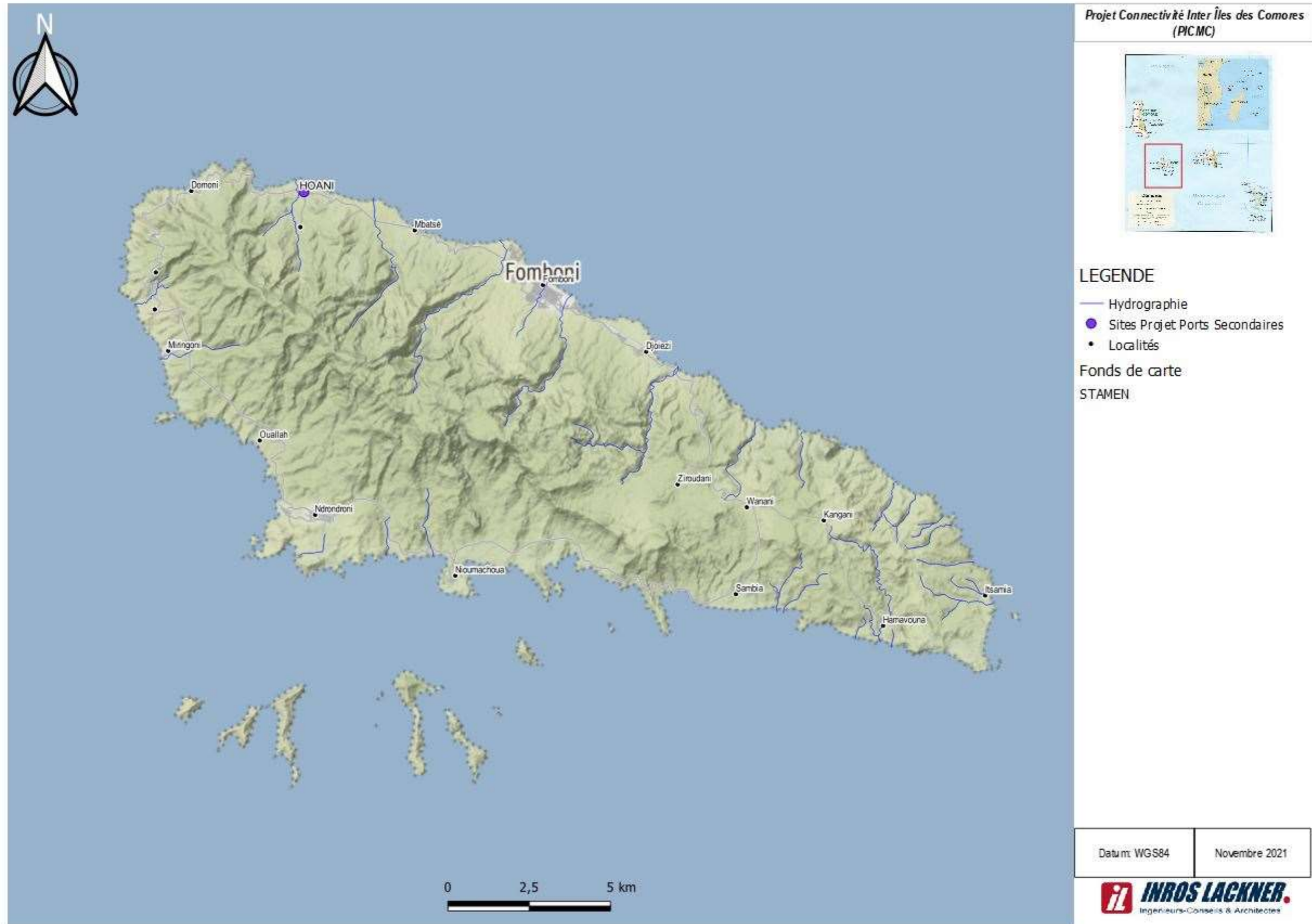


L'île de **Mohéli**, en raison de son relief accidenté, comporte une trentaine de bassins versants. Les rivières prennent leurs sources dans la forêt pluviale des hauteurs de l'île et s'écoulent dans les vallées à forte pente qui la composent. Mohéli, contrairement à la Grande Comores, bénéficie d'un nombre de rivières qui coulent tout au long de l'année, avec une variabilité suivant le cycle des précipitations. Toutefois, il y a très peu de connaissances sur l'hydrogéologie et l'hydrographie de l'île. Au mois de décembre il est possible d'observer une dizaine de rivières qui coulent en permanence durant toute l'année avec un débit variable mais presque similaire d'une rivière à l'autre. Le débit des rivières dépend fortement de la pluviométrie. La forêt pluviale constitue le réservoir et le point de départ des rivières qui creusent de profondes vallées (3 à 400 m de haut) - les plus importantes étant celles de Drondoni-Foungui, de Fomboni et de Gnombeni. Pendant la saison sèche, le débit des rivières est très faible. Le débit augmente avec l'arrivée des pluies jusqu'à provoquer des débordements importants, voire même au-dessus des ponts. Il n'est cependant pas possible de fournir des données quantitatives en l'absence de suivi et de collecte de données de débits ou de hauteur de crues.

L'eau des rivières est principalement destinée à la consommation humaine, avec des structures de captage installées à différents points de leur lit. Il n'y a de conduite que pour l'eau destinée à la consommation humaine. A part des champs et zone agricoles situés à proximité des lits de rivières qui les inondent naturellement, il n'y a pas de système d'irrigation signalés dans les zones visitées durant la mission et fort probablement dans toute l'île. L'irrigation se fait manuellement au jerrican. Un nombre de distilleries installées dans l'île stockent l'eau dans des réservoirs de stockage. Certaines de ces distilleries captent l'eau directement des rivières si elles sont à proximité ou acheté l'eau du comité de l'eau communautaire ou la SONEDE.

Les habitants font aussi leur lavage et lessive directement dans les cours d'eau. Les lits des rivières sont à certains endroits emplis de déchets domestiques déversés par les habitants, faute d'un service communautaire de gestion et traitement des déchets.

Figure 12: Hydrographie de l'île de Mohéli



Le problème de ressources en eau est très différent d'une île à l'autre. En effet, selon le contexte géologique, Mohéli et Anjouan bénéficient d'écoulements superficiels permanents, alors que Grande Comores ne bénéficie d'aucun écoulement superficiel permanent. Ces trois îles possèdent, par contre, des ressources en eaux souterraines et superficielles, qui n'ont jamais été évaluées. Le bilan des eaux souterraines est partiellement évalué pour Grande Comores, mais n'existe pas pour les îles de Mohéli et de Anjouan. Les ressources en eau de surface ont localement été évaluées pour les deux autres îles. Les eaux souterraines, issues de sources, ont fait partiellement l'objet d'études. De façon générale, la connaissance des ressources en eau est encore largement insuffisante.

Par ailleurs, en perspective des travaux sur les ports secondaires il est à redouter, même si les quantités à mobiliser ne sont pas encore connues, une compétition plus accrue sur les ressources en eau disponible entre les besoins des populations des différents sites et les besoins en eau des chantiers, ceci malgré la présence de cours d'eau temporaires sur les sites de Hoani et Vassy.

4.2.6. Pédologie

Les sols comoriens, d'origine volcanique, sont généralement riches mais en dégradation continue. En effet les sols comoriens sont jeunes et très sensibles à l'érosion, accentuée par le relief accidenté et les pratiques agricoles non appropriées (Diagnostic de l'état de l'environnement aux Comores, 1993). De nature basaltique, ces sols ont évolué soit en sols ferrallitiques rouges argileux ou bruns, soit en andosols peu évolués. Les sols ferrallitiques sont généralement profonds mais peu fertiles. Les sols bruns sont généralement riches mais peu profonds. Ils sont très présents à Mohéli et Anjouan. Quant aux andosols, ils se développent sur du matériau volcanique récent. Ils sont très pierreux et généralement riches en matières organiques. Ils sont surtout présents en Grande Comores.

Les sols ferrallitiques présentant un intérêt agronomique limité suite au faible niveau de fertilité.

Les sols bruns, riches, mais à épaisseur limitée et pierrosité élevée (quantité d'éléments grossiers dans le sol). Ces sols sont caractérisés par la présence d'argiles gonflantes et occasionnent, en saison sèche, de larges fentes de retrait. Ils sont bien représentés à Anjouan et à Mohéli.

Les andosols se développent essentiellement sur matériau volcanique de la phase récente. En fonction du degré d'évolution, ils sont plus ou moins épais, mais généralement limités en profondeur par la roche mère intacte ou peu altérée. Ils sont caractérisés par une pierrosité pouvant atteindre 90 %, une forte teneur en matière organique, une perméabilité élevée, contrairement aux autres sols. Ces sols sont majoritaires en Grande-Comores et sont également très bien représentés à Anjouan et à Mohéli.

Malgré ces contraintes, la majorité de ces sols offrent des aptitudes culturales remarquables parce que, à texture pas trop lourde (limoneux à limono-sableux) en profondeur, très riches en matière organique, possèdent des réserves importantes en éléments nutritifs tels que phosphore, potassium, calcium et magnésium et peu acides. Ils sont favorables à une large gamme de cultures : vivrières, maraîchères, industrielles (vanille, girofle, ylang-ylang), arbustives et arborées ainsi qu'au pâturage.

Par ailleurs, pratiquement tous les sols cultivables sont appropriés par l'homme. En Grande Comores et à Mohéli, la proportion des terres cultivées par rapport au potentiel est de 70%. Elle s'élève à 80-90% pour Anjouan (FAO/BM, 2013). Et sur l'ensemble du territoire, seulement 43% des terres cultivables sont arables et 30% sont occupées par des cultures permanentes. Et, chaque année les terres agricoles diminuent soit en raison de la dégradation des sols, soit au profit de l'urbanisation (FAO, 2007).

4.2.7. Changements climatiques

Le phénomène mondial des changements climatiques n'épargne nullement les Comores.

Petit état insulaire en développement, l'Union des Comores est fortement vulnérable face aux dérèglements climatiques. Les tendances observées sont caractérisées par une augmentation de la température ambiante moyenne annuelle de l'ordre de 1°C, au cours de ces trente dernières années selon les données de l'ANACEM. Cette augmentation de température a été plus rapide pour la période Mars-Avril-Mai (MAM), avec une augmentation de 0,22°C par décennie. Depuis plus d'une trentaine d'années, le réchauffement des Comores se manifeste par l'augmentation de température minimale et maximale surtout. L'enregistrement des températures extrêmes, ressort une baisse du pourcentage de nuits et de journées froides de 15% avec une augmentation du pourcentage de nuits et de journées chaudes de 20% dans l'ensemble du pays.

L'autre phénomène inquiétant est l'irrégularité des précipitations. Sur la période des trente dernières années, on note une diminution constante des précipitations. Depuis 1976, les précipitations ont connu une nette augmentation suivie d'une tendance à la baisse avec de fortes irrégularités pendant le reste de la période. Les pics de fortes précipitations enregistrés à partir de 1976 pourraient être associés aux épisodes El Niño devenus plus fréquents, longs et intenses depuis les années 70 en Afrique Orientale (McMichael, 1996). Ces épisodes s'accompagnent, pour l'Océan indien et l'Afrique australe, de fortes pluies. Les observations confirment que cette tendance se poursuit jusqu'alors et peut-être même dans l'avenir.

L'irrégularité des précipitations s'accompagne d'un raccourcissement de la durée de la saison des pluies de 6 à 3 mois voire 2 en faveur de la saison sèche avec une incidence sur les microclimats locaux.

L'indice d'aridité s'est alors accru, passant de 12 à 14, confirmant la persistance de la sécheresse. En outre, selon le GIEC, les scénarios des changements climatiques pour les petites îles de l'Océan Indien, le niveau marin augmente au rythme moyen de 4 mm par an.

4.2.8. Aléas naturels et climatiques

L'Union des Comores située au Sud-Ouest de l'Océan Indien à l'entrée Nord du Canal de Mozambique entre la côte est de l'Afrique et Madagascar, est exposée aux risques géodynamiques et hydrométéorologiques.

4.2.8.1. Les risques géodynamiques

Les Comores sont constituées de quatre (4) îles volcaniques qui résultent d'une fissure crustale due à un point chaud. Ce dernier a favorisé la formation d'un fossé d'effondrement. Ces îles sont alignées suivant un axe orienté Sud-Est et Nord-Ouest. Cette évolution dans l'espace et dans le temps géologique, génère des mouvements géodynamiques ressentis par les populations sous formes de tremblements de terre, d'éruptions volcaniques, de tsunامي ou de glissements de terrain. Les glissements de terrain sont des phénomènes géodynamiques qui sont ressentis à une échelle locale dans chaque île. Toutefois, ils peuvent avoir des conséquences économiques aussi importantes : obstruction de routes, de fortes érosions et tarissement des zones agricoles. Ils sont souvent observés pendant les périodes de fortes précipitations ou des inondations sous forme d'effondrement, d'affaissement ou d'éboulement.

Ces glissements de terrain pourraient affecter des sites comme Vassy ou Hoani qui se trouvent aux environs d'exutoires de cours d'eau temporaires, destinations finales des matières solides mobilisées en amont.

4.2.8.2. Eruptions volcaniques

Le volcan actif aux Comores est situé à Ngazidja. Des éruptions ont été déjà ressenties bien avant les années quatre-vingt tel en 1977 à Singani, c'est cette éruption qui reste la plus dévastatrice depuis trente ans. Les éruptions peuvent se manifester sous trois formes : magmatique, phréatique et phréatomagmatique, associés à des retombées de cendres, de coulée de lave, de lahars ou d'émissions gazeuses. Ce dernier type d'éruptions a été recensé en 1991, 2005 (en avril et novembre) de la même année, 2006 et 2007. Ces éruptions peuvent avoir des conséquences multiples comme : le déplacement des habitants, la pollution des citernes de stockage d'eau, pollution de l'air par la forte émanation de gaz et des zones agricoles. Elles ont augmenté ces dix dernières années.

Ces événements accélérés ces dernières années semblent réduire fortement l'infiltration des eaux des pluies à cause de cendres que rejettent les éruptions. Les cendres colmatent les pores des roches basaltiques couvrant toute la partie centrale de l'île et augmentent le ruissellement. Ces phénomènes ont également contribué à l'augmentation du nombre des inondations ces dix dernières années. Toutefois les sites pré-identifiés dans le cadre de ce projet ne semblent pas exposés de manière évidente à ce risque, du fait de leur localisation.

4.2.8.3. Tremblements de terre

Les séismes ressentis aux Comores ont une magnitude inférieure ou égale à 5. Ces séismes ont été signalés en 1999, 2001, 2004 et 2007. Ils sont parfois associés à des pertes de vies humaines comme en 2001 et à la destruction de plusieurs habitations. Les tremblements de terre aux Comores ont deux origines : tectonique avec une étendue nationale et volcanique avec une étendue régionale. Ces deux de séismes ont une fréquence décennale mais les tendances augmentent ces dix dernières années sa proximité avec la région de la Rift Valley le rend vulnérable aux tremblements de terre d'origine tectonique. De plus, des études récentes ont mis en évidence l'existence d'un réseau de failles océaniques dans la partie Ouest du Canal de Mozambique.

4.2.8.4. Tsunami

Les Comores peuvent être touchées par des tsunamis bien que les effets ressentis sont de faible intensité comme ce fut le cas le 24 décembre 2004. Les zones qui exposent les Comores à un risque de tsunami, sont :

- La zone de l'Asie du Sud-Est au large de l'Indonésie par la faille de Sumatra-Andaman.
- Toutefois le tsunami provoqué par cette faille, n'affecte que faiblement les Comores vu la distance et la ligne de temps qui les sépare. De plus, la situation géographique de Madagascar par rapport aux Comores a un effet protecteur.
- La zone du Golf d'Arabie par la faille de Makran, située directement au nord du Canal de Mozambique expose les Comores à un risque réel.

Elle n'est géographiquement pas éloignée des Comores. Le jeu de cette faille pourrait générer des vagues intenses pouvant atteindre le pays car la ligne de temps n'est pas très éloignée comme celle de la faille de Sumatra-Andaman

4.2.8.5. Cyclones et tempêtes tropicales

Les Comores ont subi quarante cyclones entre 1910 et 1990. Elles peuvent être touchées par les cyclones frappant la côte est de Madagascar en cas de changement de trajectoire vers le

nord. Ces cyclones ont une étendue nationale et une fréquence de 5 ans. Ils ont des conséquences très dévastatrices sur les populations et les infrastructures de base après leur passage. Ceux qui ont causé plus de dommages sont ceux de 1950 avec 524 morts, 75000 cocotiers déracinés à Mohéli et Anjouan ; le cyclone, ELINAH en janvier 1983 avec 3 morts, 9 rescapés, 30 disparus, 52 blessés et 805 maisons détruites à Anjouan et à Mohéli 4000 familles affectées, 80% de maisons détruites et 90% de terres agricoles endommagées soient 1200 ha de terres cultivées et 2100 ha de forêt. Le cyclone de 1987 a fait 24 morts alors que le cyclone DOLORESSE en 1996, a causé 67 morts à Mohéli et provoqué des glissements de terrain dans la région de Miringoni (PSSC, mai 2011). Les cyclones qui ont frappé les Comores dans les années 80, ont provoqué des dégâts estimés à 42.804. 000 million dollars (CRF/PNUD, 2009). Les deux derniers des années 2000, GAFILO en 2004 a provoqué le naufrage du ferry comorien « Sam-Son » au large de la côte et en 2007, le cyclone GAMED a coupé la route de Hahaya-Mitsamihouli en plusieurs endroit, détruit 2 entrepôts de riz et a engendré une coulée de boue qui a touché Moroni.

Dans la nuit du 24 au 25 avril 2019, le cyclone tropical Kenneth est passé à proximité de l'archipel des Comores. Provoquant des inondations importantes, Kenneth a affecté principalement l'île de la Grande Comores et dans une moindre mesure celles d'Anjouan et de Mohéli. L'œil du cyclone était en effet à moins de 50 km des côtes de la Grande Comores.

Le passage de Kenneth a causé la mort de six personnes et fait 200 blessés. 4 854 maisons ont été sévèrement touchées ou détruites. L'élevage et la production agricole ont été fortement impactés, mettant en péril la sécurité alimentaire et les moyens de subsistance locaux. Au total, ce sont 185 000 personnes qui ont été impactées.

4.2.8.6. Inondations

Les inondations aux Comores ont des causes climatologiques associées aux structures géologiques, géomorphologiques, pédologiques, et aux activités anthropiques. Parmi les causes climatologiques, on peut citer les fortes précipitations pendant la période de janvier à avril. Les inondations aux Comores ont été souvent associées aux cyclones avant les années deux mille (2000) comme en 1987 et 1996, excepté les années 1998 et 1999. Après 2000, les inondations ont augmenté dans l'ensemble du pays en 2002, 2006, 2009 et 2012. Ces dernières ont été les plus dévastatrices et coûteuses (7 et 8 Milliards de Francs Comoriens (FKM) soit 1 milliard 875 mille dollars.

En avril 2012, la Direction de la météorologie nationale a enregistré l'équivalent des précipitations d'une année en sept jours. Sur une période de 24 heures, dans la nuit du 26 au 27 avril 2012, 423 mm ont été enregistrés. En effet, ce mois d'avril 2012 a été principalement marqué par une transition assez rapide de la saison chaude (régime de Kashkazi) à la saison froide (régime des alizés du sud appelé Kussi).

Les inondations, aux Comores, sont de types divers : torrentielles, plaines d'inondation avec débordement (à Vassy et Pomoni, Miringoni, Wallah) ou une remontée de la nappe phréatique avec une hauteur qui varie de 0.50 m à 8 m selon les localités et l'endroit précis, et de temps variant d'une semaine à 48 heures.

4.2.9. Ressources forestières

Globalement aux Comores on distingue deux types physiologiques :

- une forêt basse, uniforme paucistrate dominée par de grands arbres sur les crêtes, témoin d'une occupation lointaine de la forêt ;
- une forêt pluristrate dominée de grands arbres (30 à 40 m) sur les sols cullivionnaires des versants.

La flore est estimée à plus de 2000 espèces pour l'archipel des Comores. Parmi celles-ci plus de 50 plantes sont endémiques. Parmi les familles les plus importantes répertoriées actuellement et endémiques, on trouve notamment les familles suivantes : *Amaranthaceae*, *Anacardiaceae*, *Apocynaceae*, *Araliaceae*, *Bignoniaceae*, *Celastraceae*, *Cunoniaceae*, *Euphorbiaceae*, *Ebenaceae*, *Lauraceae*, *Moraceae*, *Melastomaceae*, *Weinmania comoriensis*, *Khaya comoriensis*, *Ocotea*, *Calphylum*, *Chysopphyllum*, *Nuxia*, *Olea*, etc.

Les ressources forestières comoriennes étaient considérables, avec un boisement important de forêts naturelles. Toutefois, les trois îles comoriennes connaissent depuis quelques décennies un processus continu de dégradation de leurs ressources végétales surtout terrestres. Une forte déforestation est notée dans toutes les îles, suite au développement de l'agriculture (plantation de bananiers et de taros, de cocotier, etc.), l'exploitation forestière (bois d'œuvre, combustible-bois de feu, charbons de bois-). Ce processus de dégradation a des impacts considérables la dégradation et la fragilisation des sols en amont, sur l'érosion côtière et la régulation des débits des sources, les risques de glissement de terrain, et des cours d'eau de l'archipel.

4.2.10. Faune

Bien que pauvre en grands mammifères, tous les grands groupes zoologiques sont représentés aux Comores : plus de 24 espèces de reptiles dont 10 endémiques ; 98 espèces d'oiseaux dont 35 sous espèces endémiques ; 17 espèces de mammifères dont 2 espèces et 3 sous espèces endémiques ; 1200 espèces d'insectes avec un endémisme très important, entre 30 et 60% ; une centaine d'espèces d'oiseaux, dont 60 espèces nicheuses et 39 espèces migratrices et dont l'endémisme est estimé à près de 40%.

Parmi les mammifères marins, outre les baleines, orques et dauphins qui vivent au large des côtes, il est important de noter la présence de dugongs (*Dugong dugong*) le long des côtes.

Il existe au niveau des Comores près de 820 espèces de poissons marins (côtières et pélagiques). Les espèces de mollusques suivants sont présentes aux Comores : *Cassis cornuta*, *Turbo argyrostomus*, *Tridacna squamosa*, *Tridacna maxima*, *Pinctada sp.*, *Cypræacassis rufa*, *Charonia tritonis*, des *Cypræacassis rufa* et *Charonia tritonis*.

De nombreuses espèces de mollusques sont menacées d'extinction par les méthodes illégales et destructrices de pêche (dynamite, « Uruva » *Theoprosia sp*, maille trop petite des filets...). On trouve des crustacés tels que les langoustes vertes *Palinurus sp.* ; et les crabes des cocotiers. Un seul mollusque marin est reconnu endémique des Comores : le *Chiton comorensis*. Le *coelacanth* *Latimeria chalumnae* est présent dans les eaux territoriales des Comores. Quatre espèces de tortues marines fréquentent les eaux des Comores : la tortue verte *Chelonia mydas*, la tortue à écaille *Eretmochelys imbricata*, la tortue caouanne *Caretta caretta* et la tortue luth *Dermochelys coriacea*.

La tortue verte et la tortue à écaille sont des espèces menacées qui sont les seules à nidifier sur les plages de sable des îles. La période de plus forte reproduction se situe pour la tortue verte autour du mois de mai et entre novembre et mars pour la tortue imbriquée. Ces sites de ponte sont menacés par l'activité humaine croissante en milieu côtier (prélèvement de sable de plages ; urbanisation, etc.), et par la prédation opérée sur les tortues pour leur chair, les œufs, l'huile, leur carapace et leurs écailles.

La capture des tortues marines ainsi que leur commercialisation sont interdites par la loi comorienne.



Photo 4: Tortues sur une plage de Mohéli. (Source : Parc Marin de Mohéli)

4.2.11. Ecosystèmes marins et côtiers

Les Comores sont entourées des récifs coralliens et disposent de 101 ha de forêts de mangrove, et qui sont de véritables boucliers contre d'éventuelle forte marée, tsunami et montée des eaux.

4.2.11.1. Mangroves

De manière générale, les formations de mangroves présentent un bon état de conservation aux Comores. Elles sont toutefois menacées par endroit par une absence de régénération naturelle. Les mangroves se rencontrent sur les trois îles, avec un développement plus important à Mohéli (91 ha), réduit à Anjouan (environ 8 ha) et à Grande Comore (18 ha).

Sur l'île de Ngazidja, les mangroves sont réduites et se trouvent principalement sur le littoral de Domoni (nord-ouest) sud de Ntsaweni, Uroveni (sud-est), Ikoni et Vwadju et aussi à Bangwa kuni et à Chindini.

Sur l'île de Ndzواني, non plus ces formations ne sont pas très développées. On les retrouve en particulier dans la zone de Bimbini et Bambao, constituées principalement du groupement d'espèces *Sonneratia alba*, à *Avicennia marina* et à *Rhizophora mucronata* et aussi de quelques *Pandanus sp.*, *Hibiscus tiliaceus*, *Ipomea pescaprae* et autres.

Sur l'île de Mwali, les mangroves sont très présentes sur la côte sud de l'île, entre la presqu'île de Damu et Mapihashingo. Elles avaient fait objet d'une forte exploitation, toutefois la tendance générale est à leur expansion, en particulier sur les sites de Mihonkoni, Mdjawashé, Miremani, Trandrama, Mbwanifungé et Bandani, et Mtsinavuni au sud-est de l'île. Les espèces composant les mangroves de Mwali sont des *Rhizophora sp.*, *Bruguiera sp.*, *Avicennia sp.*, *Lumnitzera sp.*



Photo 5: Paysage de mangrove en Grande Comores

Toutefois, les perspectives de ces peuplements de mangrove ne sont pas reluisantes. En effet, selon les autorités comoriennes et le PNUE (2012), la presque totalité des espèces des mangroves des Comores sont appelés à disparaître d'ici 2050. De plus l'élévation du niveau de la mer prévue va détruire les mangroves qui vont survivre à la hausse de température. Toutes les mangroves de Ngunmachuwa, Domoni, Mohoro, Voidjou, Pvanamboini et Bimbini sont appelées à disparaître. Les conséquences seront terribles tant sur le plan diversité biologique qu'économiques. Les mangroves sont des principaux habitats de nombreuses espèces de poissons et crustacés. Le développement futur de culture de crevette sera impossible sur les mangroves et la diminution des espèces de poissons va rompre la chaîne alimentaire et faire diminuer la productivité en poissons au large.

Le tableau ci-après illustre l'état de dégradation de ces complexes écologique sur l'ensemble de l'archipel à travers quelques exemples.

Tableau 8: Estimation et état de quelques mangroves aux Comores

Ile	Sites	Estimations de l'étendue	Etat environnemental
Grande Comore	Iconi	450 m ²	Dégradé
	Domoni	3 ha	Dégradé
	Hahaya	200 m ²	Dégradé
	Ouroveni	2ha	Bon état
	Ivoini	150 m ²	Bon état
Moheli	Wallah	65 ha	Bon état
	Nioumachouoi	15 ha	Bon état
	Hacheli	11 ha	Bon état
Anjouan	Bimbini	8 ha	Bon état
	Ntakoudja	300m ²	Dégradé

Les principales menaces et pressions sont essentiellement caractérisées par une limitation de la régénération naturelle qui est due aux infrastructures mises en place (routes, murets, extension des villages) et aux modifications de l'environnement naturel (agressivité du milieu marin liée à l'érosion côtière, à la dégradation des récifs, forte extraction du sable marin et baisse des apports en eau douce et en sédiments). Leur disparition pourrait aggraver les problèmes d'érosion comme ceux observés le long des côtes de Nioumachouoi et de Bimbini.

Sur les sites spécifiques du projet, il existe non loin de Chindini, des vestiges d'une présence passée de mangrove à palétuvier, non loin de Chindini, le site de Ourovéni recèle encore d'une belle végétation de mangrove. Autour du site de Hoani aucune végétation de mangrove n'a été recensée. A Vassy, même si aucune végétation de mangrove n'est remarquable sur le site, la localisation probable du port secondaire est à l'est d'une zone de conservation privilégiée de la mangrove dans la zone de Bimbini, ce qui requiert une attention particulière.

4.2.11.2. Récifs coralliens

Selon une étude réalisée par le PNUE, les récifs coralliens des Comores restent très mal connus. Du point de vue morphologique ils sont principalement de type frangeant avec des variations d'extension littorale autour de chaque île (environ 60% du littoral de Ngazidja, 80% pour Ndzواني et près de 100% pour Mwali) et une extension vers le large pouvant atteindre 3000 m. Les récifs coralliens sont importants autant par leur biodiversité (coraux, poissons, mollusques, crustacés, etc.) que par les ressources qu'ils génèrent (poissons, crustacés, etc.).

Les principales espèces de coraux rencontrées aux Comores sont :

- des colonies massives: Favia, Favites, Porites ;

- des colonies encroûtantes et foliacées: *Turbinaria*, *Echinopora*, *Montipora* ;
- des colonies branchues et tubulaires: *Acropora*, *Pocillopora*, *Pavona* ; et
- des colonies méandreuses: *Platygyra*, *Leptoria*.

Leurs caractéristiques morpho-biologiques sont constitués par : des colonies coralliennes massives *Favia*, *Favites* (en nid d'abeilles), *Porites*, ; des colonies encroûtantes et foliacées *Turbinaria* (grandes coupes), *Echinopora*, *Montipora*, ; des colonies branchues et tabulaires *Acropora* (en cornes de cerf), *Pocillopora* (verruqueux), *Pavona* ; et des colonies méandreuses ou des coraux cerveaux *Platygyra*, *Leptoria*.

La superficie totale des platiers autour des trois îles est estimée à près de 11 000 ha. Outre les coraux eux-mêmes, les récifs accueillent beaucoup d'espèces de poissons (820 ont été recensées aux Comores) et de nombreux invertébrés.

Les récifs coralliens sont considérés dans le milieu océanique tropical comme étant les écosystèmes les plus productifs au monde par la grande capacité d'adaptation d'un certain nombre d'espèces.

Dans les domaines floristique et faunistique, cet écosystème récifal est composé d'une grande diversité d'espèces associées: algues, spongiaires (éponges), scyphozoaires (méduses), hydrozoaires (hydroïdes), alcyonaires (gorgones), pennatulaires, actinaires (anémones de mer), madréporaires ou scléractinaires (coraux), anthipathaires (comme le corail noir) et cérianthaires, mollusques regroupant les gastéropodes (dont les cônes, burgaux, *Cypraea* sp., *Cassis* sp., *Murex* sp.), nudibranches, céphalopodes (pieuvres), bivalves (huîtres, *Pinna* sp., *Cardium* sp., bénitiers, spondyles) scaphopodes, annélides (polychètes, oligochètes), échiuriens, et sipunculien, arthropodes regroupant les pycnogonides (araignées de mer), crustacés (crevettes, crabes, langoustes, squilles), bryozoaires et brachiopodes, échinodermes avec les crinoïdes (ou comatules), les astérides (étoiles de mer), les ophiurides, les échinides (oursins) et les holothurides (concombres de mer), hémichordés (entéropneustes), les reptiles (serpents de mer et tortues), les poissons et les mammifères marins (dugongs, dauphins, orques, baleines).

Les poissons que l'on rencontre le plus souvent dans ces récifs coralliens sont des murènes, des poissons Synodontidae, demoiselles *Dascyllus*, *Pomacentrus*, papillons *Chaetodon* sp., cardinaux Holocentridae, Mullidae *Parupaeneus barberinus*, *P. bifasciatus*, *P. macronema*, , des petits mérus *Cephalopholis*, *Epinephelus*, des raies *Dasyatis kuhlii*, *Hypolophus sephen*. ; des cardinaux Holocentridae, poissons coffres, papillons *Chaetodon*, demoiselles Pomacentridae *Dascyllus*, *Chromis*, labres *Gomphosus caeruleus*, chirurgiens *Acanthurus lineatus*, *A. guttatus*, licornes *Naso*, capitaines, rougets jaunes et capucins *Parupaeneus*, boules tangles *Diodon* ; des Scorpaenidae *Rhinopias frondosa*, des rascasses *Pterois* et des poissons pierres *Synanceia verrucosa*, etc.

Figure 13: Carte de localisation des récifs coraliens autour de l'archipel des Comores



Figure 14: Carte de localisation des récifs coraliens autour de la Grande Comores

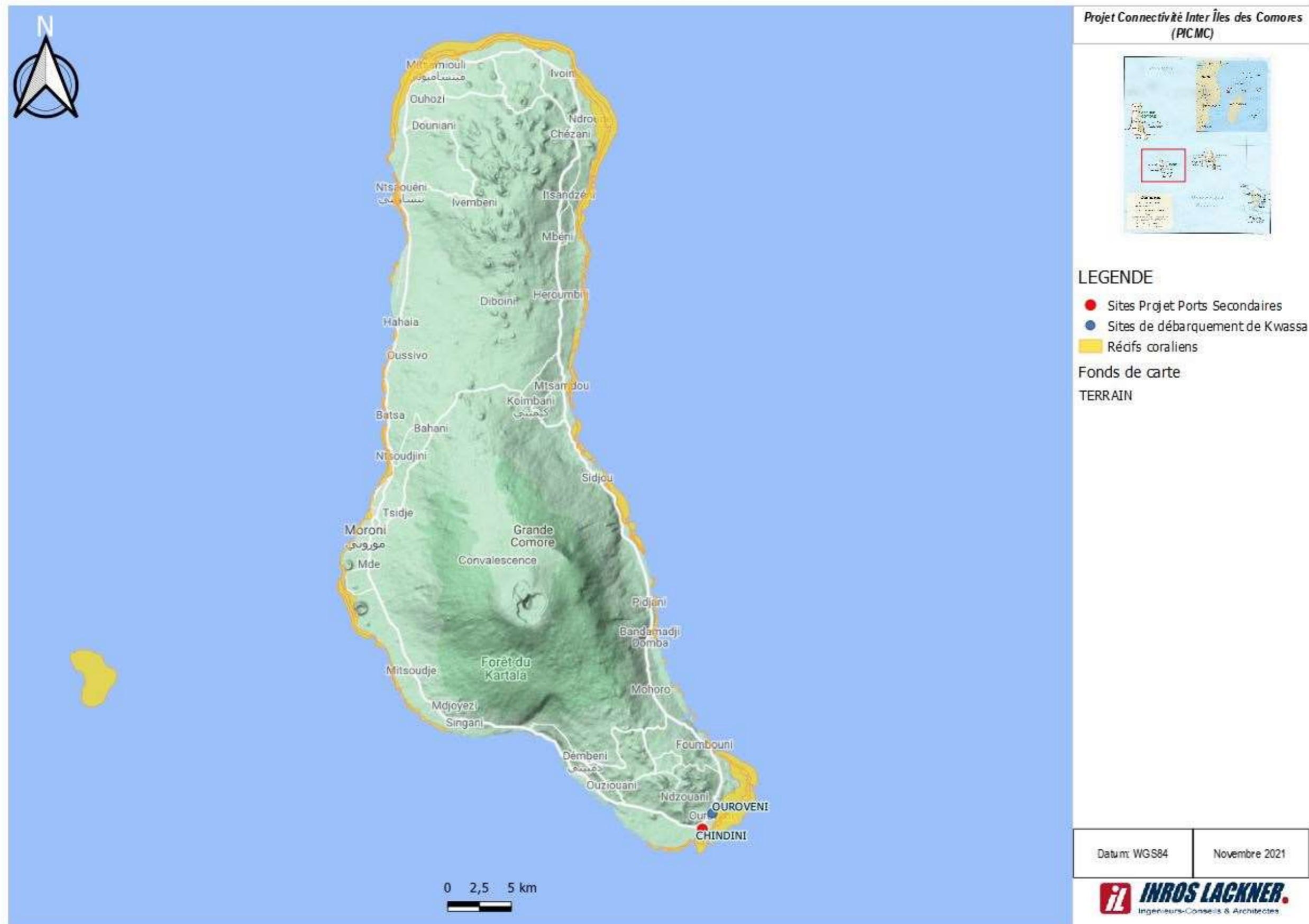


Figure 15: Carte de localisation des récifs coraliens autour de Mohéli

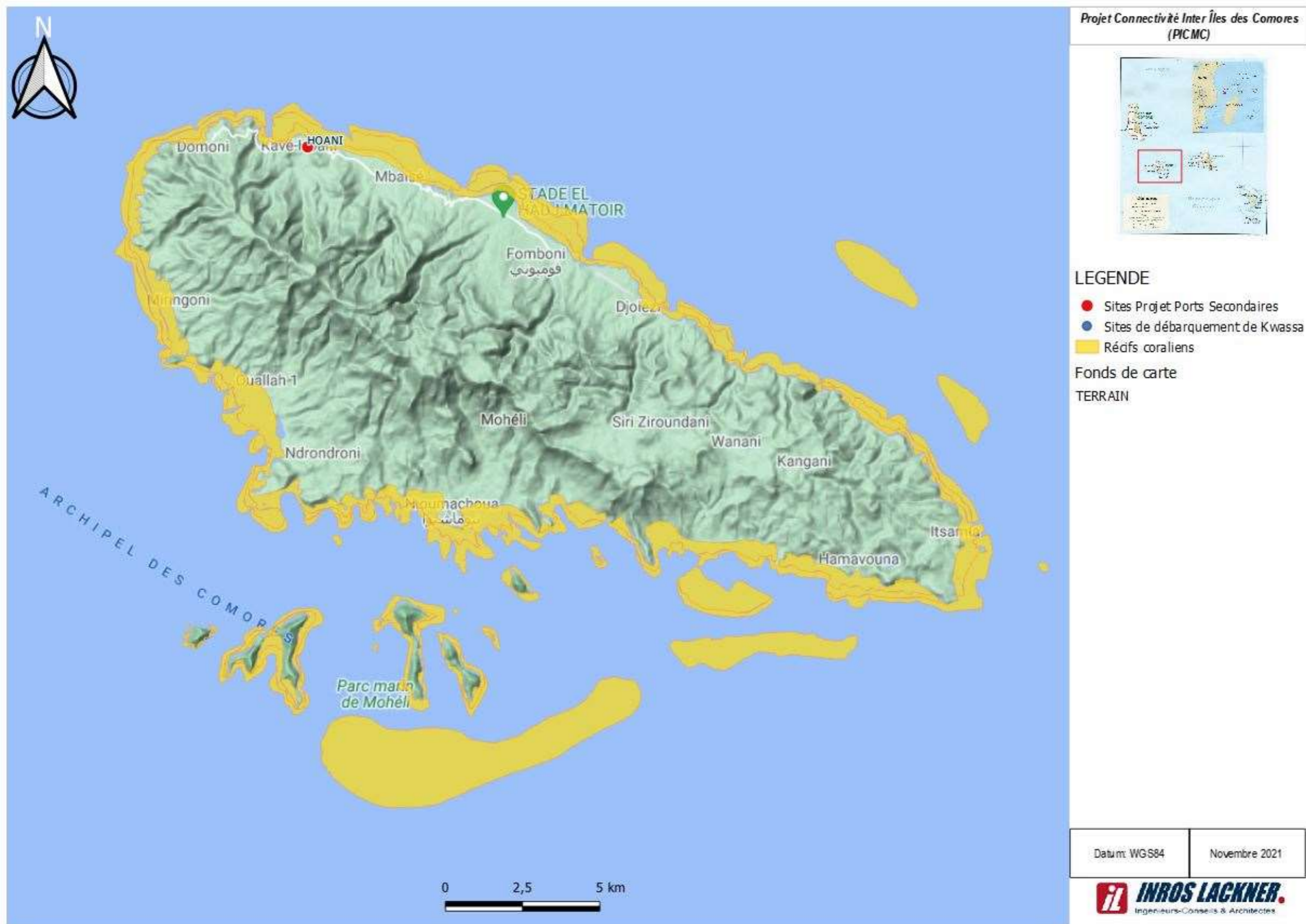
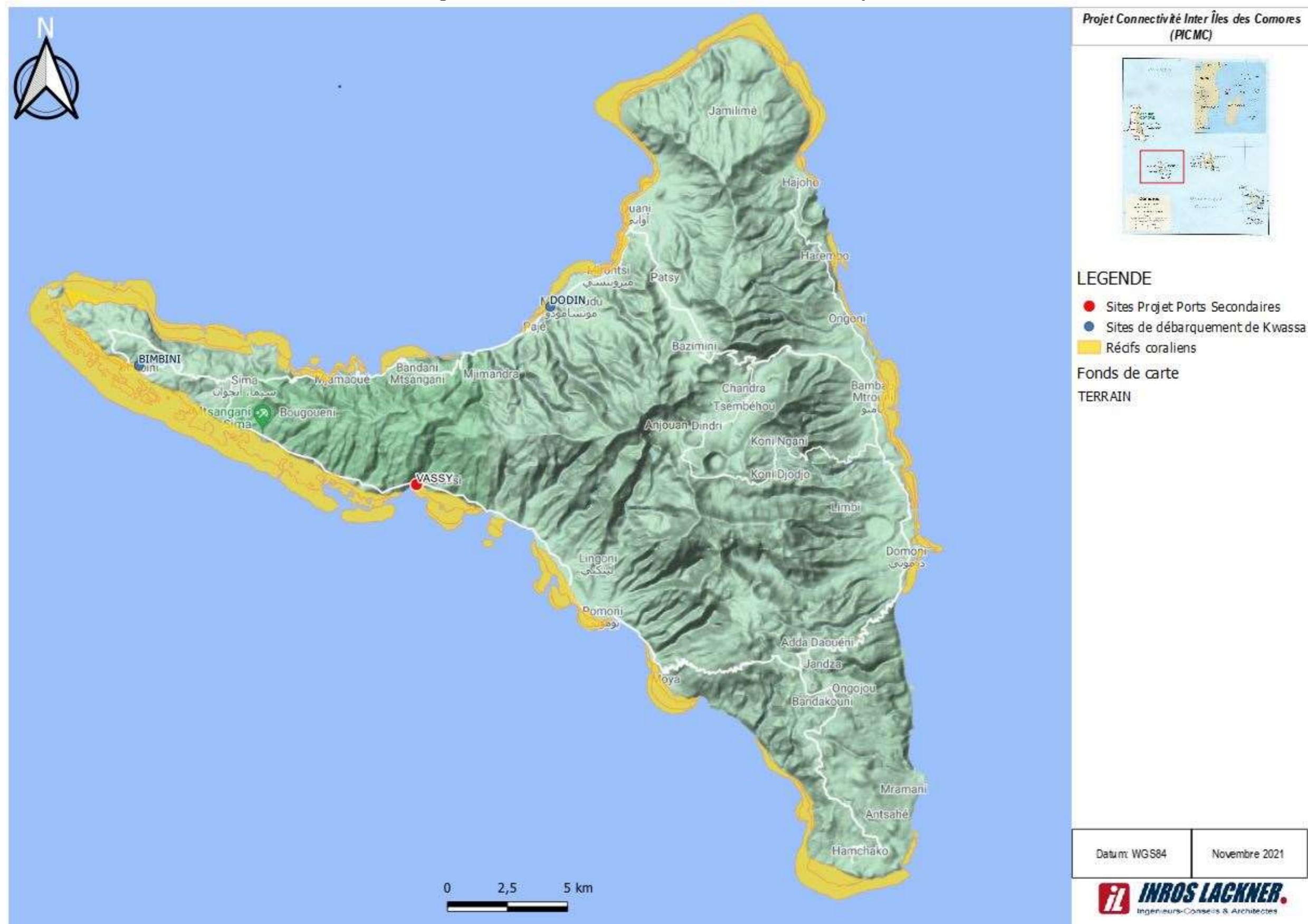


Figure 16: Carte de localisation des récifs coraliens autour d'Anjouan



Selon l'étude du PNUE (2006), aux Comores, les principales menaces naturelles des récifs coralliens sont :

- l'élévation anormale des températures superficielles océaniques provoquant le blanchissement des coraux par expulsion des algues symbiotiques conduisant souvent à la mort des coraux ;
- la maladie et la prolifération de certaines espèces (algues, étoiles de mer mangeuses de corail *Acanthaster planci*, etc.) déséquilibrant l'écosystème récifal jusqu'à parfois un point de non-retour.
- les remontées d'eaux profondes froides (upwelling),
- des marées particulièrement basses ou des pluies extrêmement abondantes,
- une sédimentation excessive et un envasement liés à l'accélération des processus érosifs,
- les cyclones, aux conséquences souvent catastrophiques, constituent un des facteurs majeurs de l'évolution géomorphologique des îles à récifs coralliens.

Il existe également des menaces majeures d'ordre anthropique consécutif en particulier à :

- la destruction du couvert végétal entraînant notamment une forte sédimentation terrigène sur les récifs,
- la pollution d'origine terrestre et marine provoquée par le rejet des eaux usées et des écoulements pluviaux chargés en matière organique et en polluants chimiques divers (pesticides, détergents, hydrocarbures),
- la surexploitation des ressources marines et une mauvaise gestion de pêche,
- l'extraction de corail et de sable provoquant des modifications de la dynamique de l'érosion mettant en péril des lignes de rivage autrefois stabilisées.

En effet, on assiste à une exploitation excessive et illégale du corail ; l'exploitation du sable marin, le déversement de déchets domestiques sur les plages, etc.

Nonobstant, la production des récifs coralliens constitue un atout majeur pour la pêche artisanale aux Comores. Il convient de gérer durablement ce patrimoine, d'autant que l'habitat récifal est très critique pour ces nombreuses espèces qui ont en général un faible capacité d'adaptation en cas de destruction de cet habitat.

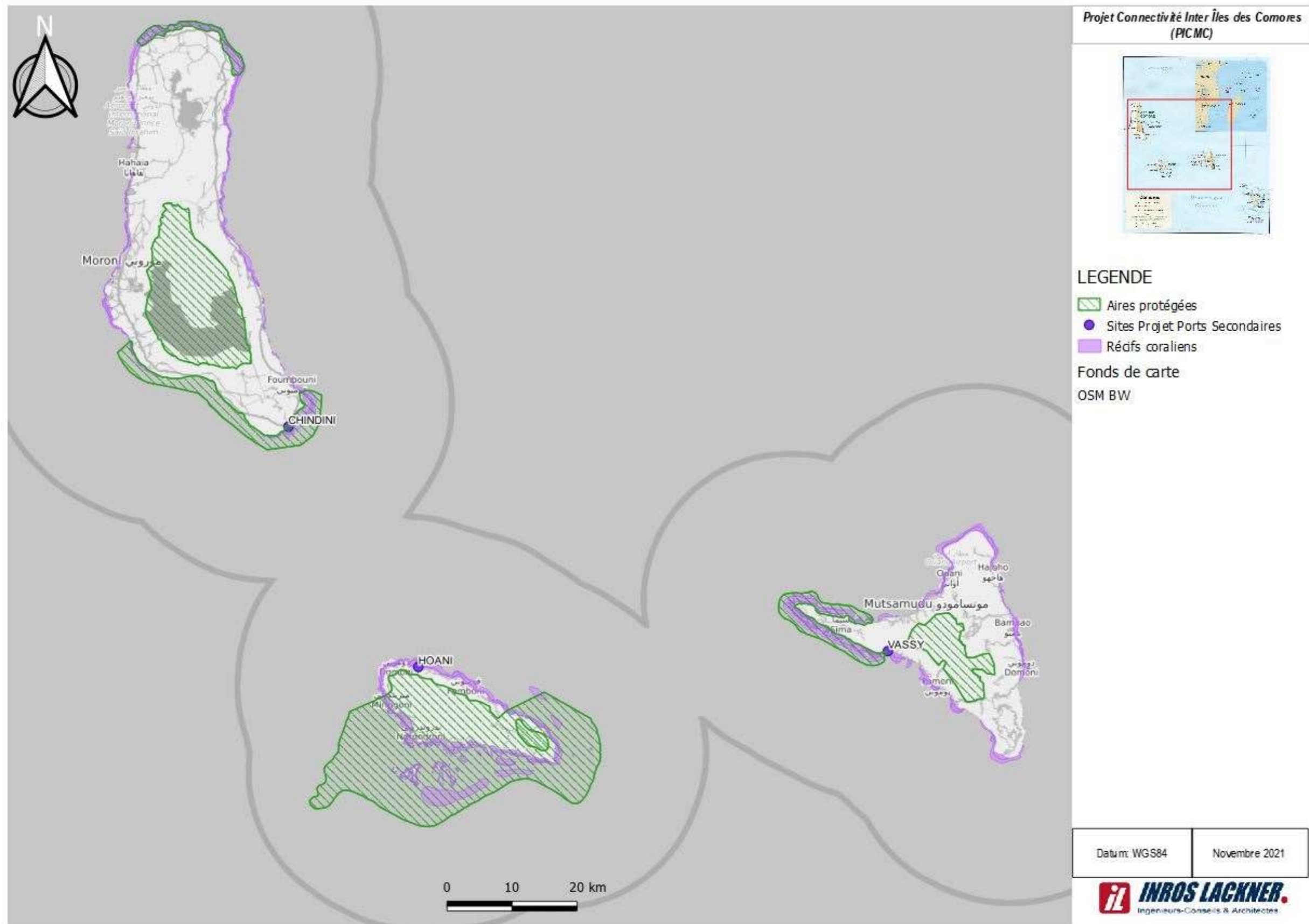
4.2.12. Aires protégées

Le réseau national des aires protégées des Comores est une initiative récente qui prend forme peu à peu. Aujourd'hui on compte aux Comores des aires protégées qui permettent de conserver les habitats tant terrestres que marins. Nous pouvons ainsi citer :

- le Parc National du Karthala,
- le Parc National Shisiwani,
- le Parc National Mont Ntringui,
- le Parc National Mitsamiouli Ndroude,
- le Lac Dziani Boudouni,
- le Parc National de Mohéli, et le
- Parc National Coelacanthe.

Dans le présent rapport nous nous intéresserons spécifiquement aux aires protégées marines de l'archipel.

Figure 17: Carte du réseau des parcs nationaux des Comores



4.2.12.1. Le Parc National Cœlacanthe

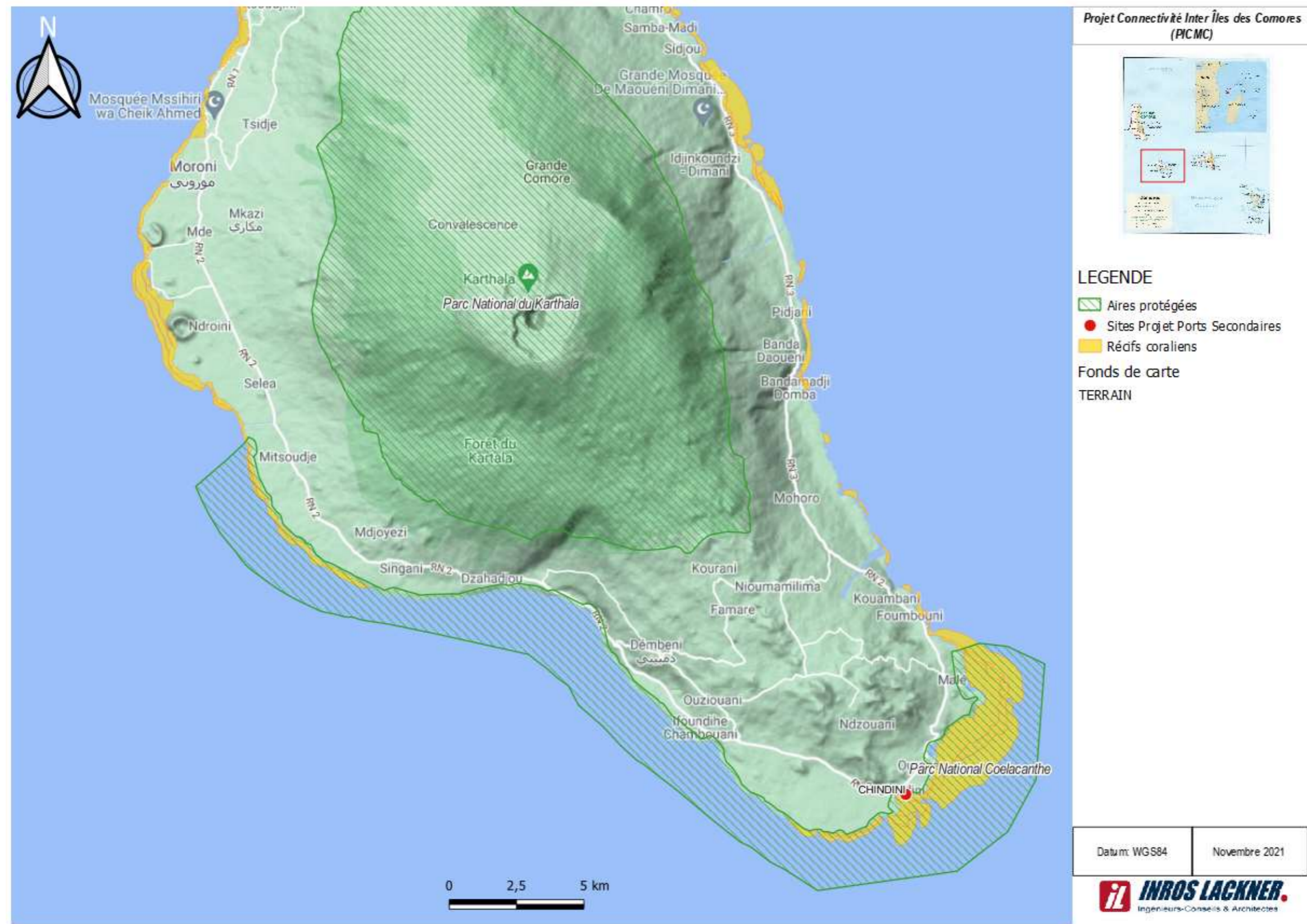
Le Parc National Cœlacanthe est essentiellement marin et côtier et couvre plus de 7.5 ha d'espace marin le long de la côte sud-ouest de Ngazidja. Il est étendu jusqu'à Malé (Est de Chindini) de façon à intégrer l'écosystème corallien de grande valeur biologique situé entre Chindini et Malé. Un grand nombre de cétacés (baleines et dauphins) séjournent aussi dans cette zone. La zone côtière correspondante, située entre la route RN2 et l'océan, est incluse dans le parc, sur une largeur de 200 m de façon à contenir toutes les plages et mangroves.

Ce site a depuis longtemps été identifié comme zone prioritaire pour l'établissement d'une aire protégée pour préserver la population de Cœlacanthes (*Latimeria chalumnae*) que l'on retrouve autour de 200 mètres de profondeur et son habitat ainsi que la Baie des Dauphins adjacente, qui est relativement bien fréquentée par les baleines et les dauphins. L'importance mondiale de ce site est principalement liée aux grottes volcaniques sous-marines situées à proximité des côtes qui abritent le fameux Cœlacanthe, un fossile vivant menacé d'extinction et d'intérêt scientifique à l'échelle mondiale et par les tortues qui se font de plus en plus rare dans la zone.

L'intérêt de ce site est aussi lié à la présence d'un important récif corallien en bon état dans la zone sud (Chindini). Dans la Baie des dauphins, les espèces les plus fréquemment observées sont le Dauphin à long bec (*Stenella longirostris*), le Grand dauphin (*Tursiops truncatus*) et le Dauphin tacheté (*Stenella attenuata*) et des baleines à bosse (*Megaptera novaeangliae*). Les données disponibles indiquent la présence d'au moins 12 espèces de baleines dans les eaux comoriennes, dont la Baleine à bosse (*Megaptera novaeangliae*), des Mesoplodons (*Mesoplodon sp.*), l'Orque épaulard (*Orcinus orca*), la Baleine franche australe (*Eubalaena australis*) et le Rorqual de Bryde (*Balaenoptera edeni*). L'Orque naine (*Feresa attenuata*) a été observée en groupes importants pouvant atteindre 500 individus, quoique de plus en plus rarement.

Par ailleurs, les services écosystémiques du Parc National du Cœlacanthe sont liés la lutte contre l'érosion (mangrove et plages de sables) et contre les risques liés aux changements climatiques et aux catastrophes naturelles.

Figure 18: Localisation du Parc National du Coelacanthe



Source : Parcs Nationaux des Comores (2017)

4.2.12.2. Le Parc National Mitsamiouli Ndroude

Le Parc national Mitsamiouli-Ndroudé est le parc le plus au nord de l'île de Ngazidja (Grande Comore) de l'Union des Comores, un des deux parcs marins de l'île. Le site du Parc national Mitsamiouli-Ndroudé, se trouve au nord de l'île Ngazidja à une très faible altitude.

La superficie du parc national Mitsamiouli-Ndroudé est de 2.314 ha au total, soit 1.857 ha marins et 457 ha côtiers.

L'île aux tortues, située approximativement à 300 m du rivage de Ndroudé, a une superficie de deux hectares. Elle est entourée de récifs coralliens et d'herbiers marins qui furent utilisés par le Dugong (*Dugong dugon*), espèce disparue localement et par la tortue verte (*Chelonia mydas*) menacée/en voie de disparition. La décision actuelle est de créer un parc national marin et côtier qui englobe toute la partie nord de Ngazidja, incluant l'île aux tortues et allant jusqu'à Mitsamiouli. Bien que les coraux de la zone de Mitsamiouli aient un taux de blanchiment très élevé, la zone est riche en dauphins et en végétaux et animaux marins divers. Une étude récente décrit ce milieu en détail. De plus la région regorge de particularités très intéressantes au niveau touristique autre que l'île aux tortues. La Queue du Dragon, à Ivouani (Goulaïvoini) est un phénomène naturel basaltique remarquable, donnant aux roches une allure de queue de reptile gigantesque. Le Lac salé est un ancien cratère volcanique dont les cheminées volcaniques permettent à l'eau de mer de pénétrer dans l'ancien cône et former ce lac d'eau salée. D'autres anciens cratères abritent aussi des forêts reliques en bon état, certaines étant toujours sacrées. Le site historique du Trou du Prophète où un homonyme du Prophète aurait débarqué et où un vieux moteur de bateau à vapeur gît encore dans la lagune. Le site de l'hôtel de luxe Galawa avec ses plages paradisiaques et un bateau de mercenaires coulé à 33 mètres de profondeur, pour la plus grande joie des plongeurs en scaphandre autonome, forment un site d'une grande richesse biologique, historique et culturelle. Ce site est d'une grande beauté et très apprécié des touristes. La possibilité d'aller nager à partir de cet endroit avec des groupes de dauphins Sténelles à long bec (*Stenella longirostris* de Gray). Une bande côtière de 200 mètres de large tout le long fait partie du parc national et garantit le suivi des plages et des mangroves marines.

Les Espèces cibles au Parc national Mitsamiouli-Ndroudé sont :

- Tortue verte (*Chelonia mydas*), présente dans l'eau ;
- Tortue imbriquée (*Eretmochelys imbricata*).
- L'entièreté de la biocénose des récifs de corail dont les poissons et coraux, surtout les mérous et les requins de récifs (Selon l'UICN, un tiers des espèces de requins sont menacées de disparition, notamment pour le commerce asiatique des ailerons de requins). ;
- Cétacés (dauphins, baleines, espèce protégée des Comores).

En 2005, l'UNESCO reconnaissait que « plus de deux tiers des dauphins, des marsouins et autres espèces de la famille des cétacés sont en danger d'être abattus ou pris dans des filets » ;

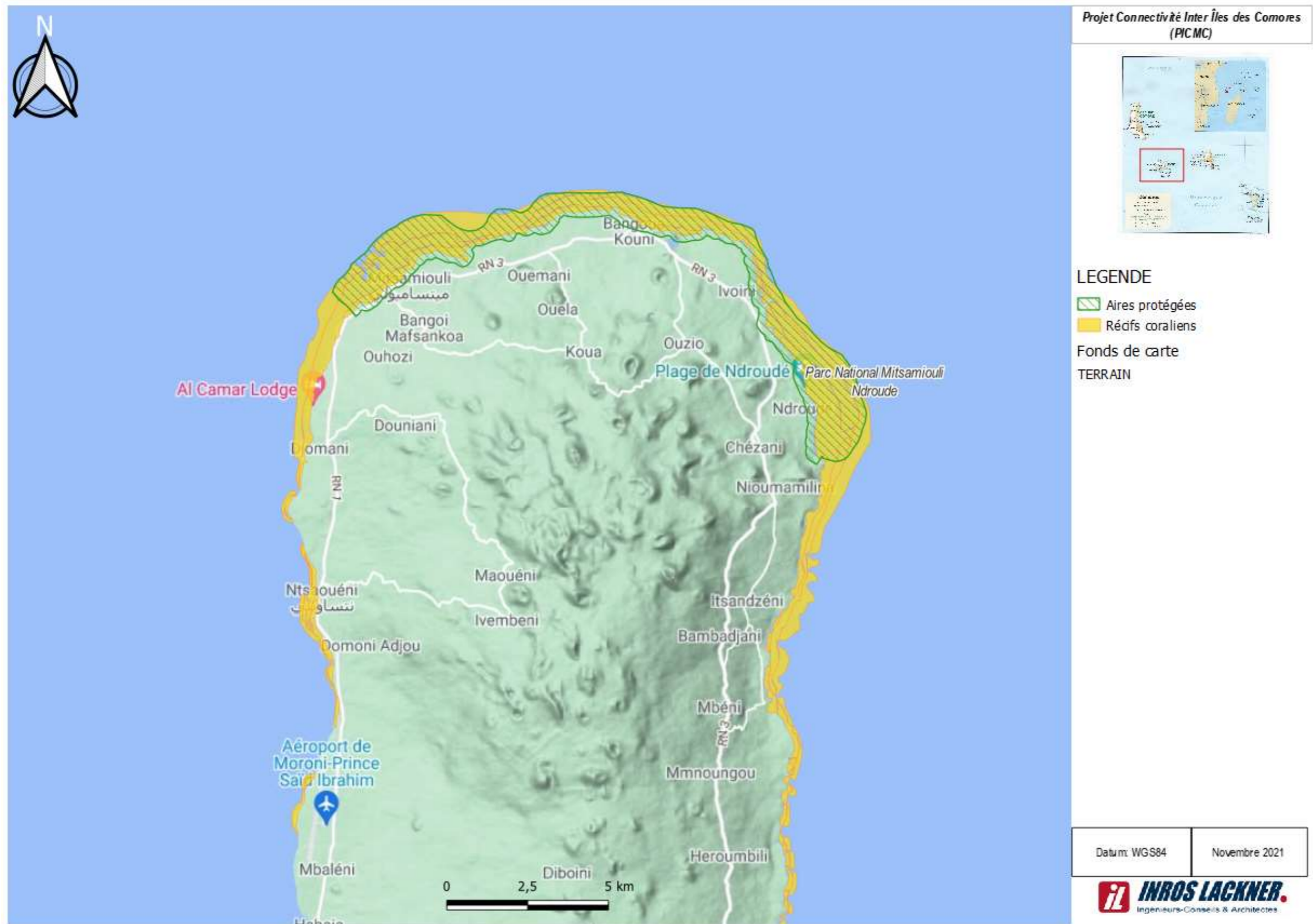
- *Turbo marmoratus* (Turban vert, espèce protégée des Comores) ;
- *Charonia tritonis* (Grand Triton, espèce protégée des Comores) ;
- Holothuries (Concombres de mer, espèces protégées des Comores) ;
- Poulpes ;
- Langoustes.

Et plus spécifiquement les 5 espèces suivantes :

- *Cheilinus undulatus*, poisson Napoléon (Statut menacé UICN mondial)
- *Plectropomus laevis*, Mérou sellé ou léopard (Statut menacé UICN mondial)
- *Epinephelus tukula*, Mérou patate (rare au niveau régional)
- *Holothuria nobilis*, holothurie noire à mamelles (Statut menacé UICN mondial)
- *Acropora roseni* (IUCN menacée).

Les monuments rencontrés au Parc national Mitsamiouli-Ndroudé sont l'Île (îlot) aux tortues, la Queue du Dragon, Ivouani (Goulaïvoïni) et le Lac salé.

Figure 19: Localisation du Parc national Mitsamiouli-Ndroudé



Source : RENAP

4.2.12.3. Le Parc National Shisiwani

Le Parc national Shisiwani est le parc le plus à l'ouest de l'île de Ndzuwani (Anjouan) de l'Union des Comores, le seul parc marins de l'île et un des 4 parcs marins des Comores.

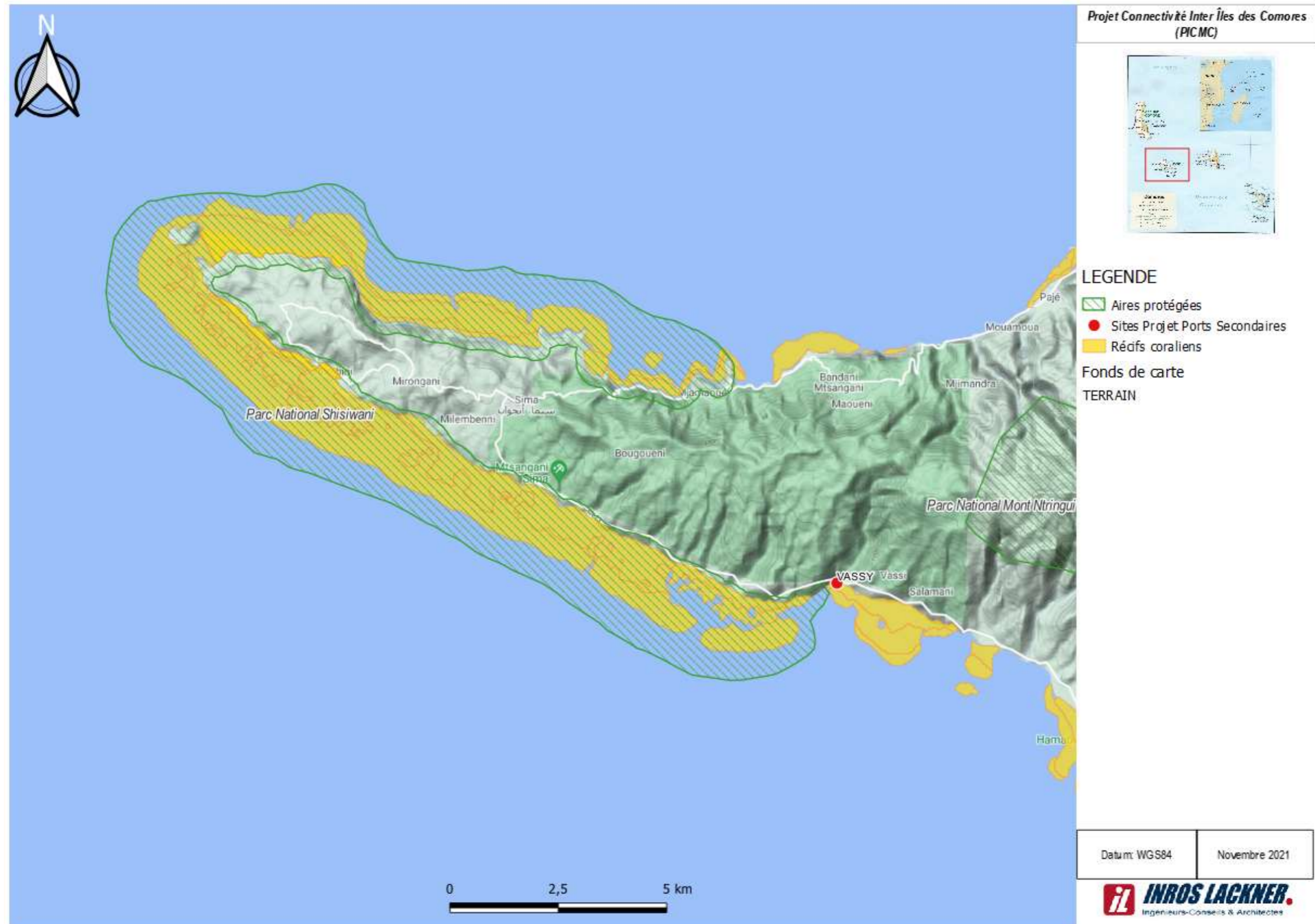
La superficie totale de l'aire protégée proposée en 2012 (Réserve de Bimbini) couvrait approximativement 3.025 ha, principalement en milieu marin contre 6.500 ha actuellement. Une bande côtière de 200 mètres en tant que zone d'utilisation durable terrestre (ZUD) fait désormais partie de l'aire protégée. Les zones marine et côtière de la presqu'île de Shisiwani abritent une biodiversité riche à la fois au niveau des espèces et au niveau des écosystèmes. Les écosystèmes comprennent les mangroves, le complexe de récifs et de coraux côtiers incluant le lagon, les plages jadis utilisées par les tortues comme sites de ponte, les herbiers marins et la bande côtière terrestre agroforestière. La mangrove est une bande fragmentée de palétuviers qui s'étend sur 7 km de la côte sud-ouest et qui couvre une superficie de 25 ha. Le complexe côtier de récifs et de coraux côtiers qui borde toute la côte sud de la presqu'île inclut un lagon fermé et couvre plus de la moitié du Parc national Shisiwani. Les colonies de coraux sont dominées par *Favia* et *Favites* (type massif), *Acropora* (type ramifié), *Turbinaria* et *Montipora* (type folié) et *Platygyra* et *Leptoria* (type à méandres). Les herbiers marins sont développés et servent d'habitat et de site d'alimentation pour de nombreuses espèces de poissons. Il est rapporté que le site a été autrefois fréquenté par la Tortue verte, une espèce en voie de disparition (*Chelonia mydas*), la Tortue luth en danger critique d'extinction (*Dermochelys coriacea*) et le Dugong (*Dugong dugon*), une espèce vulnérable disparue dans le Parc national Shisiwani. Des études récentes ont permis de confirmer la présence et la richesse de ces espèces de coraux et de poissons. Les Dugongs n'ont plus été aperçus dans les dix dernières années dans le Site.

Ce site présente de nombreuses menaces sur la biodiversité et sur l'environnement général :

- Le massacre systématique de toutes les tortues sur les plages et dans l'eau ;
- la pollution littorale et marine par le rejet de déchets (poubelles) et les apports de particules terrigènes issus de l'érosion terrestre aggravée par la déforestation, entraînant la dégradation du récif corallien et des herbiers et la perte de la diversité biologique associée ;
- la pêche artisanale pratiquée par des méthodes destructrices, comme le recours aux filets à petite maille (jusqu'à 500 dans un seul village de Bimbini), au *Téphrosia* (*Tephrosia* sp.), à la pêche à pied sur le platier récifal (avec des barres de fer) et à la dynamite;
- l'épuisement des populations de tortues qui pondaient à Shisiwani, du fait du braconnage ;

- la disparition des plages de ponte par l'extraction du sable et des galets de plage et l'accélération de l'érosion côtière ;
- la coupe de bois de mangrove pour la construction ou comme combustible.

Figure 20: Carte du Parc National Shisiwani



Source : RENAP

4.2.12.4. **Le Parc Marin de Mohéli**

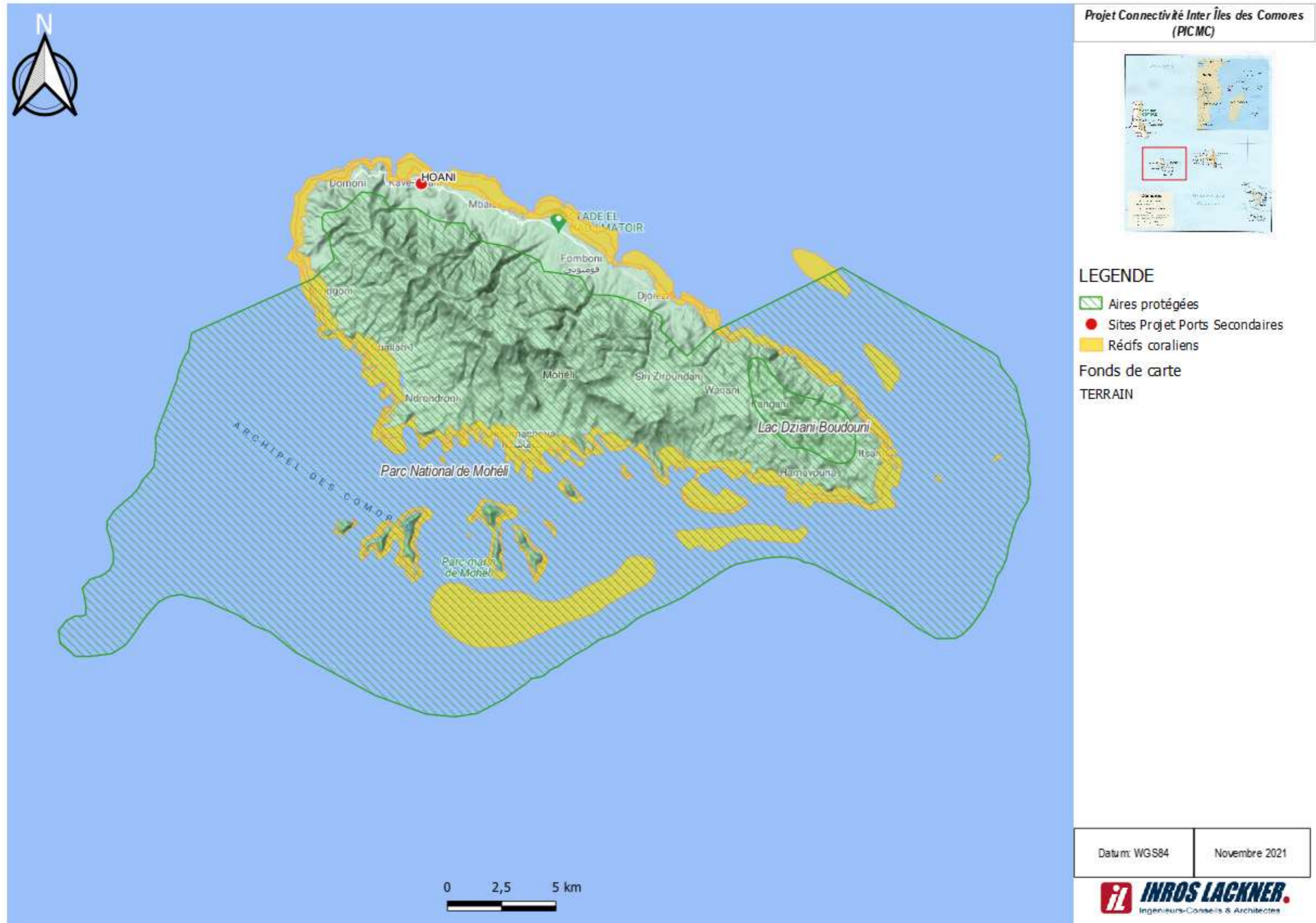
Le Parc Marin de Mohéli (PMM), créé par décret présidentiel le 19 avril 2001, est une institution autonome sous tutelle du Ministère chargé de l'environnement et cogérée par les communautés. Ce Parc est actuellement le sanctuaire de la biodiversité marine des Comores avec la présence de 30000 montées de tortues marines par an sur ses 45 plages de pontes et qui fait du parc le premier site de ponte mondial. Il faut noter aussi la présence confirmée d'au moins 06 Dugongs (espèce disparue sur les autres îles), d'un récif corallien en bonne santé de conservation et qui procure aux communautés des pêcheurs du Parc plus de 300 tonnes de poissons récifaux par an ; de 91Ha de mangroves sur les 108 Ha existantes aux Comores, de 7 îlots et 4 rochers inhabités qui sont également des sites de nidifications des oiseaux marins ; des baleines et dauphins.

Cette diversité biologique a pu être conservée grâce à l'engagement des communautés riveraines du parc marin qui participent activement à la gestion de ce patrimoine unique.

En effet, la mise en place du parc marin de Mohéli a réussi à freiner en grande partie les pratiques destructrices, notamment la pêche à la dynamite, aux tephrosias, et la pêche au filet, ainsi que le braconnage des tortues, avec un impact positif sur la préservation des populations de tortues et sur l'état de santé des récifs coralliens. La mise en place du PMM a permis un renforcement certain des capacités des parties concernées notamment les gestionnaires du parc et les communautés locales.

La particularité du projet de connectivité est que tous les sites identifiés pour abriter des infrastructures portuaires sont localisés à l'intérieur (Chindini) ou dans la zone d'influence directe (Vassy et Hoani) d'une aire protégée. Donc il sera nécessaire d'accorder une attention particulière aux conditions d'intervention dans ses sites sensibles. En effet, Chindini est dans une zone sensible de conservation prioritaire, Vassy est juste à la limite du Parc National de Shisiwani et Hoani est dans la zone tampon de la nouvellement créée Réserve de Biosphère de Mohéli.

Figure 21: Parc National de Mohéli



Source : RENAP

4.2.13. Sites du projet et Aires naturelles

Chindini/Ouroveni : les deux sites de Chindini et Ouroveni sont situés au sud de l'île dans un environnement très comparable. Les deux localités bénéficient de sites de débarquement traditionnels de Kwassa dans des endroits abrités. Les deux sites se singularisent par la présence d'un large récif coralien et sont tous les deux situés dans le Parc national de Coelacanthes, toutefois le site de Chindini se trouve dans une zone de conservation prioritaire. Dans cette partie de l'île, la mangrove d'Ouroveni est en très bon état malgré une perte de superficie liée à l'exploitation des tiges. De nombreuses autres petites mangroves sont présentes tout le long de la côte, dans des états variables.

Hoani /Fomboni : les deux sites sont peu comparables à bien des égards. Le site proposé à Hoani se situe à l'écart loin des habitations et de toute forme d'installation humaine. Le site est une large plage vierge, qui sert occasionnellement à l'amarrage des pirogues. Aucune infrastructure n'existe sur le site qui est assez distante de la route nationale avec un sentier comme voie d'accès. La végétation très présente y est bien conservée et le site est régulièrement fréquenté par des promeneurs.

Vassi /Bimbini : ici les deux sites présentent plusieurs différences notables

A Bimbini, le site est plus proche de Mohéli pour un accès direct par la mer, aussi il faut remarquer l'existence d'un trafic informel surtout vers Itsamia notamment en période de cueillette des oranges. A Bimbini on note la présence d'un large platier récifal de plus d'un kilomètre. D'un autre point de vue, le site de Bimbini est entièrement situé dans le Parc National de Shisiwani avec la présence de part et d'autre du site d'une végétation de mangrove bien conservée et une installation portuaire sur ce site pourrait augmenter la pression sur les ressources naturelles. Enfin sur Bimbini il y a peu d'espace disponible pour l'installation de potentiels aménagements.

4.3. Cadre socio-économique des zones d'interventions

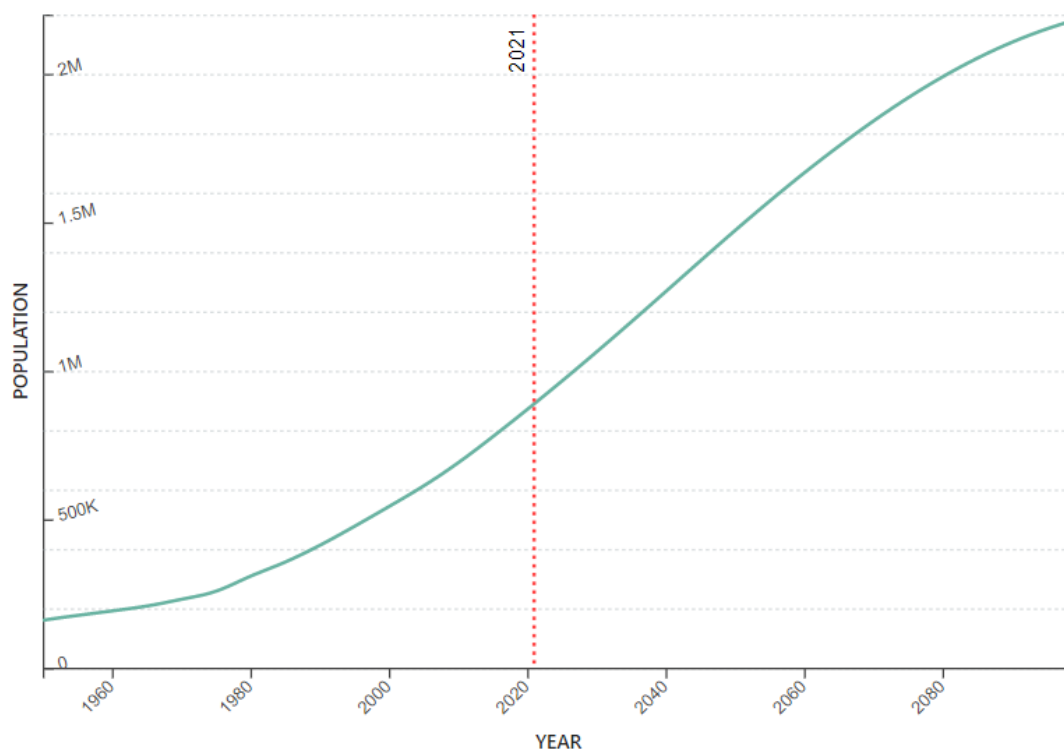
4.3.1. Historique du peuplement

Les îles Comores sont restées longtemps inhabitées. A partir du VII^e siècle après J.C., des navigateurs provenant de la Mer Rouge et du Golfe arabe atteignent les côtes de l'Afrique orientale. Les nouveaux arrivants se croisent avec la population locale. L'Islam a fait partie de la civilisation Comorienne dès le début. Les premiers villages incluaient, au moins en partie, des musulmans. L'Archipel des Comores se trouve sur la trajectoire de la route des Indes. Au XVI^e et XVII^e siècle, les navigateurs portugais s'arrêtent aux Comores. Par la suite, d'autres nations concurrentes comme la Hollande, l'Angleterre et la France sont restés à leur tour dans l'archipel. La période 1794 à 1820 est celle des invasions malgaches. Les envahisseurs viennent en grandes pirogues depuis le Nord de Madagascar. Les habitants construisent alors

des fortifications pour se protéger. Finalement ils ont accepté la tutelle coloniale française dès 1884 à Mayotte et en 1886 pour les trois autres îles.

4.3.2. Démographie

L'archipel des Comores, comme la plupart des pays africains est caractérisé par une forte croissance démographique. Le taux de croissance de la population est de 3,3%. Celui-ci est le résultat d'une natalité élevée et d'une diminution de la mortalité. La population est extrêmement jeune car 47% de la population a moins de 15 ans. La population est inégalement répartie sur tout le territoire. Cette évolution laisse présager de pressions sur les ressources naturelles et la biodiversité suite à l'accroissement démographique qui ne pourront que s'aggraver dans les années à venir. Celui-ci se manifeste essentiellement par la multiplication de zone d'habitat informel, et l'augmentation des problèmes sanitaires liés à la production croissante de déchets ménagers et d'eaux usées.

Figure 22: Evolution de la population Comorienne de 1960 à 2021 et projections futures

Source : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques et Démographiques (2021)

Tableau 9: Population de l'Union des Comores en 2017

Ile	Femmes	Hommes	Total	Taux de croissance intercensitaire
Mohéli	24 947	26 619	51 566	2.61%
Anjouan	162 272	165 109	327 381	2.11%
Grande Comores	189 284	190 080	379 364	1.77%
Total	376 503	381 808	758 311	1.97%

Source : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques et Démographiques (2019)

La répartition spatiale de la population est déséquilibrée entre les hauts plateaux et la côte, avec une forte concentration dans les zones côtières. Toutefois la particularité majeure de la population comorienne est son extrême jeunesse, les moins de 15 ans représentent 42% de la population totale et plus de 53% de la population est âgée de moins de 20 ans. La densité moyenne du pays est de 309 habitants au Km² alors qu'il était de 263 habitants/Km² en 1991. Cependant l'île avec la densité la plus élevée est Anjouan avec 320 habitants au Km² en 1980, 446 habitants au Km² en 1991 et 574,8 habitants au Km² au recensement dernier en 2003. 72% de cette population vit en milieu rural. Dans certaines régions de cette île, la population dépasserait 1.000 habitants au Km².

A la Grande Comores, la population est passée de 182.656 habitants en 1980, à plus de 233.533 habitants en 1991 et 296.177 habitants en 2003. La croissance annuelle de cette population est

estimée à 2,7% entre 1980 et 1991, et de 2% entre 1991 et 2003. Elle était moins élevée que celui d'Anjouan (2,1%) et de Mohéli (3,3%).

A Mohéli, la population est passée de 16.536 en 1980 à 24.331 habitants en 1991 et 35.751 habitants en 2003. Le taux de croissance est passé de 3,6% entre 1980 à 1991 à 3,3% entre 1991 et 2003. Ainsi, la densité a augmenté de 57 habitants au Km² en 1980, à 83,9 habitants au Km² en 1991 et de 123,3 habitants au Km² en 2003 (RGPH, 2003).

Dans les localités ciblées par le projet, les effectifs de population sont relativement faibles. Ainsi, Hoani dans l'île de Mohéli est la plus peuplée avec plus de 2.000 habitant suivi de Chindini avec 1.714 habitants en 2017 et enfin la petite localité de Vassy comptait lors du dernier recensement 1.263 âmes. Toutefois ces localités sont rattachées à des préfectures et communes plus importantes, ce qui donne aux sites des futures infrastructures un grand potentiel de polarisation. Le tableau ci-dessous les effectifs de population dans les circonscriptions administratives ciblées par le projet.

Tableau 10: Population des sites du projet

Circonscriptions	Effectifs
Préfecture de MBADJINI EST	35.311
Commune de ITSAHIDI	15.224
<i>Ville/Village CHINDINI</i>	<i>1.714</i>
Préfecture de FOMBONI	30.833
Commune de MOINBASSA	6.132
<i>Ville/Village HOANI</i>	<i>2.198</i>
Préfecture de SIMA	35.174
Commune de VOUANI	16.758
Vassy	1.263

Source : INSEED. 2021

4.3.3. Les activités économiques

Le secteur primaire, qui emploie une grande majorité de la population est dominé par l'agriculture, l'élevage et la pêche. Le secteur secondaire reste peu développé aux Comores du fait de l'étroitesse du marché intérieur et du déficit en infrastructures. L'industrie comorienne se limite aux activités artisanales, à la transformation primaire des cultures de rente (conditionnement de la vanille, distillation des plantes à parfum) et au secteur du BTP (concassage de lave, construction immobilière).

4.3.3.1. Agriculture

L'agriculture comorienne est marquée par une faible mécanisation, une quasi absence d'irrigation et fait face à des contraintes d'acheminement et de conservation des produits. Les principales

productions vivrières sont : les tubercules, le maïs, le manioc, le taro, igname, embrevades, ambériques, arachides, bananes, tomates, patate douce, autres (oignons, riz paddy). Les principales cultures de rente concernent la vanille, le girofle et l'ylang-ylang. Le girofle est le premier produit d'exportation des Comores. La production d'ylang-ylang, recherché en parfumerie et en aromathérapie, semble ces dernières années sur le déclin. Dans les trois sites des ports secondaires, l'activité agricole se pratique en arrière-plan dans les zones périphériques alentours.

A Chindini, derrière la route nationale se trouve les champs agricoles. L'agriculture est surtout basée sur les cultures vivrières telles que manioc, banane, patate douce, igname, etc. et les cultures maraîchères. A Hoani, Les cultures vivrières sont le plus souvent pratiquées en associations ; elles comprennent : la banane, les racines et tubercules (manioc, patate douce, taro, igname), les céréales (riz pluvial et maïs), les légumineuses (embrevades, haricots,), les cultures maraîchères (tomates, oignons, légumes feuilles), les fruits divers (mangues, agrumes, arbres à pain, etc..) et la noix de coco. Les cultures de rente comprennent la vanille, l'ylang-ylang et le girofle. A Vassy, les cultures vivrières concernent la banane, le manioc, igname, tomate, piment et anbrevide qui occupent en grande majorité les terres cultivables de la population du village.

Les cultures de rentes pratiquées sont, l'ylang-ylang, le girofle et la vanille. Elles tiennent également une place importante dans l'économie du village. Les arboricultures du village comprennent essentiellement les manguiers, les papayers, les cocotiers, les fruits à pins.

4.3.3.2. Pêche

Le secteur de la pêche est considéré comme un secteur (créneau) prometteur pour l'économie comorienne. En effet, les Comores disposent d'un immense potentiel halieutique qui favorise notamment une pêche au gros grâce à ses eaux chaudes. Les principaux poissons pêchés sont les thons, les espadons, les merlins noirs, les requins etc. La pêche au gros peut être pratiquée toute l'année, mais surtout de novembre à mai. La zone économique exclusive (ZEE) des trois îles couvre une superficie totale d'environ 160 000 km². Les principales zones d'exploitation des ressources halieutiques sont les suivantes :

- le plateau continental autour des îles. Celui-ci est très étroit autour de Ngazidja et Ndzواني ; il est un peu plus large autour de Mwali (jusqu'à 10 miles nautiques sur la côte sud). Cette zone comprenant plusieurs îlots est souvent sous l'influence d'upwelling ; elle est très productive et la plus fréquentée par les pêcheurs de l'île ainsi que par ceux provenant des autres îles ;
- la zone littorale (récif frangeant) est fréquentée surtout par les embarcations traditionnelles mais aussi par des pêcheurs à la ligne à pied à marée basse. Cette zone est menacée par une surpêche et une destruction des habitats par des pollutions multiples et une exploitation de coraux et du sable des plages, les petits hauts fonds appelés les « Rayas », dont le plus vaste, le Banc Vailleux, le plus large haut fond du pays situé à 10 miles nautiques d'Ikoni (au sud de Moroni) à Ngazidja, réputé aussi comme haut lieu de plongée sous-marine,

- les zones de pose des DCP (initialement 40 DCP à Ngazidja, 22 DCP à Ndzواني et 14 à Mwali). Ces zones de pose des DCP font souvent l'objet de conflits entre villages de pêcheurs qui cherchent à se les approprier.

La saisonnalité joue un rôle important pour les pêcheurs : à Ngazidja, la période de meilleure production se situe pendant le kashkazi (période de novembre à mars avril), à Mwali, au début du kashkazi. La situation à Ndzواني est double : en période du kusi, sur la côte de Mutsamudu, il y a une surproduction et pénurie sur la côte de Domoni. La situation s'inverse pendant l'époque de kashkazi. Ceci est dû à la forme de l'île et à l'orientation des vents.

Le nombre de pêcheurs aux Comores (étant la plupart aussi des agriculteurs) est estimé à 8000, soit 4% de la population active. Le nombre total de pêcheurs (et donc d'embarcations) a nettement augmenté dans les trois dernières décennies passant de 1200 en 1962 à environ 8000 actuellement. La densité de pêcheurs sur le plateau continental est relativement plus élevée sur Ngazidja, estimée à 12,4/km².

Selon des estimations, la productivité potentielle des ressources démersales du plateau continental des trois îles serait de 5 à 15 kg/ha/an soit 450 à 1350 tonnes par an et celle des ressources pélagiques côtières de 10 à 30 kg/ha/an soit 900 à 2700 tonnes par an.

Selon la FAO (2012), les produits de la pêche représentent aujourd'hui environ 16 000 tonnes dont près de 60% sont collectés sur l'île de Mohéli. Seulement 45 % du potentiel halieutique serait réellement exploité (Source : Banque de France • Rapport annuel de la Zone franc • 2011), en raison notamment du caractère vétuste des embarcations.

Les produits de la pêche artisanale sont destinés à l'autoconsommation et au commerce local. Le commerce local est marqué par une absence de circuits de commercialisation et de distribution bien définis et une organisation peu efficace des marchés surtout liés à l'absence d'intermédiaires (absence de collecteurs, nombre réduit de revendeurs).

Les moyens de conservation des produits de pêche sont précaires voire inexistants et limitent les efforts d'augmentation de la production en période d'abondance. Les pertes peuvent être parfois importantes et conditionnent les pêcheurs à limiter leur effort de pêche en période d'abondance, cause de la faiblesse des conditions de conservations et des possibilités de transformation.

Le moyen de conservation du salage-séchage est peu répandu aux Comores étant donné le coût très élevé du sel importé et le prix relativement bas du poisson salé séché importé de Madagascar.

Le boucanage est un procédé essentiellement utilisé sur Ngazidja comme système de conservation qui permet de conserver le produit pendant environ trois jours.

Les unités de congélation de poissons sont peu nombreuses. Des projets (FED, JICA) ont installé quelques unités de production de glace à Fumbuni, Ikoni (Ngazidja), Fomboni, Itsamia (Mwali), Mirontsi (Ndzواني), mais elles sont presque toutes non fonctionnelles à cause, selon les membres du syndicat national des pêcheurs des Comores, du coût élevé de l'électricité et les fluctuations et les coupures fréquentes de courant.

Les activités de pêche peuvent être divisées en plusieurs catégories, selon l'effort de pêche et le niveau d'équipement. On distingue :

- la pêche artisanale caractérisé par l'emploi de petites embarcations de 6,3 à 7,1m en fibre de verre, non pontées et motorisées ayant une puissance motrice n'excédant pas 25CV,
- la pêche traditionnelle caractérisée par l'emploi de pirogues à balancier non motorisées,
- la pêche au pied, à marée basse est effectuée sur le platier surtout par les femmes et les enfants. La pêche industrielle, semi-industrielle et l'aquaculture sont encore quasiment inexistantes.

La pêche aux poulpes, aux poissons plats et aux petits poissons de récif est effectuée au harpon. La collecte des mollusques, petits poissons et crustacés est effectuée à la main ou avec des carrés de tissu. On pratique également la pêche à l'aide d'un poison provenant d'une plante (*Tephrosia candida*) quoique cette pratique soit illégale. L'emploi de la dynamite a ravagé des surfaces importantes des récifs coralliens, il semble toutefois que cette technique est de moins en moins utilisée.

Les pirogues (galawas) ont un faible rayon d'action ce qui ne leur permet d'accéder qu'aux ressources du plateau. Les embarcations en fibre de verre ont été progressivement introduites et permettent d'accéder au large et mobilisent plus de pêcheurs. A ce niveau, la pêche à la ligne traînante est très répandue et on utilise aussi la palangre ou grande ligne dormante. Au total, on estime à 5000 le nombre d'embarcations de pêcheurs aux Comores dont seulement 1500 seraient motorisées.

Les principales contraintes de la pêche artisanales sont surtout liées à l'inexistence d'un large plateau continental, excepté pour Mohéli, ce qui réduit la zone de pêche benthique à quelques centaines de mètres et surtout au rayon d'action extrêmement limité des pirogues traditionnelles.

4.3.3.3. Tourisme

L'Archipel des Comores dispose également d'un important potentiel touristique, marqué par la présence d'une diversité biologique d'intérêt mondial, de nombreux sites écotouristiques, de plages, etc. Toutefois selon le rapport de la Banque centrale (2010), l'offre nationale de services touristiques demeure insuffisante et les capacités d'accueil sont très limitées (moins de 1000 lits, avec un taux d'occupation annuelle inférieur à 40 %). Toutefois, le secteur du tourisme est retenu comme moteur de croissance dans la stratégie nationale. Les principaux sites touristiques en rapport avec le projet sont entre autres :

- La Baie Portuaire de Grande Comore,
- Lac Salé (Mitsamiouli-Bangoikouni au nord),
- Le Karthala, volcan haut de 2 361 mètres,
- La falaise Djabal Ngouni d'Ikoni,

- Les plages au sable blanc fin de Chomoni, Chindini, Maloudja et Trou du Prophète qui se situent au nord de Mitsamihouli

4.3.3.4. Transport maritime

Ce mode de transport est dominé par quelques vedettes, de petits bateaux et pirogues qui assurent les liaisons maritimes inter îles et régionale. Cependant, le pays compte trois ports répartis sur les trois îles : le Port de Moroni (Grande Comore) situé sur la côte Est de l'île, possède une infrastructure en bon état (quais et môle) et d'une bonne capacité : le grand quai peut recevoir un bateau de 1500t de port en lourd au maximum et le petit quai un bateau de 500t de port en lourd au maximum. Il existe également un mouillage pétrolier. Des activités de pêche sont également pratiquées au côté sud Est du port, avec un poste pêche constitué d'une plateforme de 1300m² (gagnés sur les excroissances rocheuses rocheuses du littorale). Le Port de Mutsamudu (Anjouan) dispose de trois quais, d'un poste pétrolier et le Port de Bangoma (Mohéli), situé sur la côte Nord Est de l'île, entre la capitale Fomboni et la ville de Bandar-salam et possède un quai, qui n'accueille que des navires à faibles tirant d'eau.

4.4. Evaluation sociale ciblée sur l'activité de navigation

4.4.1. Objectifs de l'évaluation sociale

Le programme de renouvellement des navires laisse présager des impacts sociaux sur les propriétaires, commandants de navires Kwassa Kwassa et autres acteurs gravitant autour de l'activité de navigation maritime.

Aux fins d'établir une situation de référence sur cette activité, le CGES a comporté une évaluation sociale ciblée sur ces acteurs.

Cette évaluation sociale a pour objectif de caractériser le profil socio-économique des opérateurs de Kwassa Kwassa qui s'activent dans le transport maritime de personnes et de biens entre les différentes îles des Comores. D'autre part, cette évaluation vise à dresser une situation de référence en vue d'évaluer les impacts/risques sociaux inhérents à l'acquisition de nouveaux navires et du modèle d'exploitation y afférent et articulé autour de **l'interdiction formelle du transport maritime aux navires Kwassa Kwassa.**

4.4.2. Ciblage et échantillonnage

L'évaluation sociale a porté sur un échantillon de 18 opérateurs de Kwassa Kwassa correspondant à 100% des embarcations homologuées par l'ANAM pour le transport maritime entre les différentes îles des Comores (source : ANAM, 2021).

Les enquêtes socio-économiques menées dans le cadre de l'évaluation sociale ont ciblé principalement les commandants des embarcations et les propriétaires de Kwassa Kwassa.

4.4.3. Outil utilisé

Pour les besoins de l'évaluation sociale, un questionnaire a été établi et administré aux différentes cibles (cf. annexe n°9). Le questionnaire était destiné à la collecte de données quantitatives en provenance de ces 18 opérateurs de Kwassa Kwassa homologués par l'ANAM.

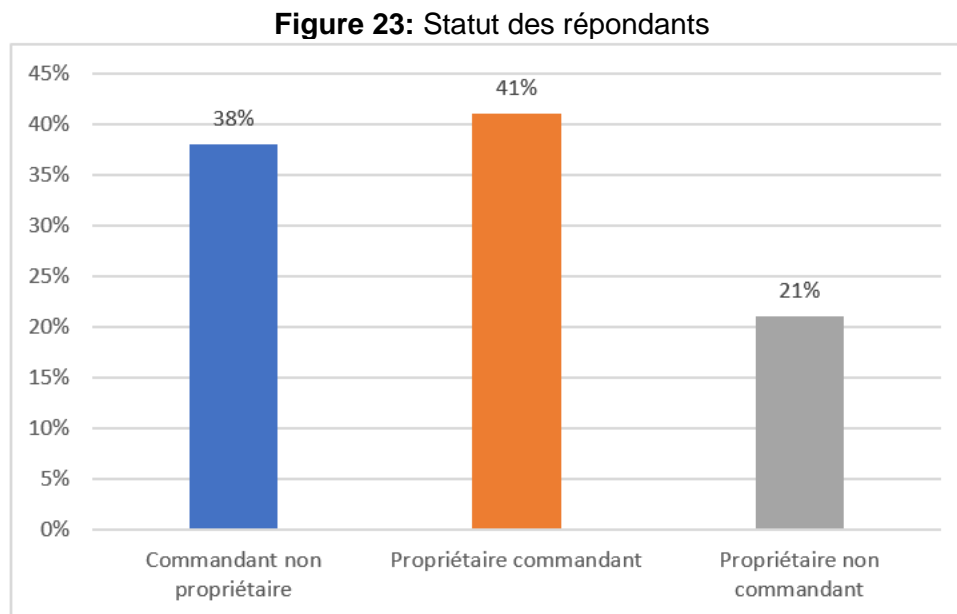
Au-delà des aspects d'identification du profil socio-économique des répondants, le questionnaire a abordé dans ses grandes lignes :

- les modes d'acquisition des navires Kwassa Kwassa,
- les revenus générés,
- les iniquités par rapport à cet accès aux navires du PICMC,
- la gestion de la sécurité en mer, etc.

Cette étape a été également l'occasion de recueillir leurs perceptions concernant le projet et notamment sur le programme de renouvellement des navires initié dans le cadre du PICMC. Cette phase a été aussi une opportunité pour recueillir les attentes, les préoccupations et recommandations des opérateurs de Kwassa Kwassa pour la bonne réalisation du Projet.

4.4.4. Résultats de l'évaluation sociale

Les statuts des répondants aux enquêtes socio-économiques sont présentés sur la figure ci-après.



Source : Evaluation Sociale, Octobre 2021

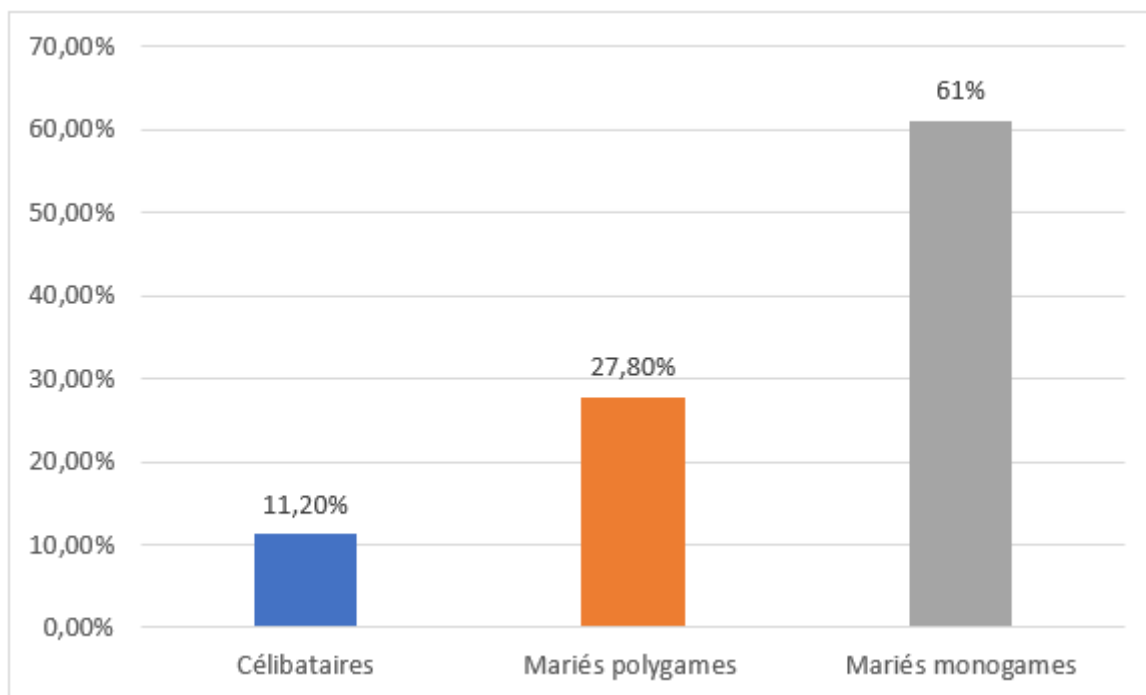
L'exploitation du registre de l'ANAM et les résultats des entretiens ont montré que 100% des propriétaires et commandants de Kwassa Kwassa homologués par l'ANAM sont constitués d'hommes.

Les dimensions des embarcations homologuées varient entre 7 et 9 mètres de long avec un nombre de places fluctuant entre 12 et 15 places. Ces embarcations sont principalement faites de **fibre de verre**.

Les embarcations homologuées sont généralement de construction récente avec une moyenne d'âge de quatre (4) ans.

Le coût d'acquisition des embarcations Kwassa Kwassa varie selon les dimensions avec cependant un coût moyen de **1 250 000 KMF (francs comoriens)**.

La grande majorité des propriétaires de Kwassa Kwassa et des commandants, qu'ils soient propriétaires ou non, sont mariés et dans une moindre mesure sous le régime de la polygamie comme l'illustre la figure ci-après.

Figure 24: Statut matrimonial des propriétaires et commandants de Kwassa Kwassa

Source : Evaluation Sociale, Octobre 2021

Autour de chaque navire Kwassa Kwassa opérant dans la navigation, différentes activités informelles s'opèrent :

- un camionneur permet d'acheminer le fret transporté par le navire vers leur destination finale,
- un docker à l'aller et au retour est mobilisé pour la manutention des bagages vers le navire,
- une aide à l'accostage est mobilisée aux zones de débarquement.

Les Kwassa Kwassa s'approvisionnent en carburant dans les stations d'essence formellement établies dans les zones d'intervention des Kwassa. Le carburant est rempli dans des bouteilles et acheminées vers les zones d'embarquement et de débarquement.

Les zones de débarquement et d'embarquement cohabitent avec des centres d'affaires (marchés non aménagés) dans lesquels différents produits alimentaires sont commercialisés. Ces centres d'échanges ne sont pas souvent liés au transport maritime. Ils sont plutôt influencés par les activités de débarquement de produits halieutiques.

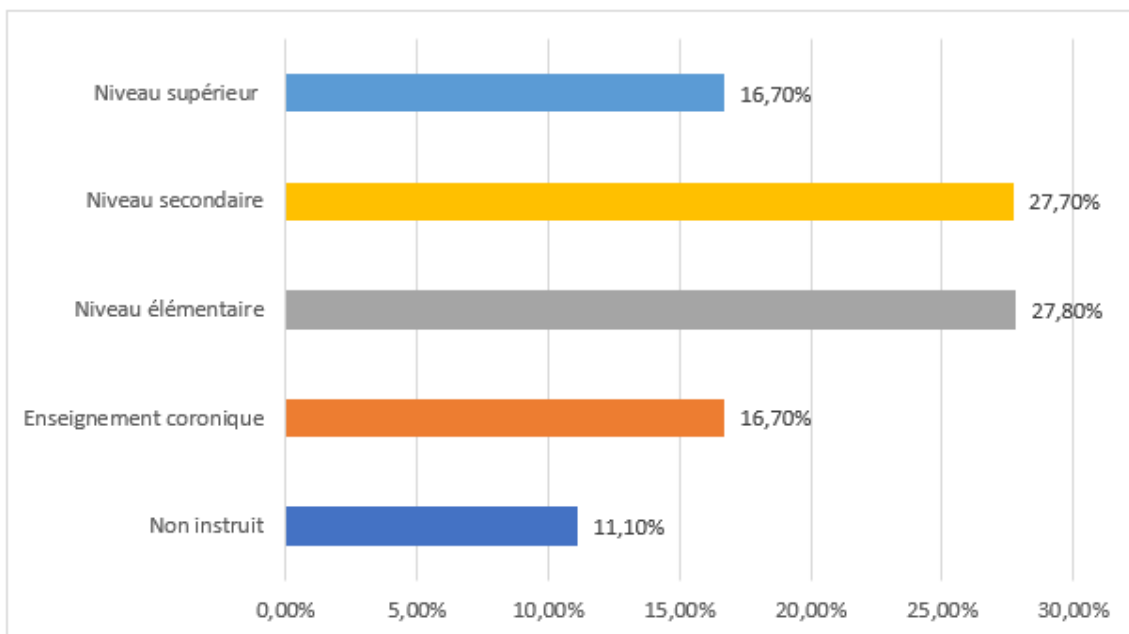
Photo 6: Marché au niveau du site de débarquement des Kwassa Kwassa à Chindini et à Fomboni



L'évaluation sociale a également adressé la problématique du nombre de personnes en charge par les propriétaires et commandants de Kwassa Kwassa. Des variations sont notées dans les réponses fournies par les répondants. Après analyse, le nombre moyen de personnes en charges par ces cibles est évalué à 11 dont les 63% sont constitués d'enfants de moins de 15 ans.

L'analyse du niveau d'instruction des propriétaires et commandants de Kwassa Kwassa montre que plus de la moitié de cette population n'est soit pas instruite ou n'a pas fait d'études poussées au-delà du niveau élémentaire. Cette réalité peut constituer un facteur bloquant dans la capacité de ces acteurs à intégrer et maîtriser les règles minimales en matière de navigation maritime.

Figure 25: Niveau d'instruction des propriétaires et commandants de Kwassa



Source : Evaluation Sociale, Octobre 2021

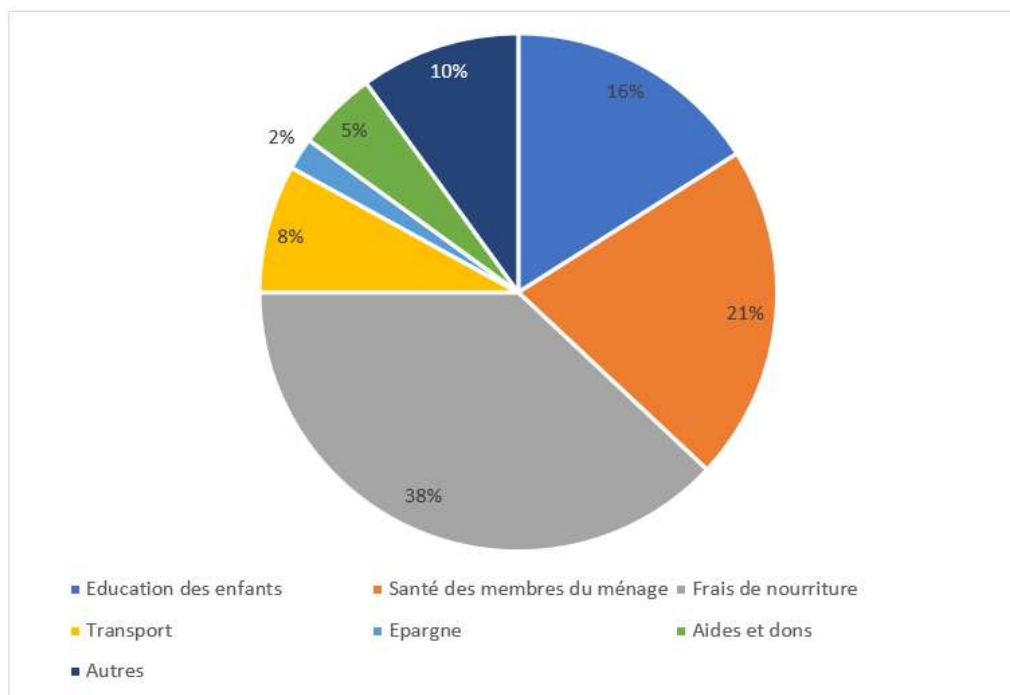
Les opérateurs de Kwassa Kwassa (propriétaires comme commandants) sont tous affiliés à deux organisations socio-professionnelles opérationnelles et actives que sont :

- Ntsadjiva de Chindini à Ngazidj
- BWE LAMAGARANDO DE HOANI à MOHELI

L'évaluation sociale a également visé les questions liées aux activités connexes des opérateurs de Kwassa Kwassa et aux revenus tirés du transport maritime ainsi que de la grille de dépenses des ressources tirées de cette activité.

Il en est ressorti les conclusions suivantes :

- les bénéfices nets tirés d'une rotation aller-retour sont estimés en moyenne à 75 000 KMF après déduction des frais de carburant, d'huile, de paiement des aides à l'accostage et à la manutention et des taxes diverses payées aux autorités portuaires,
- la majorité des propriétaires et commandants de navires Kwassa Kwassa (environ 76%) tirent leurs revenus exclusivement du transport maritime tandis que les 24% disposent d'activités connexes. Toutefois, aucun propriétaire ou commandant de Kwassa Kwassa ne s'adonne aux activités de transport maritime et à la pêche en même temps,
- les revenus tirés de la navigation maritime permettent aux propriétaires et commandants de navires de Kwassa Kwassa de subvenir à leurs dépenses dont l'ordre de priorité décliné par ces derniers est essentiellement constitué de frais d'alimentation du ménage, de soins médicaux et d'éducation des enfants.

Figure 26: Grille de dépenses des ressources tirées du transport maritime

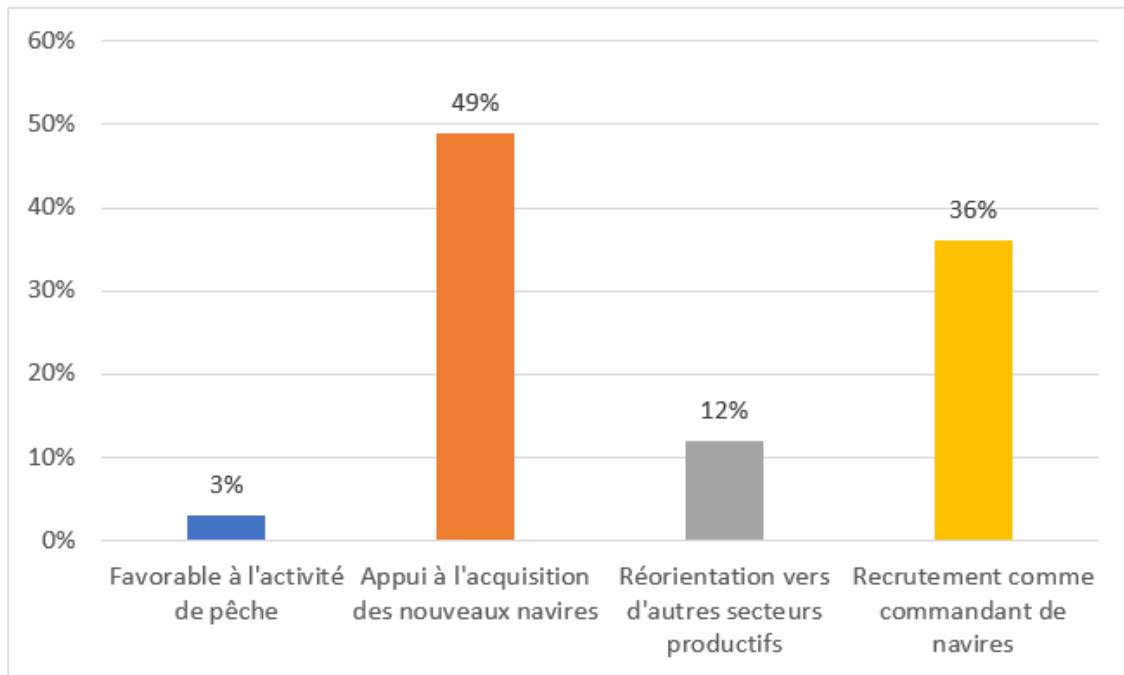
Source : Evaluation Sociale, Octobre 2021

Sur les problématiques liées à l'acceptation sociale du projet par ces opérateurs (propriétaires et commandants) et sur l'interdiction probable de l'utilisation des navires Kwassa Kwassa pour le transport maritime, il en est ressorti les avis suivants :

- une quasi-unanimité sur la nécessité de réformer le secteur de la navigation pour garantir la sécurité, réduire les risques d'accident et améliorer les moyens d'intervention rapide en cas d'incident en mer ;
- des craintes et interrogations sur une éventuelle option de non intégration des propriétaires, commandants, manutentionnaires et aides à l'accostage au dispositif d'exploitation des nouveaux navires destinés au transport maritime.

Par ailleurs, l'évaluation sociale a fini de démontrer une quasi réticence de l'ensemble des acteurs sur l'accompagnement au retour à l'activité de pêche.

Figure 27: Avis des Propriétaires Commandants sur la mise en œuvre de la sous-composante renouvellement des navires



Source : Evaluation Sociale, Octobre 2021

La problématique d'une reconversion dans leurs activités d'origine a été abordée avec les propriétaires et commandants de navires Kwassa Kwassa. De prime abord, il est ressorti de cette analyse que seuls 36% de ces derniers ont déjà pratiqués l'activité de pêche avant de se reconvertir dans le transport maritime. En outre, la pénibilité de l'activité de pêche semble constituer une contrainte structurelle pour ces acteurs qui considèrent que :

- les heures de navigation pour le transport maritime sont inférieures par rapport aux activités de pêche qui nécessitent souvent une présence en mer variant de 8 à 10 heures par jour ;
- les gains tirés du transport maritime sont largement supérieurs aux ressources potentiellement tirées des activités de pêche. Les 36% de propriétaires de Kwassa kwassa s'étant adonnés à l'activité de pêche ont estimé des gains journaliers liés à cette activité de l'ordre de 12 000 KMF/jour avec cependant une forte irrégularité des revenus liées à cette activité.

En résumé, il ressort de l'évaluation sociale des conclusions suivantes :

- les propriétaires et commandants de Kwassa Kwassa homologués par l'ANAM tirent profit de l'activité de transport maritime entre les îles ;
- les propriétaires et commandants de Kwassa Kwassa ne s'adonnent pas généralement à d'autres activités connexes ;

- les revenus potentiellement tirés de l'activité de pêche sont largement inférieurs à ceux induits par le transport maritime ;
- la pénibilité de l'activité de pêche, la rareté du poisson et les faibles revenus générés font que le dispositif d'accompagnement de ces opérateurs à un retour à la pêche ne jouit pas d'une acceptation par ces derniers ;
- l'interdiction du transport maritime par les opérateurs homologués par l'ANAM et l'absence de mesures de reconversion entraîneraient des pertes d'emplois et de revenus de subsistance pour ces acteurs mais également pour les personnes en charge (en moyenne 11 personnes par opérateur) ;
- la perte de revenus et de moyens de subsistance ne concerne pas exclusivement les propriétaires et commandants de Kwassa Kwassa. En effet, des manutentionnaires et des aides à l'accostage seront potentiellement impactés par les orientations stratégiques qui pourraient être retenues par le PICMC sur la sous-composante renouvellement des navires.

L'examen social a également permis de passer rapidement en revue les propositions relatives au programme de renouvellement des navires, ce qui a facilité l'identification des questions sociales à aborder au stade de la conception et de la mise en œuvre dudit programme.

Tenant compte de ces conclusions tirées de l'évaluation sociale menées auprès des propriétaires et commandants de navires Kwassa Kwassa homologués par l'ANAM, le PICMC devra nécessairement tenir compte des risques sociaux inhérents aux pertes de revenus et de moyens de subsistance de ces acteurs suivant le schéma organisationnel qui sera retenu par le Projet. A ce titre, conformément aux dispositions de la NES5 de la Banque mondiale, le PICMC devra élaborer et mettre en œuvre un plan de restauration des moyens de subsistance des propriétaires et commandants de navires Kwassa Kwassa homologués par l'ANAM pour le transport maritime.

En outre, le Projet devra favoriser la participation significative et l'inclusion des opérateurs de Kwassa Kwassa dans le programme de renouvellement des navires qui peuvent les affecter, notamment sa conception, sa mise en œuvre et son suivi

Conformément au PMPP, le Projet devra offrir aux opérateurs de Kwassa Kwassa des moyens significatifs pour soulever des préoccupations et/ou des griefs, y compris un processus de recours lorsque ses activités auront avoir un impact négatif sur eux.

4.5. Synthèse des profils environnementaux et sociaux des sites potentiels d'implantation des ports secondaires

Les encadrés suivants présentent la synthèse du profil environnemental et social des sites potentiels d'implantation des ports secondaires.

Hoani

Hoani est le chef-lieu de la Commune du même nom. La localité est située à 12 Km de Fomboni la capitale de l'île de Mohéli. Le village est localisé sur la côte en contre bas d'une zone peu accidentée dont le sommet est à environ 250m.

Le climat est de type tropical, sec avec une pluviométrie moyenne de 1500 mm qui tombe durant une saison des pluies utiles qui ne dépasse pas 6mois. Les variations de températures reflètent celles connues sur l'ensemble de l'île de Mohéli, qui s'élèvent entre 23 à 35°C en saison chaude (novembre –avril) et de 23 à 28°C en saison fraîche (juin – septembre).

La végétation du site de Hoani est essentiellement faite de cocotier. En haut de place et sur les endroits plus élevés la végétation naturelle a presque disparu au profit de l'agriculture avec une association de culture de rente (Giroflier, cocotier) et des fruitiers (manguiers, jaquiers, orangers, citronniers...). Plus haut, on rencontre quelques vestiges forestiers dominés par des espèces locales comme *Albizzia lebeck*, *Samania saman*, *Wemania comorinsis*, des acacias saisonniers (Chongwé), etc.

La population du village de Hoani estimée en 2019 à 2.198 habitants avec une organisation sociale de type traditionnel. Elle privilégie la notabilité avec à la tête un chef religieux, et un chef pour chaque village. Le statut des terres est de nature propriété privée. Les personnes qui ont acheté ou hérité des terrains, en ont la maîtrise absolue.

L'agriculture, l'élevage et la pêche, constituent les principales activités économiques de la localité. L'activité commerciale se caractérise par la présence de quelques épiceries. Celles-ci procurent à la population de la commune, les produits importés de premières. Les commerçants s'approvisionnent à Fomboni.

Le village de Hoani abrite le poste de santé de la commune il a été construit en 1982. Aussi Hoani compte une école primaire de 6 classes et une école secondaire de 5 classes.

Chindini

Chindini est une localité de la commune de Mbadjini Est. La localité est située à 40 Km de Moroni la capitale. Le village est localisé sur la côte sur une zone basse parsemée de roches volcaniques.

Le climat est de type tropical caractérisé par deux grandes saisons : une saison chaude et humide (été austral) et une saison sèche et fraîche (hiver austral). Cette partie sud de l'île de Ngazidja est soumise à la vulnérabilité du changement climatique, aux aléas hydrométéorologiques et géologiques. Les précipitations sont abondantes, elles sont d'une grande variabilité d'une année à l'autre. La pluviométrie moyenne annuelle tourne autour de 1600mm. Au niveau des températures, la zone de Chindini se caractérise par de faibles variations de températures annuelles journalières, autour de 26° au niveau de la mer. La température moyenne de l'eau de la mer est de 25 °C.

Dans la localité de Chindini et sur les sites du projet la végétation est quasi-inexistante.

Chindini compte aujourd'hui une population d'environ 1.714 âmes. Trois grands types d'activités sont génératrices de revenus dans la zone de Chindini : la pêche, l'agriculture et la fonction publique. Ce village côtier est naturellement tourné sur les activités liées à la mer, Chindini compte un grand centre de pêche bien équipé, mais l'agriculture se pratique un peu en altitude là où les terres sont meilleures. L'activité commerciale à Chindini est essentiellement tournée vers de grandes villes come Moroni

Le village de Chindini compte un poste de santé et une école primaire et un collège d'enseignement moyen.

Vassy

Le village de VASSY est situé dans la région de SHISIWANI et appartient à la commune SIMA dans l'île autonome d'Anjouan. Situé à une altitude d'environ 3 mètres, il est limité au Nord par la mer, au Sud par la montagne et à l'Est et à l'Ouest par des terres cultivables

La population de VASSY compte environ 1.263 individus dont 553 femmes et 525 hommes. Parmi les 194 ménages, 37 sont gérés par une femme seule.

Le village de VASSY dispose de terres agricoles importantes et indispensables pour le développement agricole. VASSY possède 11 zones d'exploitations agricoles. Le cheptel de VASSY n'est pas aussi remarquable. Il se compose d'environ de 100 bovins, 100 caprins, et de plus de 700 volailles.

Il existe une école primaire à VASSY au centre du village composée de 4 salles classes et de 2 latrines. Le village de VASSY dispose d'un poste de santé avec un infirmier.

L'Agriculture est l'activité économique principale pratiquée à VASSY. Elle occupe plus de 80% de la population active et concerne plus particulièrement les cultures vivrières et les cultures de rentes. En générale la totalité de terres utilisées sont des terres achetées, prêtées ou héritées par un membre de la famille. VASSY possède au total 8 zones d'exploitations agricoles (Kajeni, Zikodoni, Sombé, Mbandrani, Kandramwé, Valani, Dzindzanouni, Mromouhou). Le village a bénéficié un programme d'appui à la production agricole. Les cultures vivrières : la banane, le manioc, igname, tomate, piment et anbrevide occupent en grandes majorité les terres cultivables de la population du village. Les cultures de rentes : Ce sont, l'ylangs- ylangs, le girofle et la vanille. Elles tiennent également une place importante dans l'économie du village. Elevage la 2emeactivité économique du village. Elle occupe 75% de la population active et concerne surtout les hommes (élevage de bovins). VASSY n'a pas aussi un important cheptel et il est reparti.

L'élevage occupe près de 25% de la population active. Les pêcheurs de VASSY pratiquent la pêche traditionnelle avec un équipement rudimentaire tels que la pirogue à balanciers, des pagaies et des lignes. Certes, le rendement de la production de la pêche n'arrive pas à satisfaire le besoin de la population.

4.6. Principaux enjeux environnementaux et sociaux

Le diagnostic a montré que les Comores disposent d'une biodiversité exceptionnelle composée de formations végétales terrestres et marines variées qui recèlent une flore et une faune très riches en espèces endémiques, dont certaines d'importance mondiale. Toutefois, leurs peuplements sont menacés par plusieurs facteurs (naturels et anthropiques), dont principalement.

4.6.1. Déforestation

La déforestation progressive et l'envahissement des forêts par les activités agricoles (plantation de bananiers et de taros) et par l'exploitation forestière pour les besoins d'habitation, d'énergie, contribuent à la dégradation des écosystèmes aussi bien terrestres que côtiers et maritimes. Dans le contexte des Comores, la couverture végétale est un rempart contre l'érosion côtière et assure la régulation des débits des sources et des cours d'eau. Les conséquences de ce déboisement sont : une accélération des phénomènes naturels d'érosion, la sédimentation des dépôts terrigènes sur les récifs coralliens ; une diminution de la fertilité des sols ; l'assèchement des rivières et le tarissement de nombreuses sources ; la disparition des habitats de nombreuses espèces menacées d'extinction ; la destruction des sites touristiques ; la réduction des formations végétale et le risque de pénurie de la principale ressource énergétique.

4.6.2. Forte pression sur les ressources naturelles

Une forte pression sur les milieux naturels entraîne une diminution des ressources une dégradation des écosystèmes et la disparition de certaines espèces. Des surfaces de forêt disparaissant chaque année. La réduction de la fertilité des sols incite à la poursuite du défrichage et accélère le cycle de dégradation. La terre arable se retrouve dans les eaux côtières, étouffant le corail et recouvrant de boue les plages de sable. Cette forte pression exercée sur la frange littorale rend les écosystèmes côtiers et marins très vulnérables.

4.6.3. Variabilité du climat

Un réchauffement significatif de 1°C est observé sur la période 1961-2008 aux Comores. Cette augmentation de température a été plus rapide pour la période Mars-Avril-Mai, avec une augmentation de 0,22 °C par décennie. A noter que la température moyenne a augmenté de 0,9°C, avec une augmentation de 0,19°C par décennie. Concernant la pluviométrie, les précipitations moyennes annuelles ont diminué ces dernières années. La variabilité du climat pour la période 1971-2000 se traduit par une alternance des années humides et sèches.

4.6.4. Phénomènes extrêmes

Les Comores sont régulièrement balayées par des vents violents et parfois des cyclones tropicaux. De 1911 à 1961, le pays a connu 23 événements cycloniques, 13 de 1967 à 1976 et 7 de 1987 à 2003 avec des dégâts humains et matériels considérables. Le plus grave de ces événements étant celui de 1950 avec 524 décès, la destruction d'habitats et des pertes économiques considérables sur l'agriculture. Les séquelles du cyclone Kenneth sont encore vivaces avec des dégâts humains et matériels considérables.

Le pays vit également sous le stress des glissements de terrains, d'éboulements de talus et d'inondations, entraînant la disparition de terres, d'infrastructures (routes, hôpitaux, écoles...) et d'habitats humains, surtout à Anjouan et à Mohéli.

D'autres phénomènes tels que les éruptions volcaniques en Grande-Comore, les plus récents étant celles des 18 avril et 24 novembre 2005, le ravinement et le décapage des sols, témoignent de la fragilité du milieu naturel comorien. La sécheresse est devenue depuis ces dix dernières années un phénomène quasi permanent et ne peut donc être considéré comme un événement exceptionnel comme ailleurs.

4.6.5. Érosion côtière

Des signes d'érosion côtière (réduction, voire disparition des plages ; glissements de terrain, etc.) qui tirent leur origine soit des phénomènes d'évolution naturelle, mais aussi et surtout des activités anthropiques sont visibles aux Comores. Certains paramètres hydrodynamiques (vents, houles, vagues, courants marins, etc.) sont à l'origine du mouvement des sédiments et constituent les agents de cette érosion. Ce phénomène est accentué par l'extraction des matériaux côtiers (sable, galets, graviers, coraux), les aménagements mal conçus sur le littoral et la destruction du couvert végétal.

L'extraction est une activité qui crée des emplois pour des familles pauvres. Elle est exercée principalement par les femmes. Son développement est surtout lié au contexte de crise économique que connaît le pays et la nécessité pour de nombreux ménages défavorisés.

4.6.6. Vulnérabilité et Gestion des catastrophes

L'Union des Comores est exposée à des nombreuses menaces et catastrophes naturels : les éruptions volcaniques, les cyclones, les tempêtes tropicales, l'élévation du niveau de la mer, les inondations, les déversements des hydrocarbures, etc. En outre, les systèmes et modes de production en vigueur ont des effets et impacts négatifs sur les ressources naturelles (foresterie ; halieutiques, hydriques avec le tarissement de plus d'une cinquantaine de rivières au cours de ces 30 dernières années). Autant de facteurs qui expliquent la vulnérabilité à

laquelle le pays fait face. Selon le Rapport sur le Développement Humain 2011, l'Union des Comores exprime une proportion de vulnérabilité de 82,1% face aux menaces liée aux Changements climatiques. Pour faire face aux catastrophes naturelles, l'Union des Comores dispose d'un Centre des Opérations de Secours et de la Protection civile (COSEP) organe exécutif de la Plateforme Nationale de Prévention et Gestion des risques des Catastrophes créé en 2007, des Centres Régionaux des Opérations de Secours et de la Protection civile (CROSEP) et d'un Observatoire Volcanologique du Karthala (OVK).

Il existe également plusieurs plans d'intervention, notamment : le plan national de préparation et de réponse à l'urgence ; le plan de contingence inter-agences ; le plan Karthala ; le plan cyclone ; le plan pollution maritime (POLMAR).

La mise en relation de ces éléments descriptifs avec les composantes du projet de connectivité inter-îles fait ressortir la nécessité de leur prise en compte dans les choix conceptuels et de mise en œuvre des différentes composantes du projet. Cette articulation et mise en cohérence est présentée dans le tableau suivant.

Tableau 11: Synthèse des enjeux environnementaux et sociaux

Enjeux	Description	Enjeu par rapport au projet
Déforestation	Les tendances de déforestation sur l'archipel sont fortes et ont comme conséquences une accélération des phénomènes naturels d'érosion, la sédimentation des récifs coralliens, une diminution de la fertilité des sols, l'assèchement des rivières et des sources, la disparition des habitats de nombreuses espèces, la réduction des formations végétale et le recul de la principale ressource énergétique.	La mise en œuvre de la sous-composante relative à la réalisation des ports secondaires va nécessiter des opérations de déboisement particulièrement sur les tracés des routes d'accès aux ports. Il serait nécessaire que le projet intègre des orientations en matière de restauration des zones dégradées en adoptant un reboisement compensatoire à chaque fois que de besoin. En outre, le déboisement favorise l'érosion des sols en amont des sites choisis ce qui augmente le transit sédimentaire ainsi que les risques de glissement de terrain
Pression sur les ressources naturelles	Une forte pression sur les milieux naturels entraîne une diminution des ressources, une dégradation des écosystèmes et la disparition de certaines espèces.	Les zones d'intervention du projet notamment les ports secondaires sont généralement situés dans des aires naturelles protégées ou des zones influencées par les aires protégées. Bien qu'il n'y ait pas de décrets d'application des modes de gestion, des restrictions dans ces aires, il conviendrait que la conception du projet soit articulée dans le sens de protéger ces aires naturelles notamment en matière de conception des jetées et digues.
Variabilité du climat	Un réchauffement significatif de 1°C est observé sur une période récente aux Comores. Avec une augmentation de la température moyenne de 0,9°C, avec une augmentation de 0,19°C par décennie. Les précipitations moyennes annuelles ont diminué ces dernières années. Ce qui fait peser une menace sur les ressources naturelles et les ressources en eaux de l'archipel.	Cette problématique interpelle fortement les sous-composantes de renouvellement des navires et de réalisation des ports secondaires. En effet, le projet devra être orienté vers le choix d'aménagement de ports verts en termes d'accès à l'électricité et à l'eau mais également dans la conception des navires

Enjeux	Description	Enjeu par rapport au projet
Phénomènes extrêmes	Les Comores sont régulièrement balayées par des vents violents et parfois des cyclones tropicaux. Le pays vit également sous le stress des glissements de terrains, d'éboulements de talus et d'inondations. D'autres phénomènes tels que les éruptions volcaniques, le ravinement et le décapage des sols, témoignent de la fragilité du milieu naturel comorien. Ces événements entraînent régulièrement la disparition de terres, d'infrastructures (routes, hôpitaux, écoles...) et d'habitats humains.	La vulnérabilité des Comores et des zones d'intervention du projet aux phénomènes extrêmes exige du PICMC la conception d'ouvrages adaptés à ces phénomènes en termes de dimensionnement, de choix des matériaux et d'emplacement
Érosion côtière	Des signes d'érosion côtière liés des phénomènes d'évolution naturelle, mais aussi et surtout des activités anthropiques sont visibles aux Comores. Les paramètres hydrodynamiques sont à l'origine du mouvement des sédiments et constituent les agents de cette érosion. Ce phénomène est accentué par l'extraction des matériaux côtiers (sable, galets, graviers, coraux), les aménagements mal conçus sur le littoral et la destruction du couvert végétal.	La mise en œuvre des travaux de construction des ports secondaires devrait nécessairement intégrer les conditions hydrodynamiques des zones d'implantation. A Chindini, l'énergie de la houle dicte la nécessité d'aménager une digue de protection pour préserver le port contre les effets de l'érosion côtière. En outre, le site de Vassy est très vulnérable à l'érosion côtière par la combinaison des phénomènes naturels et des activités d'extraction de sables et de galets par les populations
Dégradation des récifs coraliens et de la mangrove	L'archipel des Comores est entouré d'écosystème rares et sensibles que sont les récifs coraliens et les forêts de mangrove. Ces habitats malgré leur importance écologique, sociale et économique subissent des agressions multiples et avec de graves conséquences. Leur disparition pourrait aggraver les problèmes d'érosion comme ceux observés le long des côtes de Nioumachouï et de Bimbini.	Les sites d'implantation des ports secondaires de Chindini et de Vassy sont situés dans l'ensemble dans des zones protégées marquées par la présence de récifs coraliens et de la mangrove. La conception de ces infrastructures devrait intégrer ce niveau de sensibilité environnementale en vue de la préservation de ces ressources naturelles
Empiètement sur les aires protégées	L'union des Comores a initié depuis quelques années une initiative salutaire d'érection d'un réseau national de parcs nationaux. La réalisation d'un tel réseau d'aires protégées permettra de renforcer les efforts de conservation des ressources naturelles. Aujourd'hui les dynamiques socio-démographiques font peser sur les aires protégées comoriennes des risques de perturbations sur les ressources naturelles avec des possibilités de disparition des espèces endémiques.	Les zones d'intervention du projet notamment les ports secondaires sont généralement situés dans des aires naturelles protégées ou des zones influencées par les aires protégées. Bien qu'il n'y ait pas de décrets d'application des modes de gestion, des restrictions dans ces aires, il conviendrait que la conception du projet soit articulée dans le sens de protéger ces aires

Enjeux	Description	Enjeu par rapport au projet
		naturelles notamment en matière de conception des jetées et digues
Ressources en eau	<p>La variabilité climatique exerce une influence négative sur la quantité et la qualité des ressources en eau par la réduction des précipitations. Les variations des précipitations, le décalage des saisons et les sécheresses prolongées provoquent des pénuries précoces en eau, des difficultés pour la préparation des repas et détériore les conditions d'hygiène. De plus, les températures élevées augmentent l'évapotranspiration réelle ce qui réduit le taux de réalimentation de la nappe.</p> <p>En Grande-Comores, la remontée du niveau marin augmente la salinité de la nappe.</p> <p>Anjouan et Mohéli sont alimentées essentiellement par les eaux de rivières. La diminution des précipitations réduit le réseau hydrographique. La qualité des eaux de rivières est altérée par les produits de l'érosion, les rejets de matières fécales, des déchets ménagers et autres.</p>	La problématique de la mobilisation des ressources en eau pour l'alimentation des ports secondaires sans concurrencer les usages locaux est une dimension à intégrer dans l'approche de mise en œuvre du projet. En outre, les activités d'exploitation des ports secondaires et de la navigation doivent être conçues de façon à éviter tout risque de pollution des ressources en eau de surface et les eaux souterraines. Ainsi, la conception de ces infrastructures devrait intégrer cette problématique
Gestion des déchets	Les pollutions sont à ce jour relativement faibles dans les sites et environnements ciblés par malgré que le plastique soit non biodégradable. Ici il faut surtout signaler l'absence de système de gestion des déchets ménagers, de traitement des eaux usées et de fosses septiques ou latrines. Les risques de pollution accidentelle par des hydrocarbures ne sont pas négligeables en raison du passage important de pétroliers au large des côtes comoriennes, dans le canal du Mozambique.	La gestion des déchets constitue une problématique majeure pour le projet compte tenu de l'absence d'infrastructures structurantes de gestion des déchets solides dans l'archipel des Comores. Le développement de filières de valorisation des déchets devrait ainsi être internalisé dans les approches de mise en œuvre du projet
Transport Maritime	La faillite des systèmes formels de navigation (ferries) inter-îles a engendré des limites dans l'exploitation du potentiel économique des îles, un enclavement de certaines localités et des faiblesses dans les échanges économiques entre les zones de production et les zones de commercialisation. Cette faillite a également favorisé le développement du transport maritime inter-îles par des navires Kwassa Kwassa engendrant des accidents et incidents périodiques en mer avec des pertes en vies humaines. Malgré les limites de cette activité en termes de sécurité et de sûreté, des aménagements ont été consentis par l'Etat pour l'homologation de ces navires sous certaines conditions malgré les risques encourus. Cette homologation constitue, selon certains opérateurs, une légitimation de leurs activités et par conséquent une nécessité de les intégrer dans le nouveau dispositif de renouvellement des navires prévu dans le cadre du PICMC.	Le mécanisme de gestion des nouveaux navires devant se substituer aux kwassa kwassa homologués devrait intégrer les opérateurs actuels de la navigation maritime

Enjeux	Description	Enjeu par rapport au projet
Recrudescence des cas de VBG/EAS/HS	<p>Malgré les nombreux efforts consentis ces dernières années par le Gouvernement de l'Union des Comores et ses partenaires au développement (PNUD, UNFPA, UNICEF, CRF/CRCO) dans le domaine de la promotion des droits humains, en particulier ceux de la femme et de l'enfant, il a été noté une recrudescence des violences basées sur le genre et des abus sexuels commis sur les femmes et les enfants (filles et garçons) dans plusieurs localités de l'Union des Comores. Ces violences sont multifformes, notamment celles de nature sexuelle qui, à elles seules, peuvent affecter la dignité de beaucoup de femmes et de jeunes filles et garçons ; surtout, lorsqu'ils sont survivants (e)s de viol (individuel, collectif et même conjugal), d'harcèlement sexuel, d'attentat à la pudeur, de pédophilie, de détournement de mineures, d'attouchements, etc. Parmi les actes de violences les plus récurrents, figurent les viols, les agressions, les maltraitances, l'exploitation sexuelle, le harcèlement sexuel.</p>	<p>La situation de référence sur les EAS/HS laisse ressortir des statistiques élevées en termes de cas de VBG. Cette situation devrait exiger du PICMC l'élaboration et la mise en œuvre opérationnelle d'un plan VBG en vue de minimiser tout risque d'exacerbation de ces violences dans le cadre des travaux de mise en œuvre des travaux</p>
Pertes physiques et économiques	<p>Les sites d'implantation des ports secondaires et la mise en service de la navigation maritime entre les différentes îles de l'Union des Comores constituent des activités susceptibles d'induire des pertes économiques et physiques compte tenu de la densité de l'occupation du sol autour des sites visés et sur les itinéraires éventuels des sites d'accès. En outre, les activités de navigation auront pour effets d'induire des restrictions d'accès à certaines zones de pêches, d'augmenter les pressions sur les ressources halieutiques avec le retour des opérateurs actuels à leur activité d'origine et participer à la diminution des prises par l'effet de dégradation des plans d'eau par les rejets non autorisés.</p> <p>En outre, le modèle d'acquisition des nouveaux navires et d'exploitation de ces équipements pourrait engendrer des pertes de revenus pour les opérateurs actuels des Kwassa Kwassa dont la subsistance dépend intégralement de cette activité</p>	<p>Le Projet devra tenir compte de cette problématique dans l'élaboration du Cadre de politique de réinstallation et du PAR en identifiant et indemnisant les pertes de biens, en élaborant un plan de restauration des moyens de subsistance des acteurs de la pêche et des opérateurs de Kwassa conformément aux exigences de la NES5</p>

V. IMPACTS/RISQUES ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX POTENTIELS

Le présent cadre de gestion environnementale et sociale prend en charge deux sous-composantes principales du PICMC : (i) le renouvellement des navires et la (ii) réalisation de trois (03) ports secondaires.

La Banque mondiale a classé le PICMC à **risque social et environnemental élevé**.

La détermination de ce classement serait liée à la sensibilité sociale du Projet, notamment l'ampleur et les effets sociaux potentiels (acquisition de terres, restriction à l'accès aux ressources naturelles et conflits) d'une part, aux impacts sur les écosystèmes marins et terrestres durant la mise en œuvre des travaux et l'exploitation des infrastructures portuaires.

L'objectif recherché à travers ce chapitre est d'identifier les **effets génériques** susceptibles d'être induits par les activités du projet (sous-projets) sur les composantes environnementales et sociales de la zone d'intervention du PICMC.

Ces effets sont évalués suivant les différentes phases d'évolution du projet notamment : la phase de planification, la phase de construction et la phase d'exploitation.

Les impacts et risques qui découlent de l'ensemble du projet font l'objet d'un plan générique de gestion environnementale et sociale. Les évaluations environnementales et sociales spécifiques qui découleront des activités et sous projets du PICMC en préciseront les impacts, les alternatives et les mesures d'évitement, d'atténuation et/ou de compensation.

5.1. Potentiels impacts/risques environnementaux et sociaux négatifs de la sous-composante renouvellement des navires

Cette présente section traite des impacts et risques environnementaux et sociaux négatifs inhérents à la sous-composante renouvellement des navires du projet de connectivité inter-îles aux Comores. Elle propose également des mesures d'évitement, d'atténuation et /ou d'évitement pour chaque impact/risque identifié conformément au principe d'hiérarchisation de l'atténuation développée par la NES1 de la Banque mondiale.

L'identification des impacts et risques est faite selon trois (03) phases temporelles : (i) la phase de planification et conception, (ii) la phase de mise en œuvre/construction/démantèlement, et (iii) la phase d'exploitation des infrastructures y compris de la navigation.

5.1.1. Phase de planification et de conception de la sous-composante renouvellement des navires

Les impacts/risques potentiels de la sous-composante de renouvellement des navires en phase de planification et de conception sont principalement d'ordre social.

La planification des mécanismes de mise en œuvre de la sous-composante renouvellement des navires pourrait induire des risques sociaux importants en fonction des orientations stratégiques qui seront retenues.

L'évaluation sociale réalisée dans le cadre du présent CGES (cf. section 4.4 du CGES) a démontré le risque de pertes de revenus et de moyens de subsistance des propriétaires et commandants de navires Kwassa Kwassa opérant dans le transport maritime de biens et de personnes. En outre, le principe de redéploiement de ces opérateurs dans les activités de pêche ne rencontre pas l'adhésion de ces acteurs compte tenu de la pénibilité et de la faiblesse et de l'irrégularité des revenus du secteur de la pêche par rapport au transport maritime.

5.1.2. Phase de construction/démantèlement des navires Kwassa

Dans les orientations stratégiques de la sous-composante renouvellement des navires, le démantèlement des navires Kwassa Kwassa pourrait constituer une alternative, certes peu probable, mais envisageable.

Les navires Kwassa Kwassa sont principalement faits de « **fibres de verre** » ou F.R.P (Fiber glass Reinforcement Plastics). C'est un matériau composite composé de fibres de verre et de résine polyester insaturée. Ce matériau présente d'excellentes propriétés mécaniques, une bonne aptitude au moulage et une résistance à la corrosion. La résine est une matière liquide qui combine le matériau de renforcement (fibre de verre) et disperse la charge appliquée à la fibre de verre

La mise en place du programme de renouvellement des navires doit nécessairement s'accompagner de la mise en place de solutions industrielles aptes à traiter les rebuts de productions, ainsi que les produits en fin de vie. En effet, les produits composites comme les fibres de verres peuvent contenir des charges minérales comme des craies et carbonates, des silices, des talcs, des argiles, des oxydes et hydrates métalliques, du verre (poudres, billes, ...), du noir de carbone, etc.

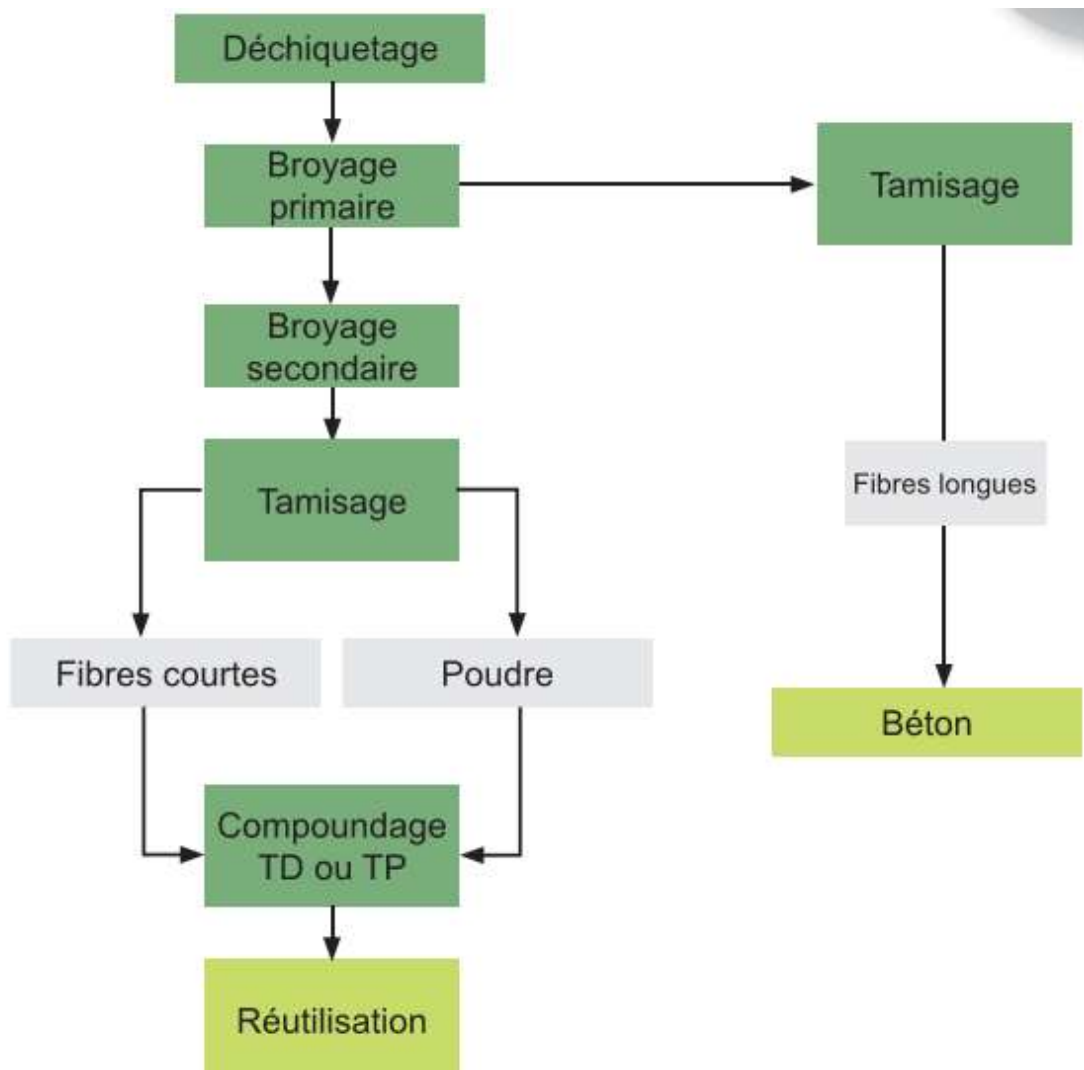
La gestion des déchets de fibres de verre issus des opérations de démantèlement constitue un enjeu environnemental majeur dans le cadre de la mise en œuvre du PICMC.

La mise en place d'un plan de gestion des déchets est dès lors nécessaire pour :

- limiter les quantités de déchets ultimes mis en enfouissement,
- réduire l'impact de la production de matières vierges (prélèvement de ressources fossiles, consommation énergétique) par substitution par des matières premières de recyclage.

Dès lors, le plan de gestion des déchets annexé au présent CGES propose un dispositif de recyclage des navires en fibre de verre selon le procédé décrit dans le schéma ci-après.

Ce procédé consiste à traiter le déchet composite par action mécanique maîtrisée afin d'obtenir un produit qui peut être utilisé comme renfort ou charge dans un nouveau matériau comme le béton. Le traitement se fait par broyage (dimension caractéristique 1 à 10 mm) ou par micronisation.

Figure 28: Procédé de recyclage de la fibre de verre

Ce dispositif offre plusieurs avantages :

- elle favorise une économie de matières premières,
- elle permet une réintroduction possible dans filière initiale de construction de navires en fibres de verres,
- elle permet de juguler les insuffisances du système de gestion des déchets solides des différentes îles des Comores qui se caractérise par l'inexistence de décharge contrôlée et de centres d'enfouissement techniques.

Le processus de démantèlement des navires et le recyclage des embarcations en fibre de verre devrait s'adosser au renforcement des capacités des opérateurs de chantiers navals homologués par l'ANAM et situés dans les trois îles. L'acquisition de broyeurs, de déchiqueteurs et de tamiseurs adaptés permettrait de disposer d'infrastructures permettant, sur chaque île, de favoriser un démantèlement propre des embarcations en fibre de verre.

5.1.3. Phase d'exploitation de la navigation inter-iles

La navigation inter-iles présentent plusieurs risques/impacts sur principalement les écosystèmes marins.

5.1.3.1. Impacts/risques sur la qualité du plan d'eau

Les opérations de navigation inter-iles aux Comores pourraient en certaines circonstances impacter négativement sur la qualité du plan d'eau.

La présence de navires est susceptible d'entraîner des pollutions accidentelles, par exemple en cas de fuite d'huile ou de carburant.

Par ailleurs, les peintures antisalissures employées pour protéger la coque des bateaux contiennent des produits biocides dangereux pour les milieux aquatiques. Leur dissémination potentielle dans l'eau lors de la navigation est une source de pollution chimique de l'eau. Si le carénage du navire n'est pas effectué en cale sèche, des résidus de peintures peuvent être rejetés dans le milieu en quantités importantes.

En outre, le transport peut générer des déchets variés : déchets ménagers de l'équipage, produits tombés à l'eau, etc.

Une autre source de pollution de l'eau est la survenue d'accidents de navigation, qui peuvent conduire à des relargages importants de carburant.

De manière générale, les équipages des navires produisent des eaux usées.

Selon la performance des équipements d'épuration embarqués, les eaux usées peuvent encore contenir des matières organiques et des nutriments. Après épuration, leur rejet peut donc constituer un risque potentiel pour les milieux.

De ces différentes sources, les impacts potentiels de la navigation fluviale peuvent se résumer en une pollution physico-chimique et bactériologique pouvant agir sur les peuplements benthiques et l'ichtyofaune.

La pollution chimique peut influencer la production halieutique de multiples façons : réduction des stocks par mortalité massive, déclin graduel ou changements de la composition de populations ou d'écosystèmes complets, occurrence accrue de maladies, détérioration de la qualité des poissons-aliments, taux de croissance réduits.

5.1.3.2. Impacts sur les écosystèmes marins

Au-delà des risques de pollution des plans d'eau, la navigation inter-iles peut constituer une source d'impacts et de risques sur les écosystèmes marins. En effet, les chenaux de navigation sont souvent en conflit direct avec les couloirs de migration de certaines espèces notamment des baleines à certaines périodes de l'année. Pour exemple, la zone de Chindini revêt un couloir de

migration des baleines entre les mois d'Aout, Septembre et Octobre qui présente un risque de perturbation notamment en termes de vitesses et de bruits générés par les nouveaux navires destinés au transport maritime.

Les bruits générés par les navires peuvent provoquer de nombreux effets désastreux sur les poissons, les mammifères marins et d'autres espèces marines, tels que le stress, des comportements d'évitement impactant les possibilités de se nourrir, des lésions auditives pouvant entraîner des cas de mortalité et d'échouages de certaines espèces.

Le risque est moindre voire inexistant pour les cœlacanthes qui n'évoluent pas dans les franges superficielles du plan d'eau mais plutôt à plus de 300 mètres de profondeur.

5.1.3.3. Impacts sur la qualité de l'air

Les navires sont de gros consommateurs de carburant, donc de gros émetteurs. Pour un navire moyen, la consommation de carburant est d'environ 700 l/h lorsqu'il est à quai et environ 2 000 l/h lorsqu'il se déplace. Les navires utilisent des carburants peu raffinés, donc plus polluants. Les émissions des navires se situent en hauteur et les fumées sont chaudes ce qui permet aux panaches de se disperser sensiblement avant de retomber. Un point d'attention est toutefois à noter pour les habitations en bordure des ports secondaires qui peuvent être directement impactées par les fumées des navires suivant les conditions météorologiques.

5.1.3.4. Risque Santé, Sécurité au travail

Plusieurs types d'accidents professionnels sont probables en phase d'exploitation parmi lesquels, nous pouvons notamment citer les collisions de navires, les dommages sur les équipements portuaires (jetées, défenses, etc.), les échouages, les incendies ou explosions, les accidents liés aux manutentions.

La circulation des engins (manutention mécanisée) est souvent source de collision, de dérapage, de heurt, de coincement et d'écrasement. La manutention manuelle est également source de blessures et de maladies professionnelles liées à des efforts physiques, des écrasements, des coincements, des chocs, des gestes répétitifs et des mauvaises postures.

Par ailleurs, le travail de finition de fond de cales des navires expose le personnel avec les risques d'inhalation des vapeurs qui peuvent affecter des organes cibles divers (irritations des yeux et de la gorge, nausées, maux de tête...). Ces vapeurs renferment du benzène, benzopyrène, etc. qui sont des composés cancérigènes.

5.2. Potentiels impacts/risques environnementaux et sociaux négatifs de la sous-composante réalisation des ports secondaires

5.2.1. Phase de planification et de conception des ports secondaires

La phase de planification et de conception correspond à l'étape d'identification des sites d'implantation des ports secondaires, de définition du navire type qui devra se substituer aux Kwassa Kwassa, à la définition du mécanisme d'acquisition des navires et du modèle de financement et à l'élaboration des études de conception des ports secondaires (Avant-Projet Sommaire, Avant-Projet Détaillé et Dossier d'Appel d'Offres, etc.).

Les impacts/risques inhérents à cette phase de planification/conception sont plus d'ordre social qu'environnemental. Ils sont traités dans les sous-sections suivantes :

5.2.1.1. Tensions sociales liées au choix des sites

Dans la phase d'identification du Projet, le Ministère des Transports Aériens et Maritimes a mené des investigations et concertations qui ont mené à l'identification des sites potentiels destinés à l'implantation des ports secondaires. Les critères d'identification ont intégré plusieurs aspects dont notamment :

- les circuits existants de transport maritime entre les différentes îles,
- la vulnérabilité des sites aux facteurs météo-océanographiques et aux changements climatiques,
- et la sensibilité environnementale des sites.

Sur la base de ces critères, les sites de Chindini (Grande Comores), Hoani (Mohéli) et Vassy (Anjouan) ont été retenus.

Toutefois, les consultations des parties prenantes ont révélé des réticences de certaines communautés sur les choix retenus par le Gouvernement.

Sur l'île de Grande Comores, le choix de Chindini est fortement contesté par les communautés de Ouroveni du fait que cette localité constitue le point de débarquement le plus important en termes de trafic de passagers et de marchandises.

Sur l'île de Mohéli, le site d'implantation retenu diffère du site actuel d'accostage des Kwassa Kwassa qui, du reste, est plus proche du village de Hoani et présente un meilleur accès à la route nationale.

Cependant, il convient de préciser que des critères objectifs ont prévalu au choix des sites de Chindini et de Hoani. Le site de Ouroveni se situe dans une zone à forte valeur écologique classée comme zone de protection prioritaire. Il figure sur un couloir de migration saisonnière des baleines entre les mois d'Août, Septembre et Octobre.

Pour Hoani, le site alternatif retenu présente des avantages sur le plan des facteurs météo-océanographiques. Il est fortement abrité par rapport aux variations de la houle et constitue le lieu de refuge des navires Kwassa Kwassa en cas de phénomène climatique extrême.

Malgré la recevabilité de ces critères, le choix définitif des sites peut générer des tensions et réticences sociales avec comme corollaire un risque de non appropriation du projet par certaines communautés.

Pour éviter et/ou atténuer ce risque, il est préconisé de mener une campagne de **vulgarisation et de diffusion des critères justificatifs du choix des sites d'implantation des ports secondaires**. Cette recommandation est dûment renseignée dans le plan de mobilisation des parties prenantes.

5.2.1.2. Impacts sociaux

La phase de conception des ports secondaires pourrait induire un ensemble d'impacts et de risques économiques et sociaux inhérents aux options techniques qui seront retenus. Ces impacts et risques sont plus perceptibles au niveau des sites des Chindini et de Vassy.

En effet, la construction des ports secondaires au niveau de Chindini et de Vassy requiert l'aménagement de routes d'accès pour favoriser le raccordement des infrastructures aux routes nationales.

Les emprises autour de ces deux sites fait ressortir un ensemble d'occupations particulièrement des terrains à usage d'habitations, des bâtis et des places d'affaires qui pourraient être impactées par l'aménagement des routes d'accès. Dès lors, la conception des routes d'accès notamment le choix des tracés devra nécessairement s'inscrire dans une **logique primaire de minimisation de la réinstallation involontaire** dans le choix des tracés, la définition de la géométrie des routes et de leurs dimensions. Autrement dit, les études de conception doivent tenir compte de cette situation de référence et adopter en amont des options de minimisation des pertes de biens et des pertes économiques.

5.2.1.3. Impacts liés aux changements climatiques

Les épisodes climatiques récentes aux Comores notamment le cyclone Kenneth ont largement éprouvé les infrastructures portuaires existantes. A titre d'exemples, le port de Boingoma a été fortement affectée avec des dommages sur la structure du quai et le cordon d'enrochement de protection de la digue. Dès lors, la réalisation de nouvelles infrastructures devra nécessairement intégrer les facteurs climatiques pour garantir leur durabilité.

A cet effet, le projet adopte des options de conception et de dimensionnement des ports pour tenir compte de l'élévation du niveau de la mer induite par le réchauffement climatique et des événements climatiques extrêmes. Ces approches de conception intègrent un dimensionnement des quais pour une durée de vie de 50 ans contrairement aux infrastructures existantes qui sont dimensionnées pour une durée de vie de 25 ans. L'incidence sur la hauteur des quais permet de lutter contre la

submersion de ces infrastructures durant les houles extrêmes et en cas d'élévation du niveau de la mer selon les modèles les plus pessimistes. En outre, le choix de la blocométrie des roches pour la protection des brise-lames et des quais est orienté sur une protection durable de ces infrastructures face aux événements climatiques extrêmes. Il en est de même pour le choix des blocs artificiels retenus pour la confection des quais en lieu et place des blocs naturels.

5.2.1.4. Impacts/risques sur les écosystèmes marins

La conception des jetées et des digues constitue également un facteur de risques sur les écosystèmes marins qu'il convient d'intégrer dès la phase de planification et de conception des ports secondaires.

L'aménagement du port secondaire de Chindini nécessite la réalisation d'une digue pour protéger l'infrastructure contre les variations de la houle. La conception d'une telle infrastructure pourrait fortement agir sur l'hydrodynamisme de la zone et agir sur le biotope et la biodiversité marine. A titre d'exemple, les digues en enrochement présentent des effets et impacts environnementaux irréversibles sur les écosystèmes marins. En effet, elles constituent des barrières physiques qui modifient la dynamique hydraulique du plan d'eau et font obstacle à la circulation des courants et de la lumière.

La conception des digues et des jetées devrait dès lors intégrer le principe du maintien de l'équilibre biologique du milieu en adoptant des infrastructures semi-immergées qui favorise l'accrochage des petites espèces, permette la libre circulation de l'eau au-dessous des superstructures alliées à la présence de cavités (niches métalliques, grottes, failles) dans l'ouvrage et facilite la colonisation de la faune et de la flore sous-marine.

La conception des ports secondaires devrait dès lors fortement encourager les **digues flottantes** qui présentent de nombreux avantages en matière de préservation de la biodiversité marine.

5.2.1.5. Impacts sur le drainage des eaux pluviales

L'intégration des axes de ruissellement des eaux pluviales dans la conception des routes d'accès aux ports secondaires est une problématique importante à intégrer dans la phase de conception eu égard aux risques de perturbation et d'inondations des établissements humains. Le profilage des routes (fil rouge), le dimensionnement des canaux de drainage des eaux pluviales et l'aménagement d'un exutoire constitue dès lors des nécessités notamment à Hoani où le tracé de la route d'accès est une zone de ruissellement et de ravinement.

5.2.1.6. Impacts cumulatifs sur l'érosion côtière

La problématique de l'érosion côtière sur le site de Vassy est une réalité observable sur le terrain avec un net recul du trait de côte. Les aménagements futurs relatifs au port secondaire restent dès lors très vulnérable à ce phénomène marin. L'aménagement de digues avec des protections en

enrochements semble être une nécessité à envisager dans le cadre des études de conception afin de garantir la durabilité des investissements.

Par ailleurs, la conception devra intégrer l'exutoire des eaux pluviales identifié sur le site d'implantation du port secondaire par l'aménagement d'ouvrages adaptés.

5.2.2. Phase d'installation de chantiers et de construction des ports secondaires

La réalisation des travaux de construction des ports secondaires de Chindini, Vassy et Hoani intègre plusieurs facteurs/sources d'impacts négatifs sur l'environnement et le milieu humain. Ces principales sources d'impact sont principalement :

- les travaux d'installation de chantier,
- les travaux d'amenée et de stockage des matériaux de chantier,
- la préparation du béton, des moules et de confection des blocs préfabriqués,
- l'immersion en mer des blocs préfabriqués,
- les travaux de génie civil (terrassement, fouilles, décapage, nivellement, fondation, compactage, maçonnerie - béton armé, étanchéité...) liés à l'aménagement de la plateforme et des bâtiments et ouvrages constitutifs du terre-plein
- les travaux d'ouverture et d'exploitation des sites d'emprunts,
- les opérations de libération des emprises des routes d'accès,
- les opérations de terrassement, de compactage et de mise en œuvre des couches de revêtement des routes d'accès.
- les travaux de transport et la circulation associés aux déplacements de la main-d'œuvre, de la machinerie (niveleuses, compacteurs, camions, bétonnières, etc.), des matériaux de construction (fer, béton, latérite, sable, acier) et d'approvisionnement en hydrocarbure des engins lourds ;
- et les travaux d'élimination des déchets générés par les chantiers et les engins et des produits contaminants (huiles à moteur, carburant).

En marge des travaux, le recrutement du personnel et leur présence sur le chantier sont considérés comme des sources d'impact sur le milieu humain à travers les risques de conflits avec les populations locales, de propagation des maladies.

Les différents impacts/risques sociaux potentiellement induits par les travaux de construction des ports secondaires sont présentés dans les sous-sections suivantes.

5.2.2.1. Impacts liés aux installations de chantier

En fonction de l'allotissement des travaux qui sera déterminé par le Projet, les entreprises adjudicataires des travaux de construction des ports secondaires aménageront des bases de chantier à partir desquelles s'organiseront l'ensemble des travaux.

La base technique de chantier est constituée d'un ensemble d'aménagements qui permettra à l'entreprise de disposer d'une infrastructure de stockage de son matériel et de ses matériaux, de bâtiments administratifs à usage de bureaux, etc. Cette base constituera l'aire sur laquelle toutes les activités de chantier seront organisées.

L'aménagement et l'exploitation des bases de chantier peuvent être sources de plusieurs impacts/risques sur l'environnement qui sont décrits ci-après.

⇒ **Acquisition de terres**

L'identification de sites pour abriter une base de chantier peut nécessiter une procédure d'acquisition de terres par les Entreprises. Cette procédure peut générer des impacts sociaux négatifs envers les personnes impactées si elle n'est pas faite selon les règles édictées par le Projet en matière de réinstallation volontaire.

⇒ **Impacts sur le couvert végétal**

L'installation des bases de chantier pourrait nécessiter un défrichement et dans certains cas, un déboisement qui pourrait induire des effets mesurables sur le climat en fonction des surfaces en jeu.

⇒ **Impacts sur la qualité de l'air et la santé du personnel de chantier et des communautés riveraines**

Les bases de chantier serviront aux entreprises pour stocker certains matériaux de construction comme le fer, le sable, le béton, etc. Aussi, les mouvements de camions entre les zones d'emprunt et les bases de chantier pour le transport de matériaux constituent des sources d'émissions de particules dans l'atmosphère qui peut entraîner une altération temporaire de la qualité de l'air. En outre, des mesures inappropriées de stockage des matériaux friables notamment peut exacerber la pollution atmosphérique et constituer une gêne majeure pour les établissements humains contigus aux sites d'implantation des bases techniques.

La pollution atmosphérique est la résultante d'émissions de poussières dans l'atmosphère causées par le transport de sables et de matériaux divers sur site par des camions non couverts et par l'entreposage de sable fin. La propagation de ces poussières sera également accentuée par un temps venteux et sec. Ces grosses poussières se diffusent uniquement au niveau local et leur diffusion est limitée à un nombre d'activités spécifiques dans le temps et dans l'espace.

⇒ **Risques santé sécurité au travail**

Les mouvements de camions entre les zones de chantier et la base technique sont sources d'accidents et exposent fortement les populations riveraines à ces installations. En outre, les entreprises pourraient aménager une cuve à gasoil dans la base de chantier pour approvisionner en

carburant les différents engins et véhicules de chantier ainsi que les groupes électrogènes. Un dispositif dysfonctionnel de cette installation augmenterait les risques d'explosion mais également de déversements de produits hydrocarburés et de pollution des sols.

⇒ **Nuisances sonores**

Le fonctionnement des groupes électrogènes et des bétonnières (pour la préfabrication des ouvrages génie civil) sont sources de nuisances acoustiques notamment pour le personnel de chantier et les populations riveraines.

⇒ **Impacts sur l'hygiène et la salubrité**

Les bases de chantier sont dotées d'infrastructures sanitaires (toilettes) et constituent également des lieux de productions de déchets banals mais également de déchets dangereux tels que les déchets biomédicaux (provenant de l'infirmerie), des huiles usagées, des filtres, etc. L'absence de protocoles de gestion de ces différents types de déchets pourrait induire des pollutions sur le plan d'eau, sur le sol, sur les aquifères et constituer un facteur d'insalubrité pour l'environnement immédiat des bases de chantier.

⇒ **Exposition du personnel de chantier et des riverains au COVID-19**

Les bases de chantier constituent des lieux de rassemblement du personnel de chantier avant déploiement sur les sites de travaux. L'absence de protocoles COVID sur ces aires pourrait favoriser des contaminations qui, en retour, pourraient impacter les communautés locales.

⇒ **Risques sécuritaires liées aux installations de chantier**

Les installations de chantier constituent les aires à partir desquelles toutes les opérations de travaux se planifieront. Ainsi, elles constituent des zones sensibles dont l'accès devra réglementer et la sécurité assurée pour éviter tout acte malveillant et la fréquentation par des personnes non autorisées.

Ainsi, les entreprises de travaux devront assurer la sécurité de ces installations par un personnel habilité (services de gardiennage privés) avec la tenue de registres d'accès aux sites et la définition de mesures de sécurité minimales à observer avant de disposer des autorisations nécessaires.

5.2.2.2. Impacts des travaux sur la qualité de l'air

La qualité de l'air est susceptible d'être dégradée par les poussières et les gaz d'échappement durant la phase de réalisation des travaux. En effet, les travaux de construction des jetées, des ouvrages de génie civil sont susceptibles d'induire des impacts négatifs sur la qualité de l'air. Ces impacts peuvent se présenter soit sous forme d'émissions poussiéreuses soit sous forme d'émissions gazeuses induites par les équipements et engins de chantier y compris les barges utilisées pour les transports dans le domaine marin.

Les émissions de poussières peuvent être à la base d'infections pulmonaires sur le personnel de chantier et requièrent dès lors des mesures pour en atténuer l'impact.

La pollution atmosphérique est la résultante d'émissions de poussières dans l'atmosphère causées par les engins et véhicules de chantier (SO₂, NO_x, CO, CO₂ et HC) et les travaux d'excavation.

Le soudage et la découpe thermique dans les chantiers dégagent également un mélange solide de particules et de gaz, appelé fumée de soudure. Les particules solides présentes dans la fumée de soudure rendent généralement la fumée de soudure visible. Ces particules solides et poussières de soudure sont constituées de poussières respirables et non respirables, selon leur granulométrie. Généralement, des mesures doivent être prises contre cette production de poussières car cette dernière est considérée comme directement gênante.

5.2.2.3. Impact des travaux sur les ressources en eau

Les travaux d'aménagement des ports secondaires peuvent induire des impacts négatifs sur le plan d'eau marin. Les travaux présentent d'importants risques de pollution du domaine marin. Les travaux sont susceptibles d'engendrer différents types de pollutions liées principalement :

- à la production de matières en suspension : en effet, l'érosion par l'eau et le vent des sols décapés, la manipulation des matériaux et le rejet des eaux utilisées pour le chantier peuvent entraîner un apport de sédiments dans le plan d'eau marin,
- éventuellement à la production de boues lors des travaux d'excavation et de mise en place des réseaux tiers et à un charriage des matériaux de terrassement (sable et boues) vers la mer lors d'épisodes pluvieux,
- aux risques de pollutions par les engins de chantier (vidanges, fuites),
- à l'apport de résidus de ciment (coulée, poussière) lors de la fabrication et la mise en place du béton,
- et aux pollutions liées aux matériaux utilisés et aux pollutions provenant des zones de stockage des matériaux.

Durant la réalisation des travaux, la qualité du plan d'eau peut être détériorée temporairement par la remise en suspension de particules fines. Cette remise en suspension peut être faible compte tenu du fait que les travaux sont ponctuels (forage de pieux pour des jetées, par exemple) ou significative lorsque les travaux concernent la construction de digues (constitution du corps de digue en tout-venant) notamment à Chindini. Bien que l'aménagement des ports secondaires ne comprenne pas de dragage ou un déroctage préalable, la mise en suspension de sédiments lors des travaux d'aménagement des digues peuvent entraîner des incidences diverses dont les principales sont : la réduction de la transparence de l'eau et de la visibilité dans l'eau, la mobilisation potentielle de contaminants physico-chimiques, l'accroissement de la demande en oxygène, les effets sur les compartiments pélagiques et benthiques.

Par ailleurs, l'utilisation des matériaux issus des carrières peut constituer une source de pollution marine.

En effet, selon la granulométrie des matériaux et leur préparation en carrière (tri, lavage), cette opération est productrice de fines en quantités plus ou moins importantes. Ces fines peuvent altérer la turbidité de l'eau.

Lors des travaux en période de pluies et si aucune précaution n'est prise, les ruissellements peuvent aboutir directement dans le domaine marin, entraînant avec eux des matières en suspension, boues et matériaux remaniés. L'activité des engins de chantier et leur entretien peuvent être à l'origine de déversements accidentels d'hydrocarbures ou d'huiles de graissage.

Sur les eaux souterraines, l'impact des travaux est à craindre avec l'infiltration de déchets liquides vers les nappes notamment au niveau de la base de chantier. L'installation d'une base de chantier pourrait accentuer la problématique de la gestion des eaux usées et autres huiles usagées provenant de l'entretien des engins. Le fonctionnement de la base de chantier pourrait nécessiter potentiellement un prélèvement d'eau pouvant affecter localement la disponibilité en eau des populations locales et créer une compétition sur la ressource.

5.2.2.4. Impact des travaux sur les sols

Lors de la phase de chantier, en cas de fuite accidentelle (rupture de flexibles de fuel, gasoil ou d'huile) ou suite à un déversement accidentel lors du ravitaillement d'un engin ou d'un camion, des éléments polluants (hydrocarbure) pourraient accidentellement atteindre le sol.

Sur les zones où circuleront les engins de chantier, le sol peut se tasser, sous le passage répété des roues, surtout par temps humide. L'importance de cet impact varie en fonction des engins utilisés et des conditions locales du sol.

De tels accidents environnementaux sont liés au non-respect des règles de stockage des produits ainsi qu'à la mauvaise gestion du chantier, de ses déchets et équipements. Parmi les opérations pouvant engendrer la pollution du sol, on peut citer la vidange non contrôlée des engins du chantier, hors des zones imperméabilisées et spécialement aménagées à cette fin et l'approvisionnement des engins en fuel dans des conditions ne permettant pas d'éviter ou de contenir les fuites et déversements accidentels de ces hydrocarbures.

5.2.2.5. Impacts sur la mobilité et gêne pour les populations riveraines

Les risques de perturbation de la mobilité des populations induits par les activités du chantier peuvent être importants à modérés le long notamment des tracés des routes d'accès aux ports secondaires. En effet, ces tracés sont souvent caractérisés par une densité importante de l'habitat et des sections géométriques exigües, par endroit notamment au niveau des sites de Vassy et Chindini.

5.2.2.6. Pressions sur le système d'alimentation en eau des communautés

La problématique de l'accès à l'eau dans les zones du projet est criarde et nécessite des mesures appropriées pour le Projet en phase de réalisation des travaux. En effet, le raccordement des installations de chantier sur le réseau public généralement présentant un déficit de production par rapport à la demande constitue une source de pression supplémentaire et tendrait à réduire la satisfaction des besoins des principaux usagers. Dès lors, le projet devrait envisager un dispositif autonome de mobilisation des besoins en eau des chantiers en intégrant dans le cahier de charges des entreprises des études géophysiques qui permettraient d'identifier des sites propices de captage de la nappe souterraine en termes de débits mobilisables et de qualité de l'eau. L'implantation de forages permettrait de répondre aux besoins en eau des chantiers sans compromettre les usages actuels. Ces forages pourraient être rétrocédés aux communautés à la fin des travaux ou servir au fonctionnement des ports.

5.2.2.7. Impacts sociaux et risques de conflits entre les populations et les ouvriers

Les travaux nécessiteront de la main d'œuvre locale, ce qui constituera une source potentielle d'augmentation des revenus au niveau local. Par contre, la non-utilisation de la main d'œuvre locale lors des travaux pourrait susciter des frustrations ou des conflits.

En plus, la présence temporaire du personnel de l'entreprise dans la zone est susceptible de provoquer un brassage culturel pouvant être à l'origine de conflits (non-respect des coutumes locales, etc.).

A titre illustratif, l'effectif de travail prévisionnel pour les différents corps de métiers a été évalué à plus de 150 personnes (cf. PGMO en volume séparé).

5.2.2.8. Impacts sur les activités côtières et les moyens de subsistance

En phase de mise en service de la navigation maritime, des impacts négatifs potentiels seront observés sur le secteur de la pêche. Ces impacts se traduiront principalement autour des points suivants :

- Les restrictions d'accès aux zones de pêches au droit sur les itinéraires de navigation des navires de transport cumulés au trafic de navires transitant dans le canal de Mozambique et reliant les grands ports des Comores notamment le port de Moroni et le port de Mutsamudu ;
- Les modifications des zones habituelles de pêches induites par la migration de l'ichtyofaune, effets des nuisances sonores et des pollutions éventuelles sur le plan d'eau en cas de déversements accidentels de produits hydrocarbonés mais également de rejets d'eaux usées et de macro-déchets dans la mer,

- Les baisses de revenus induites par le retour à la pêche des opérateurs actuels de Kwassa Kwassa avec pour effets de plus fortes pressions et concurrences sur la ressource halieutique,
- La baisse des ventes de produits halieutiques au niveau des aires de débarquement induite par la délocalisation des sites d'embarquement pour les navires de transport maritime. En effet, les sites choisis par le PICMC pour l'implantation des ports secondaires sont distinctement séparés des aires de pêche et des zones de débarquement des produits de pêche. Pour exemple, à Chindini le site actuel de d'embarquement et de débarquement des navires Kwassa Kwassa correspond également au quai de pêche bien que non aménagé. Le nouveau site identifié pour l'implantation du port secondaire est situé à plus de deux kilomètres au Nord.

5.2.2.9. Impacts sur le patrimoine culturel

Au plan culturel, il n'existe pas des sites archéologiques, de cimetière, de lieu de culte, susceptibles d'être perturbés par les travaux dans la zone du projet à l'exception de la route d'accès à Vassy qui pourrait impacter un cimetière. Cependant, en cas de découverte fortuite de patrimoine culturel lors des travaux, il revient à l'Entreprise d'arrêter les travaux et d'avertir immédiatement les services compétents.

5.2.2.10. Impacts des déchets sur l'environnement

L'aspect visuel des sites de travaux sera peu attrayant du fait de la présence des engins, des dépôts temporaires de déblais et gravats, mais aussi de l'émission de poussières et d'odeurs diverses.

Les travaux vont générer des déchets qui risquent de se disperser et d'affecter la salubrité du site.

Ces déchets peuvent être de différentes natures : les déchets inertes de roches, la sous-couche arable, emballages souillés de peinture, solvants, cuve à hydrocarbure, etc.

Dans le choix de l'option des jetées sur pieux, leur mise en œuvre nécessite leur ancrage direct à la roche par forage direct avec les tubes ou par vibrofonçage. Le forage est opéré avec un mélange d'air et d'eau sous pression à l'aide d'un flexible d'injection alimenté depuis un compresseur et une conduite d'eau. Au fur et à mesure de l'avancement du forage, le tube est purgé et nettoyé des **cuttings** qu'il contient (morceaux concassés de roches, boue). Ces déchets peuvent participer à altérer la qualité des plans d'eaux en cas de contamination ou de pollution.

5.2.2.11. Nuisances sonores

La phase de réalisation des travaux engendrera, sans nul doute, des nuisances sonores particulièrement pour le personnel de chantier et les populations riveraines. Les nuisances sonores seront causées par le matériel (bétonnières, groupe électrogène, générateur, transport...). Le bruit et les vibrations associés au projet se remarqueront principalement lors des étapes suivantes : le

déplacement des engins de construction, le fonctionnement des groupes électrogènes, le compactage de surface, etc.

La propagation du bruit se fait essentiellement par voies aériennes et son intensité décroît graduellement en fonction de la distance entre le point d'émission et le point de réception.

Les nuisances sonores constitueront une gêne pour le personnel de chantier, les communautés riveraines et aussi pour la faune marine.

5.2.2.12. Impacts sur la santé publique

Les chantiers de cette ampleur impliquent des arrivées massives « d'étrangers » avec un corollaire de prolifération de maladies transmissibles notamment les IST-SIDA. La dégradation de la qualité de l'air pourrait se manifester sous forme de maladies respiratoires comme les Infections Respiratoires Aiguës (IRA) ou basses, l'asthme, etc. Le non-respect des règles élémentaires d'hygiène par les ouvriers pouvant entraîner le péril fécal ou l'apparition de maladies diarrhéiques.

Aussi, le non-respect des gestes barrières pourrait constituer une source d'accélération de la pandémie de COVID-19 dans le chantier et les établissements humains aux alentours.

5.2.2.13. Impacts liés à la manutention, aux chutes et aux engins

Pendant la phase des travaux, il surviendra des risques d'accidents liés aux engins/instruments de chantier et à la présence de matériaux de construction mal protégés ou mal utilisés. Le risque de chute existe pour toutes les personnes autorisées et non autorisées sur le chantier au niveau des zones de circulation étroites et encombrées. On peut craindre une gêne de la circulation avec le trafic induit par la circulation des engins de chantier et des véhicules assurant l'approvisionnement du chantier en matériel.

5.2.2.14. Risques SST

En phase de réalisation des travaux de construction des ports secondaires, un ensemble de risques SST seraient potentiellement induits et pourraient se traduire par :

- une exposition des travailleurs à des substances potentiellement dangereuses (peinture, diluant, vernis, hydrocarbure)
- des accidents, maladies, handicaps, décès et autres incidents de travail
- un manque d'accompagnement et d'assistance aux travailleurs victimes d'accidents de travail
- une utilisation de la machinerie en mauvais état
- des incendies en cas de mauvaise manipulation des produits inflammables
- une Propagation des IST et VIH/SIDA en cas de comportement sexuels risqués

- une propagation de maladies liées au manque de respect des principes d'hygiène

5.2.2.15. Risques VBG/EAS/HS

Les travaux de réalisation des ports secondaires pourraient accroître les risques d'exploitation et d'atteintes sexuels / de harcèlement sexuel (EAS/HS) en raison principalement de :

- L'afflux des travailleurs qui sont loin de leur famille ;
- L'utilisation de la main-d'œuvre locale ;
- L'augmentation du revenu disponible des travailleurs qui peut accroître l'incidence de la prostitution
- La proximité des chantiers avec des établissements comme les écoles, les marchés ou d'autres lieux fréquentés par les femmes et les filles.

Par conséquent, les différentes formes de violences qui pourraient découler de la mise en œuvre du projet sont :

- La violence physique (coups, blessures, fractures, etc.) sur les femmes et les enfants (filles et garçons) ;
- La violence psychologique, psychosociale et morale, sous une forme verbale ou non-verbale : dénigrement, humiliation, attaques verbales, scènes de jalousie, menaces, contrôle des activités, tentatives d'isolement des proches et des amis pouvant aller jusqu'à la séquestration etc. ;
- La violence sexuelle : relations sexuelles, complètes ou incomplètes, sans consentement et/ou sous la contrainte ;
- La violence sociale : juridique, culturelle, spatiale ou autres ;
- La violence économique : privation de moyens ou de biens essentiels, contrôle ou spoliation, parfois même lorsque la femme a une activité rémunérée ;
- La violences sexuelles (harcèlement sexuel, exploitation et abus sexuels (EAS) ;
- La stigmatisation.

Les victimes potentielles de ces violences sont particulièrement les femmes et les enfants (filles et garçons), mais aussi les autres catégories vulnérables⁷ telles les personnes vivant avec un handicap, les mineurs sans protection, les jeunes filles issues de familles défavorisées, etc.

5.2.2.16. Impacts des travaux sur les populations de mangrove

⁷ La vulnérabilité est perçue dans la zone non comme un état mais plutôt comme une situation spécifique caractérisée par l'incapacité à satisfaire ses besoins cruciaux. Cette conception de la vulnérabilité est bien rendue par la nouvelle expression consacrée « Personne en situation d'handicap ».

L'aménagement des ports secondaires présentent également un risque de destruction des populations de Mangrove notamment à Chindini où l'on note une forte population de cette espèce.

Les mangroves sont des principaux habitats de nombreuses espèces de poissons et crustacés.

Ces espèces sont aujourd'hui dans une situation d'extrême vulnérabilité induite par l'élévation du niveau de la mer et la hausse des températures.

Le développement futur de culture de crevette sera impossible sur les mangroves et la diminution des espèces de poissons va rompre la chaîne alimentaire et faire diminuer la productivité en poissons au large.

5.2.2.17. Impacts des travaux sur les récifs coraliens

La superficie totale des platiers autour des trois îles est estimée à près de 11 000 ha. Outre les coraux eux-mêmes, les récifs accueillent beaucoup d'espèces de poissons (820 ont été recensées aux Comores) et de nombreux invertébrés.

Les récifs coralliens sont considérés dans le milieu océanique tropical comme étant les écosystèmes les plus productifs au monde par la grande capacité d'adaptation d'un certain nombre d'espèces.

L'analyse de référence montre que l'ensemble des sites d'implantation des ports secondaires sont situées dans des zones récifales présentant dès lors des risques énormes sur les services écosystémiques rendus par les récifs coraliens.

L'aménagement d'une digue au niveau du port secondaire de Chindini risque également de perturber la dynamique de transit sédimentaire au niveau du bassin portuaire impliquant une sédimentation au droit des récifs pouvant endommager les écosystèmes marins.

5.2.2.18. Impacts environnementaux et sociaux négatifs en phase de repli de chantier

Après exécution complète des travaux, les entreprises de travaux vont rentrer dans une phase de démobilisation et de repli du chantier. Cette phase implique le démantèlement et évacuation de toutes les installations (containers, aires bétonnées, ferrailage, remblais de plus de 5cm, etc.) ; Nettoyage et évacuation des déchets conformément au Plan de Gestion des Déchets ; Décontamination du sol souillé (décapage et évacuation).

L'absence de mesures de repli de chantier pourrait induire un ensemble d'impacts négatifs sur le plan environnemental :

- des quantités de déchets banals et dangereux non évacués,
- une contamination du sol,
- des containers utilisés pour des usages prohibés ou sources de tension sociale,
- des risques sécuritaires au niveau des excavations dans les zones d'emprunt (risque de noyade, de chute).

5.2.3. Phase d'exploitation des ports secondaires

5.2.3.1. Pollution marine

En phase d'exploitation des ports secondaires, les sources d'impact négatif sur le plan d'eau sont principalement : les rejets des eaux pluviales chargées en hydrocarbures et d'autres polluants, les rejets directs d'eaux usées dans le plan d'eau, les rejets de déchets solides provenant des navires et les rejets des substances huileuses, etc., résultant de l'entretien des équipements et engins de manutention utilisés, le rejet direct par les navires à flot, d'eaux usées domestiques provenant soit des installations sanitaires embarquées (eaux noires), soit des eaux ménagères de vaisselle ou de lavage (eaux grises), le ruissellement direct autour du bassin portuaire, les pollutions chimiques chroniques et accidentelles, les sources de pollution extérieures et les déchets.

En sus, le rejet direct des eaux usées dans le fleuve ne présente pas toutes les garanties quant à la conformité des eaux brutes rejetées (voir analyse des alternatives).

La pollution produite par ces rejets d'eaux usées est à la fois de nature organique, bactérienne et visuelle. L'impact polluant de ces apports est essentiellement fonction des conditions hydrodynamiques dans les ports (degré de confinement).

La gestion des déchets solides et liquides et des huiles usagées constituera dès lors un enjeu majeur pour sauvegarder la qualité du plan d'eau d'où toute la pertinence du dispositif technique prévu pour la gestion des eaux pluviales consistant en la mise en place d'un système de séparation des hydrocarbures et d'un bassin de décantation pour permettre de récupérer les substances polluantes.

Des pollutions diverses d'eaux pluviales d'exutoires naturels de ruissellement direct peuvent atteindre les bassins des ports secondaires indirectement, par l'intermédiaire des réseaux de collecte qui débouchent dans les ports. Le sur les surfaces imperméabilisées (terre-pleins et hetées) bordant le bassin portuaire, constitue également une source potentielle d'apport de pollution.

Toutefois, un tel dispositif devra être accompagné des mesures suivantes :

- la gestion des substances polluantes par une structure agréée pour la gestion des huiles usagées,
- le suivi de la qualité du plan d'eau au droit des points de rejets,
- la mise à disposition de feuilles absorbants pour les déversements et la collecte de ces absorbants souillés d'hydrocarbures dans un bac spécifique,
- la mise en place de cuves de récupération des déchets dangereux,
- la définition d'une procédure d'alerte et d'intervention rapide en cas de pollution accidentelle,
- la formation du personnel portuaire à une intervention d'urgence en cas de pollution accidentelle,
- et la mise en place d'un système d'épuration des eaux usées.

5.2.3.2. Pollution de l'air

Les principales sources de polluants atmosphériques associées aux activités portuaires sont, notamment, les émissions dues à la combustion dégagée par les moteurs de propulsion des navires et autres moteurs et chaudières auxiliaires, qui se composent principalement de dioxyde de soufre (SO₂), d'oxydes d'azote (NOX), et de gaz à effet de serre (ex. : dioxyde de carbone [CO₂] et monoxyde de carbone [CO]), fines particules solides, et composés organiques volatils [COV]), ainsi que, dans une moindre mesure les émissions dues à la combustion émises par les moteurs des véhicules et autres moteurs et chaudières situés sur terre qui dégagent des agents polluants similaires.

Les composés organiques volatils (COV) peuvent également être émis durant le stockage et le transfert de carburants. Le stockage et la manutention des marchandises solides en vrac, ainsi que les activités de construction à terre et la circulation des véhicules sur des routes non revêtues, peuvent également contribuer aux émissions de matières particulaires.

La pollution de la qualité de l'air exposera les travailleurs, les usagers des ports et les populations riveraines à diverses pathologies respiratoires.

5.2.3.3. Dégradation de la qualité des sols

L'exploitation des ports secondaires sera susceptible d'impacter la qualité des sols :

- **Pollution des sols par fuite ou déversement accidentel des produits hydrocarburés**

Le stockage de certains produits hydrocarburés pour l'entretien des navires et des engins d'exploitation, pourra constituer une source de pollution pour les terres et les sols. Une fuite des réservoirs de stockage ou bien le déversement accidentel pourra contaminer le sol et atteindre la mer par ruissellement. De tels accidents environnementaux sont liés au non-respect des règles de stockage et d'utilisation des produits.

- **Pollution par une mauvaise gestion des déchets issus de l'exploitation**

Le stockage des déchets solides issus de l'exploitation peut constituer une source de pollution pour les terres et les sols. Les opérations d'entretien mécaniques des navires, des engins d'exploitation, les déchets domestiques entreposés dans des aires non aménagées (sans abri contre les eaux pluviales et le ruissellement ou sur des sols non imperméabilisés), peuvent contaminer le sol et être entraînés par ruissellement vers le fleuve. De tels accidents environnementaux sont liés au non-respect des règles de stockage ainsi qu'à la mauvaise gestion des déchets.

De façon à atténuer les impacts précités, les mesures suivantes seront appliquées :

- Mise en œuvre d'un stockage approprié des substances hydrocarburées : des réservoirs de stockage étanches seront installés pour ces utilisés. Le carburant dans des cuves pour lesquels des bassins de rétention étanches seront aménagées.
- Formation du personnel en matière de sécurité : Un programme de formation en matière de sécurité sera dispensé au personnel en charge de la manipulation des produits hydrocarburés.
- Gestion de déchets issus de l'exploitation : Concernant le volume important de déchets, des bennes de 1 000 litres devront être aménagées en permanence sur le site leur évacuation s'effectuera dans les règles de l'art par une entreprise spécialisée dans une décharge autorisée.

5.2.3.4. Risques d'accidents et d'incidents en mer

Les risques d'accident et d'incident en mer peuvent être de plusieurs causes : des manœuvres inappropriées, de mauvaises conditions climatiques, une collision entre navires, des pannes sèches de moteur, des actes de piraterie, etc.

Ces accidents et incidents peuvent avoir des effets létaux et nécessitent d'importantes mesures d'évitement mais également un dispositif de prévention et de maîtrise au niveau institutionnel.

5.2.3.5. Risques de heurts des jetées, digues et quais

L'accostage des navires aux jetées et digues qui seront aménagées constitue une entreprise périlleuse et présentant beaucoup de risques d'accidents et d'incidents en fonction des conditions météo-océanographiques.

Dès lors, l'aménagement des ports secondaires devrait nécessairement intégrer une composante aide à la navigation afin d'accroître la sécurité des opérations, en particulier l'approche, des conditions difficiles de déferlement de la houle.

La signalisation d'approche et de proximité constitue une mesure importante pour guider et les commandants de navires dans leurs opérations d'approche afin de minimiser les risques d'échouage et de heurts des infrastructures. Cette signalisation devra intégrer un balisage du chenal d'approche par des bouées.

Le balisage devra être conçu afin de permettre la navigation nocturne, notamment dans des conditions d'obscurité totale. Le balisage permettra aussi la navigation diurne, plus aisée en raison des indications visuelles disponibles pour les navigateurs (formes des berges, vaguelettes à la surface de l'eau, etc.).

5.2.3.6. Impacts sur le milieu biologique

Les impacts sur les peuplements marins sont liés aux modifications éventuelles de la qualité de l'eau du plan d'eau suite aux éventuels rejets de produits hydrocarbonés suite au nettoyage des navires ou à des fuites accidentelles de produits chimiques. Ces rejets pourraient aboutir à la formation d'un système stratifié de couches de plus en plus vers le fond, ce qui diminue les brassages entre les eaux de fond et les eaux de surface. Ce phénomène peut ainsi aboutir à des modifications locales du milieu : hypoxie au niveau des fonds fluviaux (diminution des brassages associée à la présence d'espèces consommatrices d'oxygène) et diminution de lumière en lien avec la présence de matières en suspension augmentant la turbidité de l'eau (phénomène accentué par la turbulence due au rejet).

Ce dernier phénomène est susceptible d'affecter les organismes photosynthétiques benthiques sensibles ou encore les larves et juvéniles de la faune locale.

Les espèces pélagiques sont très mobiles et sensibles aux variations de l'environnement. Elles se déplaceront donc certainement de la zone directement affectée par le rejet (de l'ordre de quelques centaines de mètres du point de rejet) pour aller vers d'autres zones littorales proches. L'impact direct sur la ressource sera ainsi limité.

L'utilisation d'eau dans les ballasts de navires afin de gérer leur flottaison est source de nombreuses introductions d'espèces exotiques envahissantes appartenant à différents groupes biologiques (végétaux, crustacés, mollusques, poissons, etc.). Or, il appert que l'augmentation de la dimension des bateaux, la croissance constante du trafic maritime en termes de quantités de déplacement et de variétés toujours plus grandes d'origines et destinations, de même que la vitesse plus rapide des déplacements, font en sorte que des volumes toujours plus importants d'eaux « contaminées » peuvent permettre à plus de nouvelles espèces exotiques d'arriver en vie dans le bassin marin. Le risque que de nouvelles espèces envahissantes soient introduites augmente donc toujours.

L'utilisation de peintures antisalissures à base de composés chimiques du groupe des organoétains (ex : tributylétain (TBT)) sur les coques des navires afin de prévenir le développement d'une faune invertébrée nuisible à la navigation est source de contamination des sédiments au droit des ports secondaires. Le risque d'impact sur les communautés fauniques situées à l'intérieur et à proximité des ports secondaires demeure dès lors élevé. Ces produits présentent par ailleurs une demi-vie de l'ordre de 10 ans et plus.

5.2.3.7. Sur le cadre de vie

L'exploitation des ports secondaires sera source de production d'importantes quantités de déchets divers notamment les déchets ménagers produits par le personnel et les passagers au niveau des débarcadères, de déchets banals et dangereux provenant des navires. Ces déchets sont soit liquides soit solides.

Ces déchets peuvent être de différentes natures : les déchets inertes de roches, la sous-couche arable, emballages souillés de peinture, solvants, cuve à hydrocarbure, etc.

Un dispositif interne de gestion des déchets composées de bacs de 1 000 litres permettrait de stocker les déchets ménagers (produits par le personnel exploitant) et les déchets banals provenant des navires avant évacuation.

Des aires imperméabilisées seront dédiées pour la collecte des huiles usagées, des filtres et des batteries usagées.

Cependant, un risque de développement incontrôlé et insalubre à la périphérie des ports secondaires est possible avec un afflux régulier de camions de marchandises. Les longues attentes sont sources de production de déchets liquides (eaux vannes) mais également de déchets banals.

Les effluents d'eaux usées générés par les activités portuaires peuvent englober les eaux de pluie et les eaux usées provenant des opérations portuaires, ainsi que les eaux sanitaires, les eaux de ballast (des pétroliers, par exemple), les eaux de cale et les eaux de lavage des navires. Les eaux usées et résiduaires des navires contiennent des niveaux importants de DBO et de bactéries coliformes ainsi que des traces de composants de produits pharmaceutiques, par exemple, et ont généralement un pH peu élevé. Les eaux de lavage peuvent contenir des résidus, notamment d'hydrocarbures. Les polluants contenus dans les eaux de cale contiennent des niveaux élevés de DBO, de DCO, de matières dissoutes, de pétrole et d'autres produits chimiques qui s'accumulent dans le cadre des activités d'exploitation courantes.

5.2.3.8. Sur la pêche

En phase d'exploitation des ports secondaires et de mise en service de la navigation maritime, des impacts négatifs potentiels seront observations sur le secteur de la pêche. Ces impacts se traduiront principalement autour des points suivants :

- Les restrictions d'accès aux zones de pêches au droit des infrastructures portuaires et sur les itinéraires de navigation des navires de transport cumulés au trafic de navires transitant dans le canal de Mozambique et reliant les grands ports des Comores notamment le port de Moroni et le port de Mutsamudu ;
- Les modifications des zones habituelles de pêches induites par la migration de l'ichtyofaune, effets des nuisances sonores et des pollutions éventuelles sur le plan d'eau en cas de déversements accidentels de produits hydrocarbonés mais également de rejets d'eaux usées et de macro-déchets dans la mer,
- Les baisses de revenus induites par le retour à la pêche des opérateurs actuels de Kwassa Kwassa avec pour effets de plus fortes pressions et concurrences sur la ressource halieutique,

- La baisse des ventes de produits halieutiques au niveau des aires de débarquement induite par la délocalisation des sites d'embarquement pour les navires de transport maritime. En effet, les sites choisis par le PICMC pour l'implantation des ports secondaires sont distinctement séparés des aires de pêche et des zones de débarquement des produits de pêche. Pour exemple, à Chindini le site actuel de d'embarquement et de débarquement des navires Kwassa Kwassa correspond également au quai de pêche bien que non aménagé. Le nouveau site identifié pour l'implantation du port secondaire est situé à plus de deux kilomètres au Nord.

5.3. ANALYSE DES IMPACTS/RISQUES CUMULATIFS

La notion d'effets cumulatifs réfère à la possibilité que les impacts résiduels permanents occasionnés par le projet à l'étude s'ajoutent à ceux d'autres projets ou interventions passés, présents ou futurs dans le même secteur ou à proximité de celui-ci, qui engendreraient ainsi des effets de plus grande ampleur sur le milieu récepteur et / ou les communautés affectées.

Dans la zone du projet, le seul projet connu, récemment clôturé, est le projet SWIOFish1 financé par la Banque mondiale. Ce projet a permis de renforcer : la gestion efficace des pêcheries côtières économiquement importantes, la cogestion des pêcheries à petite échelle, les conditions pour l'investissement public et privé dans le secteur de la pêche. La mise en œuvre de ce programme a permis entre autres le marquage des aires protégées et les dangers de la navigation, les installations pour les communications et la sécurité maritime, les interventions d'urgence et les prévisions météorologiques et la mise en œuvre des actions visant à améliorer les occasions d'affaires y compris la facilitation du crédit et des conseils d'affaires. (iii) la planification pour le développement et l'utilisation de plus grande infrastructure et équipements, y compris un plan d'investissement dans des ports / lieux de débarquement pour la pêche et les investissements possibles dans les capacités de surveillance améliorées. (iv) les investissements dans les équipements SCS, y compris le matériel, les logiciels, la sécurité et la législation pour répondre aux exigences régionales du SSN/VMS.

Ce projet a permis la réalisation de chambres froides dans les localités telles que Chindini, Fomboni et Domoni (près de Vassy).

Ces impacts sont résumés dans le tableau suivant.

Tableau 12 : Analyse des Impacts Cumulatifs

Enjeux	Analyse de la problématique par rapport aux composantes du Projet
Dégradation de la Qualité du Plan d'Eau	Une <u>dégradation de la qualité générale du plan d'eau</u> , ceci par une augmentation des risques de pollution par les produits hydrocarbonés et autres déversement accidentels, sachant que des rejets importants d'eaux usées provenant des ménages sont notés sur les trois îles des Comores. La sous-composante navigation maritime et l'exploitation des ports secondaires pourrait fortement participer à la modification de la qualité physico-chimique des plans d'eau.
Perte de valeur écologique	La mise en œuvre du projet de connectivité inter-îles aux Comores aura des retombées positives sur les secteurs productifs tels que l'agriculture, l'élevage, le tourisme et la pêche. L'amélioration des conditions de transport entrainera sans doute un développement des productions agricoles avec comme conséquence une surproduction de déchets, de produits phytosanitaires dans les exploitations agricoles, etc. Le développement du tourisme dans les zones de conservation prioritaire particulièrement sur l'île de Mohéli et l'aménagement d'établissements hôteliers contribueront sans doute à la perturbation de certains sites de biodiversité d'importance internationale notamment la Réserve de Biosphère Transfrontière de Mohéli
Perturbation des couloirs de migration des baleines	Une accentuation des risques d'accident impliquant des mammifères aquatiques (hippopotames, lamantins...) et des conflits de tracés entre les couloirs de migration des baleines et les chenaux de navigation maritimes peuvent être cumulés aux pressions actuelles sur les ressources naturelles
Pollution par les déchets de chantiers et d'exploitation	Les déchets produits par les populations insulaires sont généralement évacués vers des sites non aménagés et brûlés (non incinérés). Le projet de construction des ports secondaires et de démantèlement des navires induira également des quantités de déchets importantes qui, compte tenu de l'absence d'infrastructures structurantes de traitement des déchets et de filières de recyclage et de valorisation, présentent des enjeux environnementaux majeurs et un risque de pollution accrue de la qualité de l'air et des plans d'eau qui reçoivent une partie de ces détritrus.
Perturbation de l'ichtyofaune	Une perturbation des pêcheries traditionnelles avec une dégradation des sites stratégiques (zones de frayère) et une augmentation des risques collision entre pirogues et gros navires
Conflit d'usage	Une exacerbation des conflits d'usage par une difficile cohabitation entre acteurs
Contribution cumulée des émissions de gaz dans le bassin atmosphérique	Les activités de réalisation des ports secondaires constituent des sources importantes d'émissions de gaz et de particules poussiéreuses dans l'air. Cet impact cumulatif sera accentué par le maintien du fonctionnement des gros navires qui transitent dans le canal de Mozambique, les navires kwassa kwassa intervenant dans la pêche, etc. L'impact cumulatif sur le bassin atmosphérique est dès lors évalué modéré dans la zone d'influence élargie du projet
Pertes de biens, de revenus et de moyens de subsistance	La construction d'installations portuaires affectera la pêche dans une moindre mesure car les installations de pêche ne sont pas localisées sur les sites visés par les infrastructures portuaires. Par conséquent, l'effet cumulatif sur les moyens de subsistance des populations de pêcheurs et sur les accostages est limité dans le sens où les sites des ports secondaires comportent des espaces suffisants. Par contre, il est redouté un effet cumulatif majeur en termes de perte de la capacité d'utilisation des terres à des fins traditionnelles notamment dans un contexte où l'Union des Comores entame un vaste programme d'infrastructures de développement qui risque d'induire des déplacements physiques et économiques.
Pressions sur les carrières et les gites	Le projet de réalisation des ports secondaires pourrait induire des pressions sur les capacités des carrières existantes de fourniture de matériaux divers : tout venant, enrochement, sable, béton, etc.
Création de nouveaux emplois	Le développement des ports secondaires et l'amélioration des conditions de transports inter-îles pourraient s'accompagner d'un développement des activités socio-économiques : hôtellerie, société d'import/export, transit, infrastructures sanitaires et d'hygiène, afflux de dockers et autre personnel

Activités de pêche et moyens de subsistance des acteurs	Les effets cumulés des différentes pollution et perturbations, rejets, mouvement de navires, etc. peuvent avoir un effet sur la réduction du nombre d'espèces et de prises par les communautés côtières (et donc sur leurs moyens de vie).
---	--

5.4. SYNTHÈSE DES IMPACTS POSITIFS DU PROJET

Dans le présent chapitre, il est présenté une synthèse des impacts positifs générés par les sous-composantes renouvellement des navires et réalisation des ports secondaires.

Tableau 13: Synthèse des Impacts Positifs

	Composante Renouvellement des Navires	Composantes Réalisation des Ports Secondaires
Phase de mise en œuvre	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Création d'un marché et des emplois dans la construction navale 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Création d'emplois temporaires pendant la réalisation du projet ;
Phase d'exploitation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diversification de l'offre dans le secteur du transport maritime ▪ Augmentation du trafic lié aux meilleures conditions de navigabilité ▪ Maîtrise des temps de voyages et des conditions d'hygiène et de sécurité ▪ Développement de chantiers navals d'entretien et de maintenance des navires favorisant la création d'emplois 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Création de nouveaux corps de métiers et opportunités de formation des jeunes des localités riveraines ▪ Meilleure exploitation des potentiels productifs entre les différentes îles ▪ Amélioration des conditions d'embarquement et de débarquement des passagers ▪ Amélioration de la sécurité et de la sûreté dans les opérations d'accostage quelle que soit les conditions météo-océanographiques ▪ Contribution au développement du secteur touristique et productif au niveau des Iles des Comores ▪ Amélioration des échanges commerciaux entre les îles ▪ Création d'emplois fixes pendant l'exploitation des ports secondaires ; ▪ Amélioration des conditions de sécurité et de sûreté de la navigation de personnes et de biens

5.5. SYNTHÈSE ET ANALYSE NEGATIFS DU PROJET

Dans le présent chapitre, il est présenté une synthèse des impacts positifs générés par les sous-composantes renouvellement des navires et réalisation des ports secondaires.

Aussi, les impacts identifiés sont analysés grâce à un outil de caractérisation qui permet d'évaluer l'importance des impacts prévisibles en fonction des critères d'intensité, d'étendue, de durée et de réversibilité.

Les critères utilisés pour cette évaluation sont l'intensité ou l'ampleur de l'impact, l'étendue ou la portée de l'impact, la durée de l'impact, l'importance de l'impact et la réversibilité de l'impact comme expliqué ci-après :

- l'intensité ou l'ampleur exprime de degré de perturbation du milieu, elle est fonction de la vulnérabilité de la composante étudiée ; trois classes sont considérées (forte, moyenne et faible) ;

- l'étendue donne une idée de la couverture spatiale de l'impact ; on a distingué ici également trois classes (locale et régionale et nationale) ;
- la durée de l'impact indique la manifestation de l'impact dans le temps ; on a distingué deux classes pour la durée (momentanée, temporaire, et permanente)
- l'importance de l'impact correspond à l'ampleur des modifications qui affectent la composante environnementale touchée ; elle est fonction de la durée, sa couverture spatiale et de son intensité ; on distingue trois niveaux de perturbation (forte, moyenne et faible) :
- la réversibilité de l'impact : renseigne sur le caractère réversible (qu'on peut encore corriger ou amoindrir) ou irréversible (incorrigeable, dommage définitif). On a distingué deux classes pour la réversibilité (réversible et irréversible).

Tableau 14: Synthèse et Analyse des Impacts Négatifs et Mesures d'atténuation

Phase	Impacts	Analyse de l'Impact						Mesures d'évitement/atténuation	Responsable mise en oeuvre	Responsable Suivi	Echéancier
		Intensité	Etendue	Durée	Importance	Réversibilité	Significatif				
Sous-Composante Renouveau des Navires											
Phase de planification et de conception	Pertes d'activités et de moyens de subsistance	Forte	Locale	Permanente	Forte	Réversible	Significatif	<ul style="list-style-type: none"> Intégrer la reconversion des opérateurs de Kwassa Kwassa dans le nouveau dispositif de gestion de la navigation Mettre en place un mécanisme de financement innovant et adapté au profil socio-économique des propriétaires de Kwassa Kwassa Prévoir l'intégration des commandants de Kwassa Kwassa dans le nouveau dispositif Elaborer et mettre en œuvre un plan de restauration des moyens de subsistance des propriétaires et commandants de Kwassa Kwassa, des aides manoeuvres et des manutentionnaires 	<ul style="list-style-type: none"> Bureau d'études 	<ul style="list-style-type: none"> UGP 	Durant la réalisation des études APS/APD/DAO
Phase de construction/démantèlement	Pollution induite par les rebuts de déchets issus des opérations de démantèlement des navires	Faible	Locale	Momentané	Moyenne	Réversible	Non significatif	<ul style="list-style-type: none"> Recruter un prestataire pour la caractérisation et la quantification des rebuts de production d'embarcation en fibre de verres Mettre en place un dispositif de recyclage mécanique des embarcations en fibre mécanique Elaborer un plan de gestion des déchets solides et liquides assorti d'un plan de suivi Acquisition de broyeurs, de déchiqueteurs et de tamiseurs 	<ul style="list-style-type: none"> Opérateurs chantiers navals 	<ul style="list-style-type: none"> UGP ANGD 	Durant la phase de construction
Phase d'exploitation de la navigation	Risques de pollution marine	Forte	Régionale	Temporaire	Forte	Réversible	Significatif	<ul style="list-style-type: none"> Les navires doivent mettre en œuvre un plan de gestion des eaux de ballast. Les navires doivent avoir un registre des eaux de ballast et une fiche de suivi des autres types de déchets Prohiber le transport de produits minéraliers et d'hydrocarbures Interdiction formelle de vider les poubelles de déchets banals dans le domaine marin 	<ul style="list-style-type: none"> SCP APC 	<ul style="list-style-type: none"> ANAM DGEF 	<ul style="list-style-type: none"> Durant l'exploitation
	<ul style="list-style-type: none"> Perturbation des couloirs de migration des espèces marines Migration de la faune marine Stress, lésions auditives et mortalité sur la faune marine 	Forte	Locale	Temporaire	Forte	Réversible	Non significatif	<ul style="list-style-type: none"> Cartographier les aires de migration des baleines et éviter les conflits de tracés entre les chenaux de navigation et ces itinéraires écosystémiques Adapter la vitesse de navigation pour réduire les bruits des moteurs entre les mois d'Août, Septembre et Octobre 	<ul style="list-style-type: none"> SCP APC 	<ul style="list-style-type: none"> DGEF ANAM 	<ul style="list-style-type: none"> Durant l'exploitation

Phase	Impacts	Analyse de l'Impact						Mesures d'évitement/atténuation	Responsable mise en oeuvre	Responsable Suivi	Echéancier
		Intensité	Etendue	Durée	Importance	Réversibilité	Significatif				
	▪ Emissions de particules toxiques dans l'atmosphère	Moyenne	Locale	Momentané	Moyenne	Réversible	Non significatif	<ul style="list-style-type: none"> Les navires doivent disposer d'une habilitation à naviguer Les navires doivent être régulièrement entretenus Les cheminées des navires doivent disposer de filtres à manches régulièrement entretenus 	<ul style="list-style-type: none"> SCP APC 	<ul style="list-style-type: none"> DGEF ANAM 	<ul style="list-style-type: none"> Durant l'exploitation
	▪ Risques SST	Forte	Locale	Momentané	Forte	Réversible	Non significatif	<ul style="list-style-type: none"> Formation des commandants de navires au sauveteur secouriste du travail (SST) Délimitation et signalisation de sécurité des zones à risques, Mise en place de consignes de sécurité au niveau des navires Entretien des voies de circulation au niveau des embarcadères Formation du personnel à terre sur les règles de manutention 	<ul style="list-style-type: none"> SCP APC 	<ul style="list-style-type: none"> DGEF ANAM 	<ul style="list-style-type: none"> Durant l'exploitation
	▪ Restrictions d'accès et Baisse de revenus pour les acteurs de la pêche	Faible	Régionale	Temporaire	Faible	Réversible	Moyen	<ul style="list-style-type: none"> Elaborer un plan de restauration des moyens de subsistance des acteurs de la pêche impactés par la navigation maritime Développer des mesures d'accompagnement social d'amélioration des conditions de pêche en termes d'accès à des infrastructures convenables de débarquement et d'installation d'équipements de froid pour favoriser le stockage des produits 	<ul style="list-style-type: none"> UGP 	<ul style="list-style-type: none"> DGEF 	<ul style="list-style-type: none"> Avant le début d'exploitation
Sous-Composante Réalisation des ports secondaires											
Phase de planification et de conception	▪ Tensions sociales liées au choix des sites	Moyenne	Locale	Momentané	Moyenne	Réversible	Non significatif	<ul style="list-style-type: none"> Vulgarisation des critères techniques et environnementaux déterminants dans le choix des sites Inclure la vulgarisation de ces critères dans le plan de mobilisation des parties prenantes 	<ul style="list-style-type: none"> ESS UGP 	<ul style="list-style-type: none"> Banque mondiale 	<ul style="list-style-type: none"> Avant le démarrage des travaux
	▪ Impacts sociaux	Moyenne	Locale	Définitive	Moyenne	Réversible	Significatif	<ul style="list-style-type: none"> Eviter autant que faire se peut les pertes de terres et de biens dans le choix des tracés des routes d'accès en adoptant le principe de minimisation en phase APS Elaborer un PAR assorti d'un plan de restauration des moyens de subsistance 	<ul style="list-style-type: none"> ESS UGP 	<ul style="list-style-type: none"> Banque mondiale 	<ul style="list-style-type: none"> Après la validation de l'APS et avant la finalisation des DAO
	▪ Dégradation des écosystèmes marins	Forte	Locale	Définitive	Forte	Réversible	Non significatif	<ul style="list-style-type: none"> Privilégier des types de jetées et de digues qui favorisent l'écoulement hydraulique par le fond Prohiber les digues/barrières physiques qui modifient la dynamique hydraulique du plan d'eau Concevoir des blocs immergés qui favorisent l'accrochage des petites espèces avec des cavités afin de 	<ul style="list-style-type: none"> Bureau d'études 	<ul style="list-style-type: none"> UGP 	<ul style="list-style-type: none"> Durant les études techniques

Phase	Impacts	Analyse de l'Impact						Mesures d'évitement/atténuation	Responsable mise en oeuvre	Responsable Suivi	Echéancier
		Intensité	Etendue	Durée	Importance	Réversibilité	Significatif				
								faciliter la colonisation de la faune et de la flore sous-marine.			
	▪ Perturbation des axes de ruissellement des eaux pluviales	Moyenne	Locale	Définitive	Moyenne	Réversible	Non significatif	▪ Aménager un réseau de drainage des eaux pluviales le long de route d'accès au port secondaire de Hoani et de Vassy	▪ Bureau d'études	▪ UGP	▪ Durant les études techniques
	▪ Erosion côtière	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne	Réversible	Non significatif	▪ Intégrer des ouvrages de protection du littoral au niveau du site de Vassy pour limiter le recul du trait de côte et garantir la durabilité du port secondaire	▪ Bureau d'études	▪ UGP	▪ Durant les études techniques
Phase d'installation et de construction des ports secondaires	▪ Pollutions diverses liées aux installations de chantier	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne	Réversible	Non significatif	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Installer des toilettes dans les bases de chantier avec un dispositif de lave-main ▪ Réduction des stockages de sables à ciel ouvert ou les bâcher si nécessaire ▪ Bâcher les camions de transports de matériaux friables, ▪ Arroser les pistes d'accès aux chantiers ou zones de stockage des matériaux, ▪ Préparer et mettre en œuvre le plan de gestion de déchets, ▪ Aménager des blocs de toilettes en raison d'une toilette pour 15 personnes maximum ; ▪ Imperméabiliser les aires de stockage des fûts de récupération des produits hydrocarburés ▪ Établir un protocole avec une société agréée pour le prélèvement et le traitement des huiles usagées et des filtres ▪ Observer une servitude de 40 mètres autour de la cuve à gasoil pour éviter toute source d'ignition et de matières comburantes, ▪ Observer une distance d'au moins 1,50 m si l'entreprise prévoit de mettre plus d'un réservoir ▪ Aménager pour chaque cuve une plateforme surélevée et une dalle étanche d'un volume égal au double de la capacité de la cuve ▪ Mettre en place des moyens de prévention (extincteurs, bacs à sable, etc.) autour de la cuve à gasoil ▪ Aménager une rétention étanche pour les groupes électrogènes pour éviter la pollution du sol au moment de l'approvisionnement en carburant 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entreprise ▪ Mission de contrôle 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ UGP ▪ DGEF 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durant les travaux
	▪ Altération de la qualité de l'air	Moyenne	Locale	Momentané	Moyenne	Réversible	Non significatif	▪ Fourniture de masques à poussière pour le personnel de travaux	▪ Entreprise	<ul style="list-style-type: none"> ▪ UGP ▪ DGEF 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durant les travaux

Phase	Impacts	Analyse de l'Impact						Mesures d'évitement/atténuation	Responsable mise en oeuvre	Responsable Suivi	Echéancier
		Intensité	Etendue	Durée	Importance	Réversibilité	Significatif				
								<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensibilisation des populations riveraines ▪ Suivi du port des équipements de protection et des campagnes de sensibilisation ▪ Entretien régulièrement des équipements et engins de chantier ▪ Etablir un état référentiel de la qualité de l'air en début de chantier notamment les paramètres suivants : PM10, PM2.5 et SO2 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mission de contrôle 		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pollution du plan d'eau 	Forte	Locale	Temporaire	Moyenne	Réversible	Non significatif	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maîtrise des mouvements des engins et autres matériels de chantier ▪ Sensibilisation des conducteurs ▪ Éviter les sources d'eau utilisées par les populations pour approvisionner le chantier ▪ Faire une étude pour identifier les différents usages sur les plans d'eau par les populations et l'évaluation de l'impact du projet sur les utilisateurs en aval ▪ Prévoir un plan efficace de gestion des déchets solides et liquides ▪ Mettre en place des dispositifs de contention/traitement des eaux pluviales avant leur rejet dans le fleuve ▪ Interdiction de vidange des engins de chantier sur site ▪ Mise en place de cuves de stockage des huiles usagées sur site ▪ Gestion des huiles usagées par des sociétés agréées ▪ Les pompes d'avitaillement en carburant des engins de chantier devront être équipées d'un dispositif d'arrêt automatique ▪ Toute embase devant recevoir provisoirement des hydrocarbures doit être dallée, étanche, et obéir aux normes de stockage des hydrocarbures ▪ Lavage des matériaux d'emprunt en carrière avant la mise à l'eau, ▪ Mise à disposition d'écrans anti-turbidité pour limiter l'impact au point de déversement des matériaux d'emprunt par des camions 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entreprise ▪ Mission de contrôle 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ UGP ▪ DGEF 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durant les travaux
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pollution des sols 	Moyenne	Locale	Momentané	Moyenne	Réversible	Non significatif	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bac étanche mobile pour piéger les éventuelles égouttures d'hydrocarbures ▪ Installation d'une dalle de rétention étanche pour la cuve à gasoil 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entreprise ▪ Mission de contrôle 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ UGP ▪ DGEF 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durant les travaux

Phase	Impacts	Analyse de l'Impact						Mesures d'évitement/atténuation	Responsable mise en oeuvre	Responsable Suivi	Echéancier
		Intensité	Etendue	Durée	Importance	Réversibilité	Significatif				
								<ul style="list-style-type: none"> ▪ Enlèvement des matériaux souillés en cas de déversement et évacuation par une entreprise agréée. ▪ Matériaux ne pouvant être valorisés évacués pour être réutilisés comme terre végétale (pour l'horizon superficiel) ou dirigés vers un centre de stockage de matériaux inertes ou de traitement agréé. ▪ Empierrement des aires de circulation des engins lourds pour minimiser les tassements ▪ Imperméabiliser les dalles de rétention des produits hydrocarbonés, ▪ Mettre en place une plateforme en béton drainant les rejets dans un séparateur d'hydrocarbures 			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Perturbation de la mobilité et gêne pour les populations riveraines 	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne	Réversible	Non significatif	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mettre en place une signalétique permettant aux riverains d'identifier les aires de déviation ▪ Arroser régulièrement les aires en travaux ▪ Aménager des rampes d'accès pour permettre aux riverains d'accéder à leur domicile ▪ Planifier les heures de travaux en tenant compte des heures de repos des riverains ▪ Préposer des bonhommes de sécurité pour encadrer la circulation des engins ▪ Proposer des plans de déviation au besoin 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entreprise ▪ Mission de contrôle 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ UGP ▪ DGEF 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durant les travaux
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Risques de conflits entre les populations et les ouvriers 	Faible	Locale	Momentané	Moyenne	Réversible	Non significatif	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recruter en priorité la main d'œuvre locale pour les emplois non qualifiés ▪ Information & sensibilisation des populations et du personnel de chantier 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entreprise ▪ Mission de contrôle 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ UGP ▪ DGEF 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durant les travaux
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dégradation du patrimoine culturel 	Forte	Nationale	Définitive	Forte	Réversible	Non significatif	<p><u>En cas de découverte fortuite :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Arrêter les travaux ▪ Circonscrire et protéger la zone de découverte ▪ Avertir immédiatement les services compétents ▪ Mettre en œuvre les procédures en cas de découverte fortuite 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entreprise ▪ Mission de contrôle 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ UGP ▪ DGEF ▪ Direction en charge du Patrimoine culturel 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durant les travaux
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impacts des déchets sur le paysage et aspects visuels 	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne	Réversible	Non significatif	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Collecte, évacuation et élimination des déchets solides et liquides ▪ Acheminer les déchets non réutilisés en décharge ▪ Aménagement des bacs à ordures dans le chantier ▪ Nettoyage et remise en état des sites de travaux 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entreprise ▪ Mission de contrôle 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ UGP ▪ ANGD ▪ DGEF 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durant les travaux

Phase	Impacts	Analyse de l'Impact						Mesures d'évitement/atténuation	Responsable mise en oeuvre	Responsable Suivi	Echéancier
		Intensité	Etendue	Durée	Importance	Réversibilité	Significatif				
								<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilisation d'un écran vertical en géotextile maintenu par des flotteurs autour de la zone de forage pour l'ancrage des pieux afin de confiner les matières en suspension dans la darse ; ▪ Confinement des zones d'ancrage des pieux en marée basse 			
	▪ Nuisances sonores	Moyenne	Locale	Momentané	Moyenne	Réversible	Non significatif	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Choisir les équipements qui respectent 85 db à 01 mètre ▪ Port de casque antibruit pour le personnel de chantier et le personnel exploitant ▪ Utiliser des groupes électrogènes respectant 85 db à 01 mètre ▪ Planifier les heures de ravitaillement du chantier ▪ Entretien des outils pneumatiques, les machines et l'équipement pour maintenir le niveau de bruit généré à une valeur acceptable ▪ Sensibiliser le voisinage sur les nuisances sonores produites par les travaux et les mesures mises en place 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entreprise ▪ Mission de contrôle 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ UGP ▪ DGEF 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durant les travaux
	▪ Impacts sur la santé publique	Forte	Locale	Temporaire	Moyenne	Réversible	Non significatif	<p><u>Maladies sexuellement transmissibles :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensibiliser le personnel de chantier et les populations sur les IST et le VIH/SIDA <p><u>Maladies respiratoires :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Équiper le personnel de masques à poussières et exiger leur port obligatoire ▪ Informer et sensibiliser les populations sur la nature et le programme des travaux <p><u>Péril fécal :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Installer des sanitaires et vestiaires en nombre suffisant dans le chantier ▪ Mettre en place un système d'alimentation en eau potable dans le chantier <p><u>COVID-19</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Visite médicale pré-embauche pour les travailleurs non-résidents et résidents, ▪ Adoption d'un système rotatif de 24h pour le personnel de chantier ▪ Suivi sanitaire des travailleurs locaux ▪ Confinement des travailleurs non-résidents dans une base-vie ▪ Mise à disposition de thermoflash et de dispositif de lave-main et de désinfection aux entrées et sorties du chantier 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entreprise ▪ Mission de contrôle 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ UGP ▪ DGEF 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durant les travaux

Phase	Impacts	Analyse de l'Impact						Mesures d'évitement/atténuation	Responsable mise en oeuvre	Responsable Suivi	Echéancier
		Intensité	Etendue	Durée	Importance	Réversibilité	Significatif				
								<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formation des travailleurs sur l'auto-surveillance pour la détection précoce des symptômes (fièvre, toux) ▪ Mettre en place un système de suivi épidémiologique intégrant les mouvements des travailleurs ▪ Installer une salle d'isolement et de mise en quarantaine dans la base de chantier ▪ Rendre obligatoire le port du masque, ▪ Organiser les fréquences de pause pour le personnel pour éviter tout regroupement au niveau des aires de repos et des cantines ▪ Appuyer les structures de soins existantes et renforcer leur capacité à une prise en charge éventuelle des travailleurs contaminés (stock d'EPI, extension des salles d'isolement et de mise en quarantaine, etc.) ▪ Informer et sensibiliser les communautés locales sur les mesures de prévention contre le COVID-19 adoptées par les entreprises de travaux 			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impacts liés à la manutention, aux chutes et aux engins 	Forte	Locale	Temporaire	Moyenne	Réversible	Non significatif	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Afficher les consignes de sécurité sur le chantier ▪ Porter des EPI (gants, chaussures de sécurité) ▪ Établir un plan de circulation des engins et véhicules ▪ Former les opérateurs/conducteurs à la conduite en sécurité ▪ Baliser les zones à risques ; ▪ Sensibiliser le personnel de chantier sur les mesures de sécurité ; ▪ Informations des riverains sur les risques encourus, ▪ Blindage/Talutage des fouilles ▪ Sensibilisation du personnel (Tool box, Quart d'heure sécuritaire) ▪ Analyse préliminaire des risques et mise en place de toutes les mesures d'atténuation avant le démarrage de l'activité ▪ Elaborer un Plan d'Opération Interne ▪ Mise en place d'un permis de travail pour les activités critiques ▪ Signalisation avancée et de position des axes de travaux 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entreprise ▪ Mission de contrôle 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ UGP ▪ DGEF 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durant les travaux
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Risques SST 	Forte	Locale	Temporaire	Forte	Réversible	Non significatif	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stocker tous les produits chimiques dans des bacs de rétention 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entreprise ▪ Mission de contrôle 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ UGP ▪ DGEF 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durant les travaux

Phase	Impacts	Analyse de l'Impact						Mesures d'évitement/atténuation	Responsable mise en oeuvre	Responsable Suivi	Echéancier
		Intensité	Etendue	Durée	Importance	Réversibilité	Significatif				
								<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mettre à la disposition des travailleurs des engins d'aide à la manutention des charges lourdes ; ▪ Organiser le travail de façon à permettre des pauses de récupération suffisantes ; ▪ Éviter les à-coups et les contraintes de temps qui entravent l'application des principes de sécurité ; ▪ Doter les travailleurs d'EPI appropriés et en exiger le port partout où les conditions de travail et/ou les règles de sécurité, l'exigent ; ▪ Contrôler la fonctionnalité des dispositifs de sécurité des véhicules (avertisseur sonore, signal lumineux, avertisseur de recul sonore, port de la ceinture de sécurité etc.) ; ▪ Interdire les comportements à risque tels que l'alcool et le téléphone au volant ▪ Sensibiliser sur l'utilisation de la Ceinture de sécurité dans les véhicules et engins ▪ Préparer un Plan Santé et Sécurité pour la construction en conformité avec ISO 45001 			
	▪ Risques VBG/EAS/HS	Forte	Locale	Temporaire	Forte	Réversible	Non significatif	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Signer les codes de conduite interdisant la VBG/EAS/HS dans un langage clair et sans ambiguïté et précisant les sanctions encourues ▪ Cartographier, dans le cadre des EIES, les services d'appui médical, psychosociale et légal pour les survivantes de VBG/EAS/HS ▪ Proposer un mécanisme de gestion des plaintes axé sur les cas de VBG/EAS/HS ▪ Sensibiliser les travailleurs et les communautés sur les dispositions du code de conduite et sur les mécanismes de saisine prévus dans le MGP ▪ Mettre en place des installations intégrant les aspects VBG (éclairage, toilettes séparées pour les hommes et femmes qui puissent être fermées à clé à partir de l'intérieur, affichages des règles et consignes à respecter 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entreprise ▪ Mission de contrôle 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expert VBG UGP ▪ Commissariat en charge des cas EAS ▪ Bureau d'écoute et de veille 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durant les travaux
	▪ Impacts négatifs en phase de repli de chantier	Moyenne	Locale	Définitive	Moyenne	Réversible	Non significatif	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Remise en état des zones d'emprunt (régalage, végétalisation,) ▪ Nettoyage des sites y compris l'évacuation des produits issus du nettoyage 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entreprise ▪ Mission de contrôle 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ UGP ▪ DGEF 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durant les travaux

Phase	Impacts	Analyse de l'Impact						Mesures d'évitement/atténuation	Responsable mise en oeuvre	Responsable Suivi	Echéancier
		Intensité	Etendue	Durée	Importance	Réversibilité	Significatif				
								<ul style="list-style-type: none"> ▪ Décontamination du sol souillé ▪ Elaborer le plan de réhabilitation à mettre en œuvre lors du repli de chantier ▪ Evacuation des déchets banals et dangereux ▪ Démantèlement des containers, aires bétonnées, ferrailage, remblais de plus de 5cm ▪ Au moins trois mois avant la fin du chantier l'entreprise devra informer ses travailleurs de la fin du chantier afin de leur permettre de se préparer psychologiquement à cet évènement 			
Phase d'exploitation	▪ Pollution marine	Forte	Locale	Temporaire	Moyenne	Réversible	Non significatif	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestion des substances polluantes par une structure agréée pour la gestion des huiles usagées, ▪ Suivi de la qualité du plan d'eau au droit des points de rejets, ▪ Mise à disposition de feuilles absorbants pour les déversements et la collecte de ces absorbants souillés d'hydrocarbures dans un bac spécifique, ▪ Mise en place de cuves de récupération des déchets dangereux, ▪ Définition d'une procédure d'alerte et d'intervention rapide en cas de pollution accidentelle, ▪ Formation du personnel portuaire à une intervention d'urgence en cas de pollution accidentelle, ▪ Mise en place d'un système d'épuration des eaux usées 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SCP ▪ APC 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ANAM ▪ DGEF 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durant l'exploitation des ports secondaires
	▪ Pollution de la qualité de l'air	Forte	Locale	Temporaire	Moyenne	Réversible	Non significatif	<ul style="list-style-type: none"> ▪ maintenir des émissions de NOx et SOx dans les limites fixées par les réglementations internationales ▪ utiliser des carburants à faible teneur en soufre dans les ports, si possible ou conformément aux plafonds établis par les réglementations internationales ▪ faire fonctionner les moteurs à puissance réduite dans les zones d'accès portuaires, et ne passer qu'à pleine puissance qu'une fois le navire sorti de la zone portuaire ▪ éviter ou limiter la ventilation de la suie des tubes ou carneaux des chaudières à vapeur dans les zones portuaires ou lorsque les conditions atmosphériques sont défavorables ▪ exiger des navires qui restent à quai au-delà d'une certaine limite de temps d'arrêter leurs systèmes d'alimentation électrique lorsque les 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SCP ▪ APC 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ANAM ▪ DGEF 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durant l'exploitation des ports secondaires

Phase	Impacts	Analyse de l'Impact						Mesures d'évitement/atténuation	Responsable mise en oeuvre	Responsable Suivi	Echéancier
		Intensité	Etendue	Durée	Importance	Réversibilité	Significatif				
								<p>services portuaires leur donnent accès à une source d'alimentation terrestre pour leur permettre de réduire leur consommation électrique bord durant les activités de chargement/déchargement</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ maintenir en bon état de fonctionnement les équipements de transfert (ex. : grues, chariots élévateurs et camions) ▪ améliorer le parc des véhicules terrestres en utilisant des camions et véhicules moins polluants, et utiliser différents carburants et des mélanges carburants encourager les opérateurs à ne pas laisser les moteurs ▪ fonctionner au ralenti durant les activités de chargement et déchargement ▪ encourager la planification du stockage pour éviter ou réduire au minimum le restockage et le déplacement des chargements 			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dégradation de la qualité des sols 	Moyenne	Locale	Momentané	Moyenne	Réversible	Non significatif	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mise en œuvre d'un stockage approprié des substances hydrocarbonées : des réservoirs de stockage étanches seront installés pour ces utilisés. Le carburant dans des cuves pour lesquels des bassins de rétention étanches seront aménagés. ▪ Imperméabiliser toutes les aires de manipulation d'hydrocarbures ▪ Formation du personnel en matière de sécurité : Un programme de formation en matière de sécurité sera dispensé au personnel en charge de la manipulation des produits hydrocarbonés. ▪ Gestion de déchets issus de l'exploitation : Concernant le volume important de déchets, deux bennes de 1 000 litres chacune devront être aménagées en permanence sur le site leur évacuation s'effectuera dans les règles de l'art par une entreprise spécialisée dans une décharge autorisée. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SCP ▪ APC 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ANAM ▪ ANGD ▪ DGEF 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durant l'exploitation des ports secondaires
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Accidents et incidents en mer 	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne	Réversible	Non significatif	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formation des commandants de navires sur les règles de secours en mer 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ANAM 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ DGEF ▪ APC 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Avant le démarrage de l'exploitation
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Risques de heurts des jetées, digues et quais 	Moyenne	Locale	Momentané	Moyenne	Réversible	Non significatif	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mise en place de signalisation pour baliser l'approche aux ports secondaires 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SCP ▪ APC 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ UGP 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A prévoir dans le DAO et à exécuter

Phase	Impacts	Analyse de l'Impact						Mesures d'évitement/atténuation	Responsable mise en oeuvre	Responsable Suivi	Echéancier
		Intensité	Etendue	Durée	Importance	Réversibilité	Significatif				
											durant les travaux
	<ul style="list-style-type: none"> Production de déchets d'exploitation 	Moyenne	Locale	Momentané	Moyenne	Réversible	Non significatif	<ul style="list-style-type: none"> Installation de toilettes avec fosse septique étanche au niveau du parking de gros porteurs Préposer au moins deux bennes de 1 000 litres pour la collecte des déchets banals Prohibition de la vidange des camions au niveau des parkings Organiser une fréquence régulière de prélèvement des bennes Les capitaines des navires doivent avoir accès à des informations sur l'emplacement des installations de réception des déchets solides ainsi que sur les procédures de manutention acceptables dans les ports Le rejet des déchets solides des navires dans les eaux du port doit être interdit conformément à la Convention MARPOL et aux réglementations nationales 	<ul style="list-style-type: none"> SCP APC 	<ul style="list-style-type: none"> ANAM ANGD 	<ul style="list-style-type: none"> Durant l'exploitation
	<ul style="list-style-type: none"> Pollution du milieu par les eaux usées 	Moyenne	Locale	Momentané	Moyenne	Réversible	Non significatif	<ul style="list-style-type: none"> les déchets contenant des hydrocarbures et les eaux usées doivent être collectés par des barges, des véhicules ou des systèmes centraux de collecte et de stockage les ports secondaires doivent disposer d'un système de traitement des eaux noires et grises 	<ul style="list-style-type: none"> SCP APC 	<ul style="list-style-type: none"> ANAM ANGD 	<ul style="list-style-type: none"> Durant l'exploitation
	<ul style="list-style-type: none"> Risques SST 	Moyenne	Locale	Momentané	Moyenne	Réversible	Non significatif	<ul style="list-style-type: none"> séparer les voies de circulation des personnes et des véhicules et utiliser des voies à sens unique pour les véhicules, dans la mesure du possible placer les voies d'accès de manière à ce qu'elles ne se passent pas en dessous des trajectoires des charges suspendues, dans la mesure du possible construire le sol des zones portuaires de manière à ce qu'il ait une résistance suffisante pour pouvoir supporter les charges les plus lourdes qui lui seront imposées ; qu'il soit plat, ou tout au plus légèrement en pente ; qu'il ne compte pas de trous, fissures, creux, bordures ou autres parties saillantes qui ne sont pas nécessaires ; qu'il soit continu et antidérapant fournir des moyens d'accès sûrs et adaptés aux tailles et aux types de 	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none">

Phase	Impacts	Analyse de l'Impact						Mesures d'évitement/atténuation	Responsable mise en oeuvre	Responsable Suivi	Echéancier
		Intensité	Etendue	Durée	Importance	Réversibilité	Significatif				
								navires utilisant les installations portuaires. Ces moyens d'accès doivent être équipés de garde-corps et/ou de filets de sécurité bien fixés pour empêcher les travailleurs de tomber dans l'eau entre le navire et le quai adjacent. <ul style="list-style-type: none"> ▪ entourer de garde-corps d'une hauteur suffisante toute écoutille d'un pont découvert ou d'un entrepont lorsque que l'écoutille est ouverte ▪ éviter de placer des marchandises ou de faire passer des véhicules sur des panneaux de cale qui n'ont pas la résistance nécessaire à cet effet ▪ veiller, dans la mesure du possible, à ce que les travailleurs n'aient pas à travailler dans la partie d'une cale où fonctionne un déversoir ou une benne preneuse dans la mesure où cela est raisonnablement et pratiquement réalisable ▪ inspecter toutes les élingues et s'assurer de leur bon état préalablement à leur utilisation ▪ faire en sorte que tout palonnier et cadre de levage, et tout dispositif de levage à ventouses ou à aimant qui ne fait pas partie intégrante d'un appareil de levage et tout autre accessoire de manutention pesant plus de 100 kg indique clairement son propre poids ▪ inspecter les palettes jetables et autres dispositifs jetables avant de les utiliser et éviter de les réutiliser ▪ doter les appareils de levage de systèmes d'évacuation d'urgence pour permettre au conducteur de quitter la cabine en cas de danger et d'évacuer dans de bonnes conditions de sécurité un conducteur blessé ou malade 			

VI. ANALYSE DES ALTERNATIVES

Le présent chapitre se veut d'articuler une analyse comparative d'une part, entre la situation « sans projet » et la situation « avec projet » et d'autre part, entre les différentes alternatives de sites et de conception envisageables pour les ports secondaires de Chindini, Vassy et Hoani.

L'objectif recherché consiste à identifier, au besoin, des alternatives pertinentes à la conception de base du projet.

6.1. Analyse des variantes "Avec Ou Sans Projet"

Les options "avec ou sans projet" ont été évaluées en considérant les effets de l'absence ou de la présence du projet sur l'environnement, la santé publique et la situation socio-économique dans les différentes îles bénéficiaires du Projet.

Le tableau suivant présente l'analyse comparative des variantes « avec » ou « sans » projet.

Tableau 15 : Analyse comparative des Variantes "avec ou sans projet"

Critère	Sans projet	Avec projet
Environnement	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conditions biophysiques inchangées ▪ Maintien des voies de migration des baleines ▪ Qualité du plan d'eau en l'état 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Risques d'altération de la qualité du plan d'eau ▪ Risques d'eutrophisation au droit des ports secondaires ▪ Risques de migration des espèces benthiques et de perturbation de l'ichtyofaune
Santé, Hygiène et Cadre de vie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maintien des services écosystémiques rendus par la mer ▪ Risques d'altération de la qualité du plan d'eau par les rejets d'eaux usées, de déchets solides, de déversements d'huiles 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maintien des services écosystémiques rendus par la mer ▪ Risques d'altération de la qualité du plan d'eau par les produits hydrocarbonés
Socio-économique	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aucune plus-value économique ▪ Risques élevés d'accidents en mer ▪ Part de marchés stagnante pour les opérateurs de Kwassa ▪ Faible exploitation du potentiel économique des îles des Comores 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amélioration des échanges commerciaux entre les îles ▪ Création d'emplois temporaires pendant la réalisation du projet ; ▪ Création d'emplois fixes pendant l'exploitation des ports secondaires ; ▪ Création de nouveaux corps de métiers et opportunités de formation des jeunes des localités riveraines, ▪ Amélioration des conditions de sécurité et de sûreté de la navigation de personnes et de biens ▪ Contribution au développement du secteur touristique et productif au niveau des îles des Comores

6.2. Analyse des alternatives à la conception de base

Conformément aux dispositions contenues dans le paragraphe g de la NES n°1 « Analyse des solutions de rechange », la présente section analyse des alternatives sur les sites d'implantation des ports secondaires de Chindini et Hoani, sur les types de jetées à concevoir au niveau des ports secondaires, sur les tracés envisageables pour l'accès au port secondaire de Vassy et sur les modes d'assainissement des eaux usées envisageables au niveau de ces infrastructures. Les alternatives proposées tiennent compte des exigences des normes environnementales et sociales de la Banque mondiale notamment en matière :

- d'intégration des principes de sécurité pour un accès universel aux installations,
- de minimisation des pollutions,
- et de préservation des habitats naturels.

6.2.1. Modèles de conception des jetées

Les orientations de conception des jetées des ports secondaires peuvent avoir des conséquences négatives sur les écosystèmes marins au niveau des sites d'implantation qui sont localisées dans des zones à forte valeur écologique.

Afin de garantir que ces infrastructures intègrent parfaitement l'enjeu de la protection des écosystèmes marins, une analyse multicritère des types de jetées suivants a été opérée :

- T1 : Enrochements
- T2 : Caissons béton
- T3 : Pieux béton
- T4 : Pieux acier
- T5 : Pieux bois
- T6 : Flottante

Photo 7: Jetées en caissons béton



Photo 8: Jetées flottantes



Photo 9: Jetées en enrochements**Photo 10:** Jetées en acier

Les critères d'évaluation et de cotation utilisés pour les besoins de cette analyse multicritère sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 16: Critère d'analyse et Régime de Cotation

Familles	Poids	Sous-critères	Poids
Environnementaux	25	Risque d'impact en période de travaux	5
		Impacts sur long terme – milieu marin	10
		Impacts sur long terme - milieu terrestre	10
Conception technique	20	Process de construction (éco-conception / biodiversité)	10
		Besoins et conditions d'approvisionnement en matériaux	5
		Détails d'étude et démarches administratives	5
Sécurité	20	Amélioration de la sécurité d'exploitation (Navires, Manutention, Accès terrestres)	9
		Sécurité vis-à-vis des passagers	11
Économiques	25	Coûts d'investissements y compris accessibilité	25
Opérationnels	10	Tenue à quai	10

Les tableaux suivants présentent les résultats de cette analyse multicritères.

Tableau 17: Analyse des options de conception des jetées en enrochement

Familles	Poids	Sous-critères	T1	Poids
Environnementaux	25	Risque d'impact en période de travaux	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Volume important de matériaux déversé à la mer ▪ Risque de pollution dû à la qualité du tout-venant ▪ Risque de destruction des habitats et des micro-organismes ▪ Affectation de la qualité de l'eau ▪ Nuisance de l'environnement urbain lors des trafics des camions ▪ Affectation de la qualité de l'air 	2
		Impacts sur long terme – milieu marin	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Barrière au transit sédimentaire ▪ Reconstitution de la biodiversité 	4
		Impacts sur long terme - milieu terrestre	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impact sur les carrières d'emprunt 	4
Conception technique	20	Process de construction (éco-conception / biodiversité)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Possibilité d'intégrer les habitats artificiels dans les enrochements ▪ Pas de nécessité de matériel et équipements spécifiques. 	7
		Besoins et conditions d'approvisionnement en matériaux	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disponibilité d'une carrière en enrochements et en tout-venant ▪ Surface de stockage nécessaire sur le site des travaux 	3
		Détails d'étude et démarches administratives	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nécessité d'une modélisation de la dynamique sédimentaire ▪ Démarche éventuelle pour l'ouverture d'une carrière ou de dynamitage ▪ Démarche éventuelle pour l'ouverture d'une voie spécifique carrière - chantier 	2
Sécurité	20	Amélioration de la sécurité d'exploitation (Navires, Manutention, Accès terrestres)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Difficulté d'accostage des navires du fait de la pente et du tirant d'eau 	0
		Sécurité vis-à-vis des passagers	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pas adapté pour le trafic des passagers 	0
Économiques	25	Coûts d'investissements y compris accessibilité	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coûts d'investissement pas très élevé 	20
Opérationnels	10	Tenue à quai	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Difficulté d'une tenue à quai 	0

Tableau 18: Analyse des options de conception des caissons en béton

Familles	Poids	Sous-critères	T2	Poids
Environnementaux	25	Risque d'impact en période de travaux	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Risque de destruction des habitats et des micro-organismes ▪ Nuisance de l'environnement urbain lors des transports d'agrégats ▪ Affectation de la qualité de l'air 	3
		Impacts sur long terme – milieu marin	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Barrière au transit sédimentaire ▪ Reconstitution de la biodiversité 	4
		Impacts sur long terme - milieu terrestre	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impact sur les carrières d'emprunt pour la fabrication de béton 	4
Conception technique	20	Process de construction (éco-conception / biodiversité)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Possibilité d'intégrer les habitats artificiels dans les enrochements en pieds des caissons ▪ Possibilité d'utilisation du béton biogène pour le développement des micro-organismes ▪ Pas de nécessité de matériel et équipements spécifiques. 	5
		Besoins et conditions d'approvisionnement en matériaux	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disponibilité importante des agrégats ▪ Surface de stockage et de fabrication nécessaire sur le site des travaux 	3
		Détails d'étude et démarches administratives	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nécessité d'une modélisation de la dynamique sédimentaire ▪ Démarche éventuelle pour l'ouverture d'une voie spécifique carrière - chantier 	2
Sécurité	20	Amélioration de la sécurité d'exploitation (Navires, Manutention, Accès terrestres)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adapté à l'accostage des navires 	9
		Sécurité vis-à-vis des passagers	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adapté pour le trafic des passagers 	11
Économiques	25	Coûts d'investissements y compris accessibilité	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coûts d'investissement élevé 	15
Opérationnels	10	Tenue à quai	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bonne tenue à quai 	10

Tableau 19: Analyse des options de conception des pieux en bétons

Familles	Poids	Sous-critères	T3	Poids
Environnementaux	25	Risque d'impact en période de travaux	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Risque de destruction des habitats et des micro-organismes ▪ Nuisance de l'environnement urbain lors des transports d'agrégats ▪ Affectation de la qualité de l'air 	3
		Impacts sur long terme – milieu marin	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maintien du transit sédimentaire 	10
		Impacts sur long terme - milieu terrestre	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impact sur les carrières d'emprunt pour la fabrication de béton 	4
Conception technique	20	Process de construction (éco-conception / biodiversité)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Possibilité d'intégrer les habitats juvéniles artificiels en-dessous de la plateforme en béton ▪ Possibilité d'utilisation du béton biogène pour la recolonisation ▪ Nécessité de matériel et équipements spécifiques (équipement de forage ou battage des pieux) 	7
		Besoins et conditions d'approvisionnement en matériaux	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disponibilité importante des agrégats ▪ Surface de stockage et de fabrication nécessaire sur le site des travaux 	5
		Détails d'étude et démarches administratives	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pas de nécessité d'une modélisation de la dynamique sédimentaire ▪ Démarche éventuelle pour l'ouverture d'une voie spécifique carrière - chantier 	3
Sécurité	20	Amélioration de la sécurité d'exploitation (Navires, Manutention, Accès terrestres)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adapté à l'accostage des navires 	9
		Sécurité vis-à-vis des passagers	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adapté pour le trafic des passagers 	11
Économiques	25	Coûts d'investissements y compris accessibilité	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coûts d'investissement très élevé 	10
Opérationnels	10	Tenue à quai	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bonne tenue à quai 	10

Tableau 20: Analyse des options de conception des pieux aciers

Familles	Poids	Sous-critères	T4	Poids
Environnementaux	25	Risque d'impact en période de travaux	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Risque de destruction des habitats et des micro-organismes ▪ Nuisance sonore lors des travaux de battage ▪ Affectation de la qualité de l'air ▪ Affectation de la qualité de l'eau du fait des engins et de matériels nautiques 	3
		Impacts sur long terme – milieu marin	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maintien du transit sédimentaire ▪ Corrosion des structures métalliques 	7
		Impacts sur long terme - milieu terrestre	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impact mineur sur les carrières d'emprunt pour la fabrication de béton 	7
Conception technique	20	Process de construction (éco-conception / biodiversité)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Possibilité d'intégrer les habitats juvéniles artificiels en-dessous de la plateforme en béton ▪ Possibilité d'utilisation du béton biogène pour la recolonisation ▪ Nécessité de matériel et équipements spécifiques (équipement de forage ou battage des pieux) 	5
		Besoins et conditions d'approvisionnement en matériaux	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disponibilité des agrégats de béton ▪ Surface de stockage et de fabrication nécessaire sur le site des travaux 	5
		Détails d'étude et démarches administratives	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pas de nécessité d'une modélisation de la dynamique sédimentaire ▪ Démarche éventuelle pour l'ouverture d'une voie spécifique carrière - chantier 	3
Sécurité	20	Amélioration de la sécurité d'exploitation (Navires, Manutention, Accès terrestres)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adapté à l'accostage des navires 	9
		Sécurité vis-à-vis des passagers	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adapté pour le trafic des passagers 	11
Économiques	25	Coûts d'investissements y compris accessibilité	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coûts d'investissement élevé 	20
Opérationnels	10	Tenue à quai	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bonne tenue à quai ▪ Non tributaire des marées 	10

Tableau 21: Analyse des options de conception des pieux en bois

Familles	Poids	Sous-critères	T5	Poids
Environnementaux	25	Risque d'impact en période de travaux	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Risque de destruction des habitats et des micro-organismes ▪ Nuisance sonore lors des travaux de battage ▪ Affectation de la qualité de l'air ▪ Affectation de la qualité de l'eau du fait des engins et de matériels nautiques 	3
		Impacts sur long terme – milieu marin	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maintien du transit sédimentaire 	7
		Impacts sur long terme - milieu terrestre	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impact mineur sur les carrières d'emprunt pour la fabrication de béton 	7
Conception technique	20	Process de construction (éco-conception / biodiversité)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Possibilité d'intégrer les habitats juvéniles artificiels en-dessous de la plateforme en béton ▪ Recolonisation ▪ Nécessité de matériel et équipements spécifiques (équipement de forage ou battage des pieux) 	5
		Besoins et conditions d'approvisionnement en matériaux	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Difficulté de la disponibilité des éléments bois ▪ Surface de stockage et de fabrication nécessaire sur le site des travaux 	5
		Détails d'étude et démarches administratives	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pas de nécessité d'une modélisation de la dynamique sédimentaire ▪ Démarche éventuelle pour l'ouverture d'une voie spécifique carrière - chantier 	3
Sécurité	20	Amélioration de la sécurité d'exploitation (Navires, Manutention, Accès terrestres)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adapté à l'accostage des navires 	9
		Sécurité vis-à-vis des passagers	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adapté pour le trafic des passagers 	11
Économiques	25	Coûts d'investissements y compris accessibilité	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coûts d'investissement très élevé 	8
Opérationnels	10	Tenue à quai	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bonne tenue à quai ▪ Non tributaire des marées 	10

Tableau 22: Analyse des options de conception des diges flottantes

Familles	Poids	Sous-critères	T6	Poids
Environnementaux	25	Risque d'impact en période de travaux	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nuisance sonore lors des travaux de battage des guides ▪ Affectation de la qualité de l'air ▪ Affectation de la qualité de l'eau du fait des engins et de matériels nautiques 	4
		Impacts sur long terme – milieu marin	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maintien du transit sédimentaire ▪ Corrosion mineure des structures métalliques 	8
		Impacts sur long terme - milieu terrestre	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N/A 	10
Conception technique	20	Process de construction (éco-conception / biodiversité)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Possibilité d'intégrer les habitats juvéniles artificiels en-dessous de la plateforme en blocs PEHD ▪ Nécessité de matériel et équipements spécifiques (équipement de forage ou battage des guides) 	7
		Besoins et conditions d'approvisionnement en matériaux	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acquisition des blocs PEHD ▪ Surface de stockage nécessaire sur le site des travaux 	2
		Détails d'étude et démarches administratives	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nécessité d'une modélisation de l'interaction structure - houle 	2
Sécurité	20	Amélioration de la sécurité d'exploitation (Navires, Manutention, Accès terrestres)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adapté à l'accostage des navires 	7
		Sécurité vis-à-vis des passagers	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adapté pour le trafic des passagers 	9
Économiques	25	Coûts d'investissements y compris accessibilité	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coûts d'investissement très élevé 	15
Opérationnels	10	Tenue à quai	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tributaire des marées et des houles 	5

L'analyse des alternatives en termes de conception des jetées des ports secondaires laisse ressortir des avantages et inconvénients pour chaque variante. Cependant, l'analyse montre que les jetées de type flottante présentent de meilleurs avantages sur le plan environnemental. En effet, elles offrent les avantages suivants :

- Maintien du transit sédimentaire
- Possibilité d'intégrer les habitats juvéniles artificiels en-dessous de la plateforme en blocs PEHD
- Adapté pour le trafic des passagers et à l'accostage des navires.

Le présent CGES recommande que la conception des ports secondaires tienne compte de l'option d'aménager des digues flottantes en vue de sauvegarder et de bonifier les habitats marins.

Les études APS entreront plus en détails analyser l'ensemble de ces variantes et proposer la meilleure option prenant en compte de l'ensemble des paramètres financiers, techniques et environnementaux incluant notamment le volet Sureté - Sécurité et ce, pour les bateaux en soi ainsi que sur leurs mouvements, dans le cadre des transports de marchandises mais aussi et surtout tenant en considération les personnes travaillant dans le cadre de la mise en œuvre projet ainsi que celles qui seront concernées par l'exploitation de ces ports secondaires.

6.2.2. Assainissement des eaux usées des ports secondaires

Le projet d'aménagement des ports secondaires devra spécifier le mode de gestion des eaux usées produites dans le domaine portuaire. Sachant que les îles de Mohéli, Grande Comores et Anjouan ne dispose pas de réseaux de collectifs de gestion des eaux usées, les options retenues par le projet devront s'inscrire dans la logique de proscrire tout risque de pollution du milieu naturel.

A ce titre, l'option de traitement des eaux usées in situ des ports secondaires serait envisageables.

Le choix d'un process de traitement pour le port fluviomaritime doit reposer sur un ensemble de critères objectifs notamment :

- la garantie de performances épuratoires élevées favorisant une réutilisation des eaux usées épurées pour l'arrosage des espaces verts,
- un faible besoin en espace pour l'aménagement de la station d'épuration,
- une exploitation peu complexe,
- et des coûts d'investissement et d'exploitation maîtrisés.

Les variantes d'épuration pouvant garantir de telles performances sont essentiellement :

- le traitement type « Boues activées à aération prolongée »,

- le traitement type « Boues activées classiques » (Option du Projet),
- le traitement type « RBS (Réacteur biologique séquentiel)»,
- le lit bactérien.

Le tableau suivant présente une analyse comparative de ces différentes variantes de traitement des eaux usées.

Tableau 23: Analyse multicritères des variantes de traitement des eaux usées des ports secondaires

Process de Traitement	Critères			Cotation	Proposition
	Technique	Economique	Environnemental		
Boues activées à aération prolongée	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Risques de foisonnement des boues dans certaines conditions ▪ Nécessite un système séparé d'épaississage et de séchage des boues 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consommation électrique excessive 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Risques de mauvaise décantation due à une mauvaise qualité des floccs dans certaines conditions 	1	Rejetée
Réacteur biologique séquentiel (RBS)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rendement épuratoire élevé ▪ Bonne adaptation aux variations de charge ▪ Système complètement enterré ▪ Bonne stabilisation des boues incorporées dans le procédé principal ▪ Possibilité d'effectuer "à la carte" la dénitrification jusqu'à 70 à 90 % ou la déphosphatation de 65 à 75 % ▪ Relative simplicité de conduite et d'équipement 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Optimisation de la consommation électrique grâce à la stratégie d'exploitation par séquence 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bonne réduction des microorganismes pathogènes ▪ Faible teneur en MES de l'effluent 	5	Proposée
Boues activées classiques	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Procédé complexe avec plusieurs compartiments d'épuration spécialisés ▪ Sensible aux perturbations et aux variations de charge ▪ Requiert une stabilisation indépendante des boues ▪ Nécessite un appareillage d'automatisation sophistiquée avec comme conséquence un personnel très qualifié et spécialisé 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coût d'investissement et d'exploitation très élevé 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Peu de possibilité d'éliminer les sels nutritifs par voie biologique, ▪ Risque d'apparition de bactéries filamenteuses ou de mauvaise formation de floccs dans certaines conditions ce qui donne une mauvaise décantation 	1	Rejetée
Lit bactérien	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réduction biologique des nutriments limitées ou inexistantes ▪ Réduction de la DBO₅ limitée à environ 80%. ▪ Nécessite une stabilisation et un traitement de boues séparés 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Faibles besoins énergétiques 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Risques de prolifération de moustiques dites "moustiques lit bactérien" surtout sous un climat chaud 	4	Rejetée

Il ressort de l'analyse multicritère que le système de traitement type RBS est le plus approprié pour les ports secondaires, en raison de ses nombreux avantages par rapport aux autres systèmes d'épuration envisagés. Les principaux avantages qu'il offre sont :

- le système est complètement enterré écartant tous risques de nuisances visuelles et favorisant une harmonie totale avec les activités prévues dans les ports,
- la possibilité d'adaptation des volumes de traitement et des cycles d'aération en fonction de la charge polluante en entrée ;
- la présence d'un volume tampon intégré permettant d'atténuer les effets néfastes dus aux pointes d'alimentation et d'assurer un temps de séjour minimum adapté ;
- et l'absence de phase de traitement anaérobie, évitant ainsi la production d'odeur.

De plus, la STEP de type RBS permet une intégration paysagère optimale, ainsi que des ouvrages particulièrement compacts ne nécessitant pas une importante emprise pour son implantation.

Dans le cadre de ce projet, nous proposons également un traitement complémentaire ayant pour but la réutilisation sécurisée des eaux usées traitées pour l'arrosage des espaces verts. L'installation de désinfection offrira une qualité des eaux usées traitées respectant les recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) relatives à la réutilisation non restreinte des eaux usées, à savoir moins de 1000 CF/100 ml.

Figure 29 : Phase d'Alimentation en Oxygène

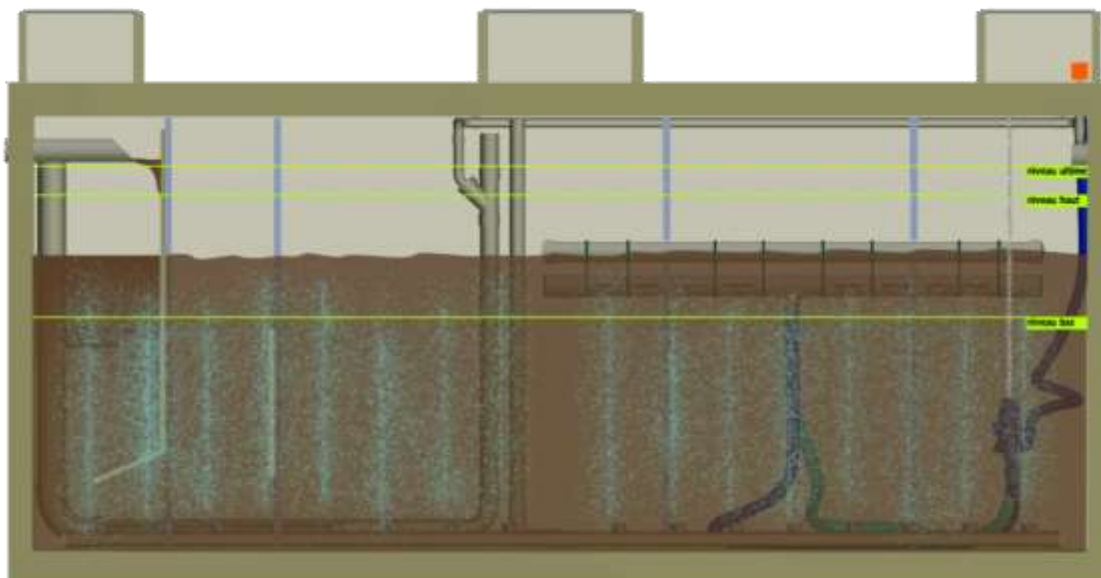
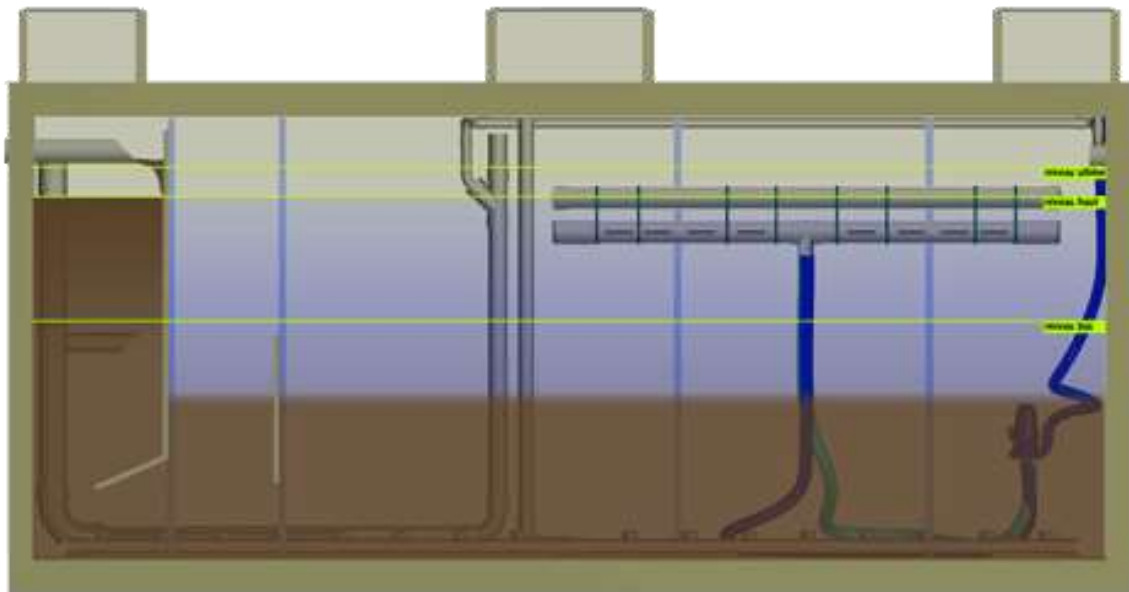
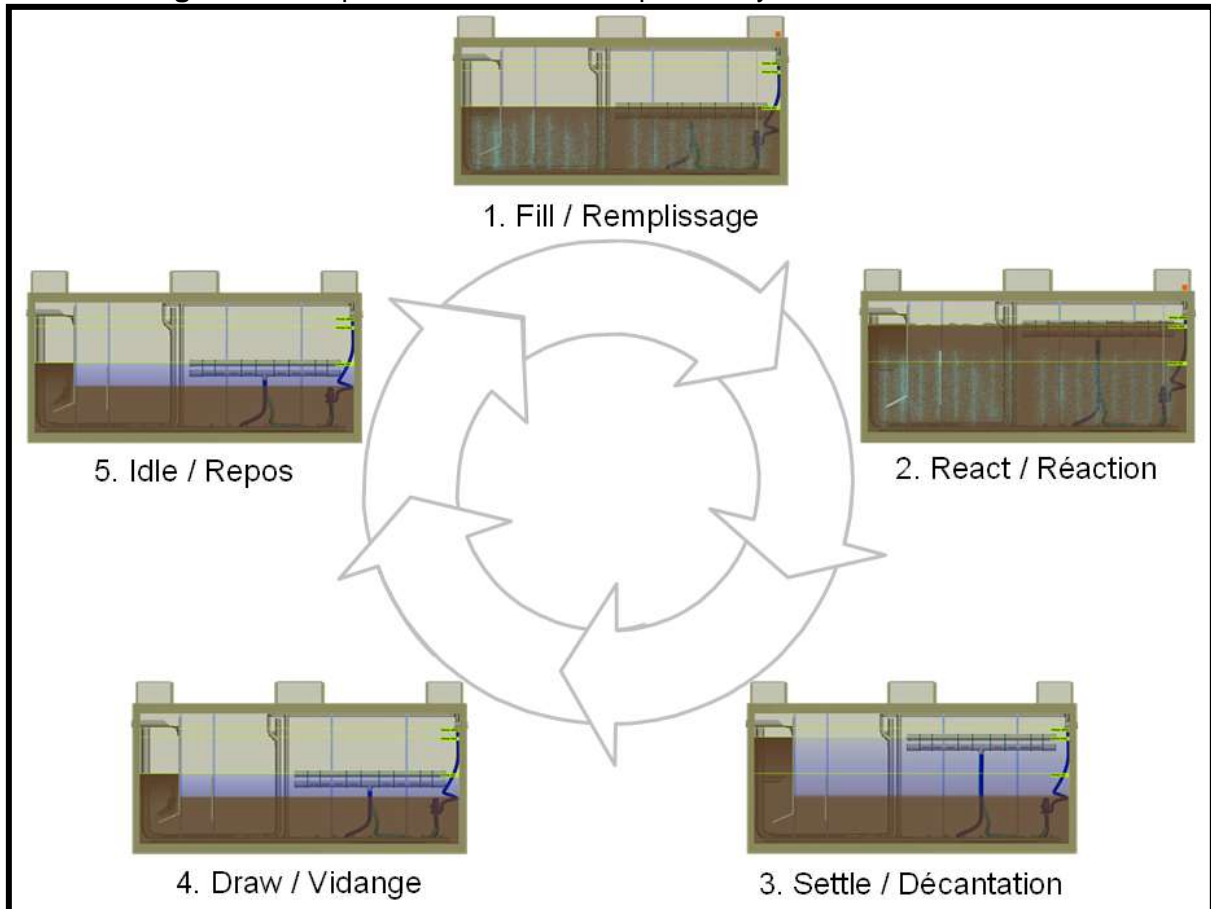


Figure 30 : Phase de décantation Clarification

Pour conclure le cycle, le volume tampon du réacteur SBR – qui, pour mémoire, n'est plus composé que d'eau épurée - va être évacué par le biais d'une rigole de reprise flottante vers la mer. Il s'agit de tuyaux percés d'ouïes rectangulaires dont les dimensions sont calculées en fonction de critères hydrauliques prédéterminés pour garantir une vitesse d'approche optimale. La pompe immergée se met de nouveau en marche pour réaliser l'évacuation du volume tampon - grâce à l'intervention de la vanne trois voies – à destination du milieu récepteur.

Figure 31 : Représentation schématique des cycles de fonctionnement



6.3. Analyse des Alternatives de sites d'implantation des ports secondaires

Les choix d'implantation des infrastructures portuaires secondaires ont été faites sur les sites de Chindini, Hoani et Vassy. Toutefois des alternatives sitologiques sont envisageables pour chacun de ces sites.

Ainsi pour Chindini nous l'analyserons comparativement au site de Ouroveni, celui de Hoani avec le débarcadère actuel de Fomboni et le site de Vassy avec celui de Bimbini.

- ⇒ **Chindini/Ouroveni** : les deux sites de Chindini et Ouroveni sont situés au sud de l'île dans un environnement très comparable. Les deux localités bénéficient de sites de débarquement traditionnels de Kwassa dans des endroits abrités. Les deux sites se singularisent par la présence d'un large récif coralien et sont tous les deux situés dans le Parc national de Coelacanthès, toutefois le site de Chindini se trouve dans une zone de conservation prioritaire. Dans cette partie de l'île, la mangrove d'Ouroveni est en très bon état malgré une perte de superficie liée à l'exploitation des tiges. De nombreuses autres petites mangroves sont présentes tout le long de la côte, dans des états variables. Des deux localités Chindini concentre la plus grande population (2.138 habitants contre 1618 pour Ouroveni) et polarise plus d'activités économiques liées à l'exploitation de la mer et au Transport.

Le village de Chindini dispose d'un marché en cours de réalisation sur financement de la Banque Africaine de Développement (BAD). Cette infrastructure pourrait servir dans les échanges commerciaux entre les îles de Grande Comores et de Mohéli.

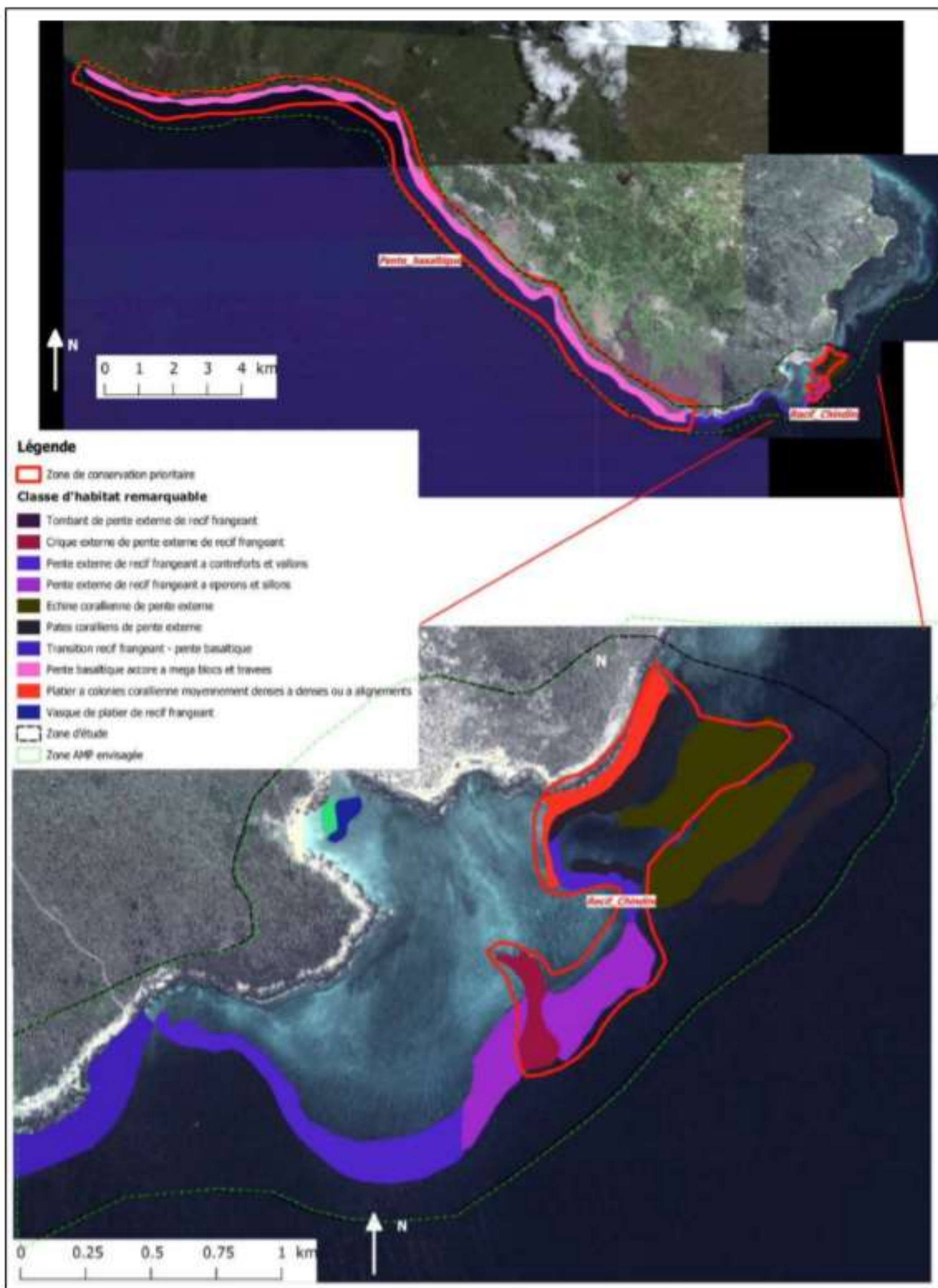
Tableau 24: Tableau comparatif entre Chindini et Ouroveni

Sites	Avantages	Inconvénients
Chindini	<ul style="list-style-type: none"> • Existence d'un site de débarquement • Existence d'un site abrité • Accès facile à la Route Nationale • Bonne intégration entre les différentes activités socio-économiques liées à la Mer (transport, pêche, Commerce...) 	<ul style="list-style-type: none"> • Présence d'un récif coralien • Situation dans le Parc national • Localisation dans la zone prioritaire de conservation dans le Parc national de Coelacanthès
Ouroveni	<ul style="list-style-type: none"> • Existence d'un site de débarquement • Existence d'un site abrité • Accès facile à la Route Nationale 	<ul style="list-style-type: none"> • Présence d'un récif coralien • Présence de végétation de Mangrove très bien conservée • Situation dans le Parc national

Il ressort de cette comparaison que le site de Chindini présente plus d'avantages et autant d'inconvénients que Ouroveni. Toutefois une attention particulière devra être apportée à la localisation du site proposé dans la zone de conservation prioritaire du Parc.

Les deux sites présentant des niveaux de sensibilité environnementale similaires, le site de Chindini présente de meilleurs avantages sur le plan socio-économique. La pertinence de ce choix demeure dès lors acceptable. Toutefois, des campagnes de vulgarisation des critères de choix de ce site seraient nécessaires pour apaiser les tensions sociales au niveau de Ouroveni.

Figure 32 : Localisation des zones prioritaires de conservation dans la Parc National de Cœlacanthes



Source : Plan d'aménagement et de gestion du Parc National Cœlacanthe (2017)

⇒ **Hoani /Fomboni** : les deux sites sont peu comparables à bien des égards.

Le site proposé à Hoani se situe à l'écart loin des habitations et de toute forme d'installation humaine. Le site est une large plage vierge, qui sert occasionnellement à l'amarrage des pirogues. Aucune infrastructure n'existe sur le site qui est assez distante de la route nationale avec un sentier comme voie d'accès. La végétation très présente y est bien conservée et le site est régulièrement fréquenté par des promeneurs.

Figure 33 : Vue sur la plage de Hoani



Source : Inros Lackner, 2021

Tandis que le site de Fomboni est un endroit actuellement utilisé pour le débarquement des pirogues transportant des personnes et des biens, surtout venant d'Anjouan. Il est localisé sur une plage plus ou moins accessible en voiture et à pied en fonction de la marée. Il se situe juste à côté du marché de Fomboni, non loin d'une gare routière desservant toute l'île de Mohéli. Le site est fonctionnel et adossé à un complexe socio-économique (pêche commerce et transport) qu'il pourrait structurer et renforcer. Toutefois, aménagement d'un tel site comme port secondaire aurait de grosses conséquences sociales (besoin d'un plan de réinstallation) liées à la présence du marché. En plus, les larges variations de la surface de la plage en fonction des marées rendraient plus complexes les options d'aménagement.

Dès lors, la pertinence du choix du site de Hoani se justifie largement

Figure 34 : Vue sur le site de Fomboni

Source : Inros Lackner, 2021

⇒ **Vassi /Bimbini** : ici les deux sites présentent plusieurs différences notoires.

A Vassi, il est à noter la présence d'une infrastructure portuaire, même si elle n'a jamais fonctionné, ensuite sur ce site le platier récifal n'est pas très large (-100m). Aussi, le site est abrité par rapport aux intempéries et il existe un trafic, quoiqu'informel vers Mayotte. Ici un espace est disponible pour des aménagements. Enfin, élément non négligeable, il est noté une forte mobilisation de la communauté en faveur du projet.

Toutefois, le site de Vassy est très éloigné de la Capitale Mutsamudu, avec des routes en très mauvais l'état, la proximité du village de Vassi laisse présager d'une forte probabilité d'impact social induisant des actions de réinstallation. Il est aussi important de noter qu'à Vassi il n'y a jamais eu de trafic connu vers Mohéli.

A Bimbini, le site est plus proche de Mohéli pour un accès direct par la mer, aussi il faut remarquer l'existence d'un trafic informel surtout vers Itsamia notamment en période de cueillette des oranges. A Bimbini on note la présence d'un large platier récifal de plus d'un kilomètre. D'un autre point de vue, le site de Bimbini est entièrement situé dans le Parc National de Shisiwani avec la présence de part et d'autre du site d'une végétation de mangrove bien conservée et une installation portuaire sur ce site pourrait augmenter la pression sur les ressources naturelles. Enfin sur Bimbini il y a peu d'espace disponible pour l'installation de potentiels aménagements.

Les arguments ci-devant avancés militent largement pour l'installation du port secondaire à Vassy.

6.4. Analyse des alternatives dans la définition du mécanisme de renouvellement des navires

Au stade d'élaboration du présent CGES, le mécanisme de renouvellement des navires n'est pas encore clairement défini. Toutefois, les orientations stratégiques du projet laissent percevoir les axes suivants :

- Le redéploiement des opérateurs de Kwassa Kwassa dans les activités de pêche qui constituent leurs activités d'origine ;
- L'interdiction formelle aux opérateurs de Kwassa Kwassa de pratiquer le transport maritime entre les îles, et
- Le démantèlement de ces navires.

De telles orientations pourraient induire des risques/impacts sociaux sur les revenus et les moyens de subsistance des propriétaires et commandants de Kwassa Kwassa, ainsi que tous les ménages dont la survie dépend de cette activité.

Ces risques sont confirmés par l'évaluation sociale menée dans le cadre du présent CGES auprès de ces opérateurs. Par conséquent, la définition du mécanisme d'acquisition des navires et d'exploitation du nouveau système de navigation devra prendre en compte les risques suspectés à travers l'adoption des dispositions suivantes :

- intégrer la reconversion des opérateurs de Kwassa Kwassa dans le nouveau dispositif de gestion de la navigation,
- mettre en place un mécanisme de financement innovant et adapté au profil socio-économique des propriétaires de Kwassa Kwassa,
- prévoir l'intégration des commandants de Kwassa Kwassa dans le nouveau dispositif de gestion de la navigation,
- élaborer et mettre en œuvre un programme d'accompagnement de ces opérateurs aux fins de minimiser les répercussions du renouvellement des navires sur leurs ménages (développement d'activités secondaires pour compenser le manque à gagner principalement).

Par ailleurs, l'option de démanteler les navires Kwassa devra être reconsidérée en raison de plusieurs facteurs dont :

- le risque social potentiellement généré par la confiscation et le démantèlement de biens privés,
- la surproduction de déchets en fibre de verre dans un contexte d'absence d'infrastructures structurantes de traitement et de valorisation de déchets dangereux et non dangereux.

En résumé, le processus de définition du mécanisme d'acquisition et d'exploitation des nouveaux navires devra s'adosser à une dynamique participative et inclusive de manière à internaliser les risques sociaux suspectés d'une part, et à intégrer les préoccupations sociales des propriétaires et

commandants de Kwassa Kwassa. Cette démarche aura l'avantage de trouver des consensus sur le mode opératoire et de minimiser les risques de non appropriation du projet par les acteurs de la navigation et le développement de filières clandestines de transport maritime pouvant remettre en cause l'équilibre financier du nouveau dispositif.

VII. PLAN CADRE DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Le présent Plan Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (PCGES) décrit le processus par lequel les risques environnementaux et sociaux associés aux activités de renouvellement des navires et de construction des ports secondaires sont identifiés, évalués et gérés. Le PCGES discute des éléments suivants :

- la procédure de gestion environnementale et sociale des sous-projets,
- la prise en compte du genre et de la vulnérabilité,
- la procédure d'information et d'engagement des parties prenantes comprenant la procédure de diffusion de l'information sur le projet,
- le plan de réponse aux violences basées sur le genre (VBG),
- le plan de gestion des déchets issus notamment du démantèlement des navires Kwassa Kwassa et des chantiers de travaux,
- la procédure de règlement des plaintes et réclamations,
- les arrangements institutionnels : responsabilités et renforcement des capacités,
- le plan de suivi et de surveillance environnementale, et
- le calendrier et les coûts de mise en œuvre du PCGES.

La mise en place des outils (procédures spécifiques) devra permettre d'asseoir une gestion durable des risques environnementaux et sociaux afférents à toutes les activités de ces sous-composantes du PICMC.

7.1. Processus de classification environnementale et sociale des sous-projets

Cette section présente la procédure permettant de classer et d'évaluer les sous-projets du PICMC en fonction de leurs impacts potentiels sur l'environnement biophysique et humain.

Les activités du PICMC visées à travers cette procédure sont les suivantes :

- Le mode d'acquisition des nouveaux navires devant se substituer aux Kwassa Kwassa ; et
- La réalisation des ports secondaires.

Le processus ou « **screening** » décrit dans cette section reste applicable à tous les projets financés par la Banque mondiale et complète la **loi cadre comorienne relative à l'environnement**, notamment en ce qui concerne le tri et la classification des sous-projets. La détermination des catégories environnementales et sociales des activités dépendra du résultat du screening environnemental et social.

Les modalités de l'étude préalable ou tri-préliminaire ou encore sélection environnementale et sociale (screening), et la procédure à suivre sont définies par la loi et les règlements applicables en matière d'évaluation environnementale et sociale, notamment la loi n°95-007 du 19 juin 1995 portant loi cadre relative à l'environnement.

L'UGP/PICMC sera chargée de la préparation des dossiers techniques des activités des sous-projets (identification, procédure de recrutement des prestataires d'études, etc.).

Le processus de gestion environnementale et sociale des sous-projets est structuré autour de huit (08) étapes décrites ci-dessous. Cependant, ce processus est applicable aux sous-projets du programme de renouvellement des navires et de construction des ports secondaires.

Les étapes de ce processus sont décrites ci-après.

⇒ Étape 1 : Screening et Classification environnemental et social des sous-projets

Après avoir identifié et défini un sous-projet, les spécialistes en sauvegardes environnementales et sociales de l'UGP/PICMC prépareront un mémoire descriptif et justificatif du projet. Sur cette base, ils prépareront la classification environnementale et sociale de l'activité à réaliser. La première étape du processus de classification porte sur le classement de l'activité en question, pour pouvoir apprécier ses effets environnementaux et sociaux en tenant compte de la sensibilité du milieu d'accueil. Pour cela, il a été conçu un formulaire de sélection environnementale et sociale (Annexe 4) qui permettra de définir les niveaux de risques et d'impacts environnementaux et sociaux de chaque sous projet ainsi que les consultations menées.

Le remplissage du formulaire initial de sélection y compris la proposition de mesures d'atténuation, se basera sur les Normes Environnementales et Sociales (NES) de la Banque. Le résultat permettra la catégorisation du sous-projet qui pourra requérir :

- l'application ou non de mesures simples de sauvegardes environnementales et sociales (accompagnée ou non d'un PAR) ;
- une notice environnementale incluant un PGES (accompagnée ou non d'un PAR) ;
- une étude d'impact approfondie ou étude d'impact environnemental et social incluant un PGES (accompagnée ou non d'un PAR).

Pour être en conformité avec les exigences du Cadre Environnemental et Social de la Banque mondiale, il a été suggéré que les activités du Projet susceptibles d'avoir des impacts directs ou indirects sur l'environnement puissent être classées en quatre catégories :

- **Risque élevé** : les sous-projets sont susceptibles d'avoir des impacts significatifs sur l'environnement. Une étude de l'évaluation des impacts sur l'environnement permettra d'intégrer les considérations environnementales dans l'analyse économique et financière des sous-projets. Cette catégorie exige une évaluation

environnementale approfondie assortie d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES). Par ailleurs, en cas de déplacement physique ou économique, l'EIES/PGES sera complétée par un Plan de réinstallation (PR).

Au titre de la réglementation nationale (décret n°01/52/CE relatifs aux études d'impact sur l'environnement), ces sous-projets nécessitent une étude d'impact approfondie. Les études d'impact de tels sous-projets sont également soumises, dans certains cas, à une enquête publique (article 7, décret n°01-52/CE relatif aux Etudes d'Impact).

Lorsque le projet soumis à étude d'impact ne fait pas l'objet d'une enquête publique, l'étude d'impact est néanmoins rendue publique par voie d'avis à la presse ou d'affichage qui précise les dates et horaires de la consultation.

- **Risque substantiel** : les projets présentent des impacts et risques environnementaux et sociaux significatifs mais réversibles sur la base de la mise en œuvre de mesures d'atténuation et ou d'évitement. Une étude approfondie des impacts sera dès lors nécessaire pour évaluer les impacts et proposer des mesures de gestion. Par ailleurs, en cas de déplacement physique ou économique, l'EIES/PGES sera complétée par un Plan de réinstallation (PR). Par conséquent, les cahiers de charges des Entreprises responsables des travaux contiendront impérativement tous les dispositifs techniques et les mesures d'atténuation prévues, ainsi qu'un système de suivi et contrôle qui respectent les normes en vigueur (y compris la sécurité des travailleurs et des populations locales).

Au titre de la réglementation nationale, ces projets nécessitent une étude d'impact approfondie. Les études spécifiques de tels projets sont également soumises à l'enquête publique. Aussi, toute personne physique ou morale peut prendre connaissance de l'étude dans les services du Gouverneur de sa région, dès qu'a été prise par l'autorité administrative la décision d'autoriser le projet présenté.

- **Risque modéré** : les projets ont des impacts environnementaux et sociaux limités qui peuvent être atténués en appliquant des mesures ou des changements dans leur conception ;

Au titre de la réglementation nationale, ces projets font l'objet d'une autorisation suite à l'élaboration et la validation d'une notice environnementale qui sera entreprise avant l'obtention de l'autorisation. Aussi, toute personne physique ou morale peut prendre connaissance de la notice environnementale dans les services du Gouverneur de sa région, dès qu'a été prise par l'autorité administrative la décision d'autoriser le projet présenté.

- **Risque faible**. Les projets qui ne nécessitent pas une étude environnementale

et sociale.

Cette catégorie de projets n'est pas visée par la réglementation comorienne. Le décret n°01-52/CE relatif aux Etudes d'Impact spécifie que « tous les travaux d'aménagements ou ouvrages ne figurant pas sur la liste de l'annexe au décret pour laquelle l'étude d'impact est obligatoire sont néanmoins soumis à la présentation d'une notice d'impact.

Ce projet étant classé à risque social et environnemental élevé dans la classification de la Banque mondiale, les sous-projets seront forcément de cette catégorie conformément au Cadre de Gestion Environnementale et Sociale de la Banque mondiale. La législation nationale comorienne (principalement l'annexe du décret n°01-52/CE relatif aux Etudes d'Impact) intègre les ports comme des projets éligibles à une étude d'impact environnemental et social.

Les sous-projets ne rentrant pas en conformité avec les secteurs d'aménagement définis dans l'annexe du décret n°01-52/CE feront l'objet d'une notice environnementale.

⇒ **Etape 2 : Validation de la classification**

La validation de la classification devra être effectuée par la Direction Générale de l'Environnement et des forêts en impliquant ses directions au niveau insulaire.

Les résultats du screening soumis à leur approbation seront analysés en conformité avec les dispositions de l'annexe du décret n°01-52/CE qui répertorient les projets soumis à étude d'impact.

⇒ **Etape 3 : Préparation de l'instrument environnemental et social**

Lorsqu'une évaluation environnementale et sociale de type EIE est requise, l'UGP/PICMC réalisera les activités suivantes :

- préparation des termes de référence⁸ à soumettre à la Banque mondiale pour revue et approbation ; l'approbation préalable des termes de référence par la DGEF n'est pas visée par le décret n°01-52/CE ;
- sur la base des termes de référence validés, l'UGP/PICMC recrutera des Consultants agréés par la DGEF pour réaliser les études susvisées. La note circulaire n°20-03/MAPE/DGEF en date du 06 Janvier 2020 fixe les conditions d'agrément des consultants ;
- réalisation des études par les consultants recrutés par l'UGP/PICMC conformément aux termes de référence ;

⁸ Le modèle type de termes de référence pour les études d'impact est annexé au présent rapport (annexe)

- revue et approbation des études.
- ⇒ **Étape 4 : Examen, approbation des rapports de EIES/Notice, diffusion de l'information et Obtention des Autorisations**

En cas de nécessité de réaliser un travail environnemental (EIES/Notice), les rapports d'études environnementales et sociales seront soumis par l'UGP à l'examen et à l'approbation du **comité technique d'évaluation des études d'impact (CTE)** et de la Banque mondiale.

Aux fins de son examen, l'étude d'impact doit être déposée, accompagnée de la demande d'autorisation, par le promoteur ou le maître d'ouvrage, en trois exemplaires, auprès du gouverneur territorialement compétent qui en transmet un au Ministère chargé de l'Environnement et un autre à la préfecture concernée par l'exécution du projet.

La DGEF en relation avec le **comité technique d'évaluation des études d'impact (CTE)** institué par arrêté n°012-012/VP-MPEEIA/CAB s'assurera de la recevabilité et de la conformité des rapports d'études d'impact.

La validation des rapports par le CTE et par les communautés dans le cadre des consultations et de l'enquête publique constitue les bases réglementaires de délivrance des autorisations délivrés par le Ministre chargé de l'Environnement.

Le PGES ainsi contenu dans l'EIES constitue un engagement et une obligation pour le Projet. Un retrait du certificat de conformité peut être décidé par l'autorité compétente en cas de non-respect de ces engagements.

Cette procédure comporte notamment une ou plusieurs réunions de présentation du projet aux parties prenantes (autorités administratives et locales, communautés, organisations de la société civile, etc.). Ces consultations permettront d'identifier les différentes préoccupations et recommandations des parties prenantes et de déterminer les modalités de leur prise en compte dans la mise en œuvre des sous-projets. Les résultats de ces consultations seront incorporés dans les rapports diffusés et rendus accessibles au public.

⇒ **Étape 5: Publication du document**

Pour satisfaire aux exigences de la Banque mondiale en matière de consultation des parties prenantes et de diffusion de l'information, l'UGP/PICMC produira :

- une lettre de diffusion dans laquelle elle informera la Banque mondiale de l'approbation des études,
- une preuve de la diffusion effective de l'ensemble des rapports produits (CGES/EIES/Notice/Instruments Spécifiques) à tous les partenaires concernés et, éventuellement, les personnes susceptibles d'être affectées, et

- une autorisation à la Banque mondiale pour que celle-ci procède à la diffusion de ces documents sur son site web.

⇒ **Etape 6 : Intégration des dispositions environnementales et sociales dans les Dossiers d'appels d'offres**

En cas de réalisation d'études spécifiques (EIE, Notice), l'UGP/PICMC veillera à intégrer les dispositions (clauses, bordereau des prix, etc.) et autres mesures de gestion environnementale et sociale issues de ces études dans les dossiers d'appel d'offres et d'exécution des travaux par les entreprises. Des clauses contraignantes devraient être ressorties avec des sanctions en cas de non-conformité notamment dans la mise en œuvre des plans spécifiques.

L'UGP/PICMC ne pourra publier un dossier d'appel d'offres de sous-projet que lorsque toutes les prescriptions environnementales et sociales à mettre en œuvre par les entreprises sont intégrées dans les DAO et traduites en prix dans le bordereau des prix unitaires.

⇒ **Etape 7 : Approbation du PGES-Chantier (incluant ses annexes notamment le Plan de Gestion des Déchets, le Plan Santé- Sécurité, etc.)**

Avant le démarrage des travaux, les entreprises devront soumettre à la mission de contrôle les documents suivants :

- un Plan de Gestion Environnementale et Sociale de chantier (PGES-Chantier) comprenant un Mécanisme de gestion des plaintes, le programme de consultation et de sensibilisation des communautés riveraines des chantiers sur les risques et impacts du projet et un Mécanisme de gestion des plaintes accessible à ces communautés.
- Plan d'installation des chantiers ;
- un Plan d'Intégration Sociale et Genre (PISG) comprenant la gestion des risques de violences basées sur le genre ou d'exploitation et d'atteintes sexuelles, harcèlement sexuel
- un Plan de Gestion des Déchets (PGD),
- un plan de compensation de tout impact sur les moyens de subsistance ou les biens si les sites d'installation des chantiers impactent des personnes, des biens et/ou des moyens de subsistance ;
- et un Plan Santé Sécurité.

Après validation de ces plans par la mission de contrôle, ces documents devront être mis en œuvre par les entreprises et leurs sous-traitants conformément aux prescriptions environnementales contenues dans le DAO. Des rapports de surveillance mensuelle devront être élaborés par la mission de contrôle pour le suivi des indicateurs environnementaux et

sociaux. Ils seront partagés avec l'UGP/PICMC qui se chargera de les transmettre à la Banque mondiale et à la DGEF.

⇒ **Etape 8 : Suivi environnemental de la mise en œuvre du projet**

Le suivi environnemental et social permet de vérifier et d'apprécier la pertinence, l'effectivité et l'efficacité de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales, hygiène, santé et sécurité du Projet.

La supervision au niveau national sera assurée par l'UGP/PICMC. Elle a la responsabilité de produire les rapports trimestriels sur la conformité environnementale et sociale du projet. Le projet partagera ces rapports avec la Banque mondiale et la DGEF.

Au cours des travaux, la surveillance environnementale sera faite par la mission de contrôle (MdC) qui sera recrutée par le projet. Ainsi, l'UGP/PICMC veillera à ce que les experts dédiés de la MdC soient mobilisés.

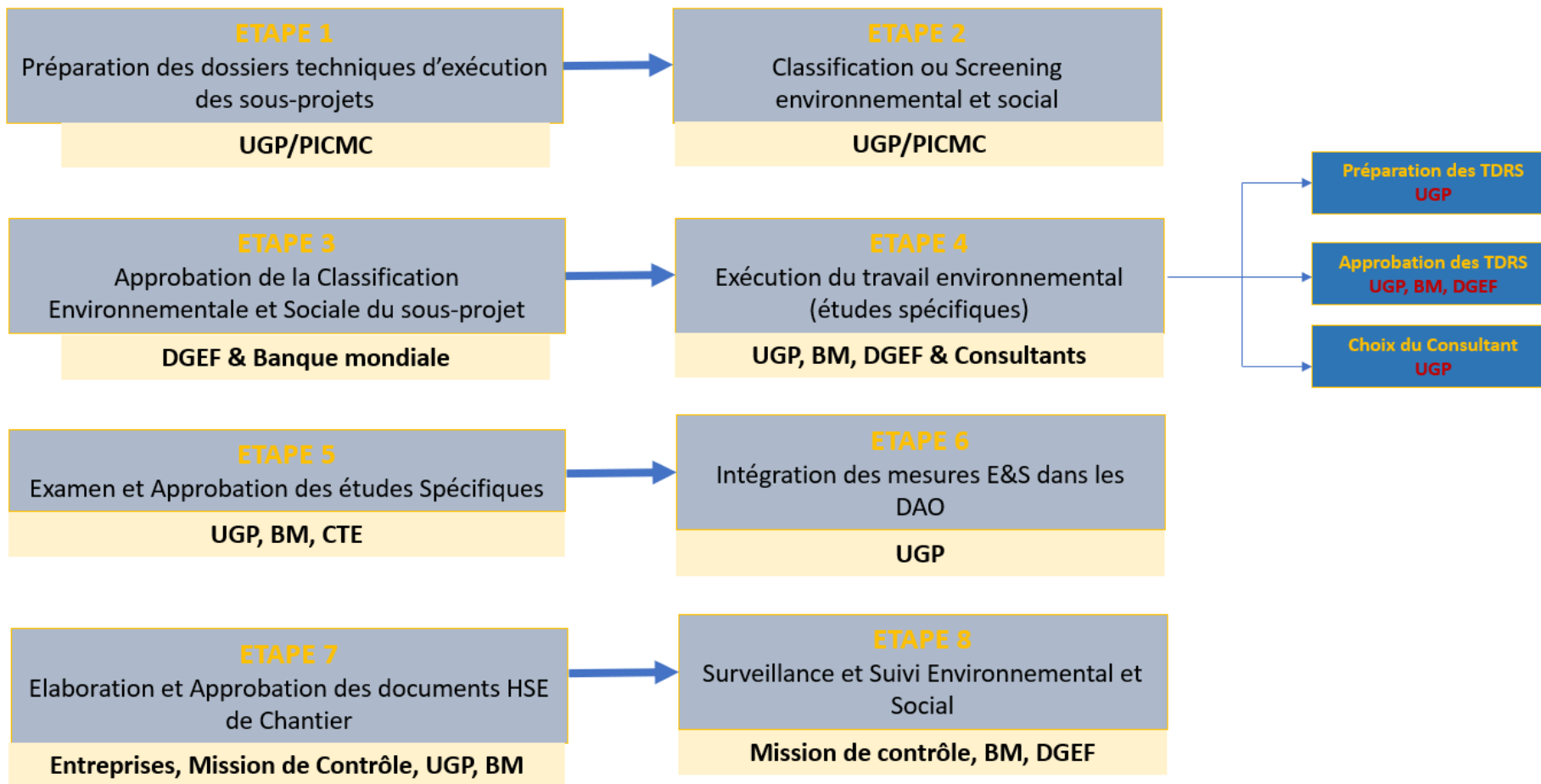
Le suivi externe national/local sera effectué par la DGEF dont le mandat régalien est de suivre la conformité environnementale et sociale des sous-projets par rapport à la réglementation nationale. Elle pourra s'attacher la participation des services techniques régionaux.

La Banque mondiale assurera le rôle de supervision de la mise en œuvre des sous-projets incluant les questions environnementales et sociales.

Des évaluations de la mise en œuvre du CGES seront faites à mi-parcours et à la fin ; elles seront effectuées par un Consultant Indépendant recruté par l'UGP.

La figure ci-après illustre la procédure de gestion environnementale et sociale des sous-projets.

Figure 35 : Diagramme de la procédure de gestion environnementale et sociale des sous-projets



7.2. Mesures d'évitement et d'atténuation des impacts et risques environnementaux et sociaux

Sur la base de l'identification et de l'analyse des impacts et risques environnementaux et sociaux inhérents aux sous-composantes renouvellement des navires et construction des ports secondaires, des mesures d'évitement et d'atténuation sont proposées dans le présent CGES. A ce stade du projet, ces mesures restent génériques sachant que les études spécifiques feront ressortir les nécessités d'approfondissement et d'opérationnalisation de ces dites mesures.

7.2.1. Mesures d'évitement et d'atténuation des impacts/risques liés à la sous-composante renouvellement des navires

Dans la présente section, des mesures d'évitement et d'atténuation génériques sont proposées aux différentes phases de mise en œuvre de la sous-composante de renouvellement des navires. Ces mesures sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 25: Mesures d'évitement/atténuation des impacts et risques inhérents à la sous-composante renouvellement des navires

Phase	Impacts	Mesures d'évitement/atténuation
Phase de planification et de conception	<ul style="list-style-type: none"> Pertes d'activités et de moyens de subsistance 	<ul style="list-style-type: none"> Intégrer la reconversion des opérateurs de Kwassa Kwassa dans le nouveau dispositif de gestion de la navigation Mettre en place un mécanisme de financement innovant et adapté au profil socio-économique des propriétaires de Kwassa Kwassa Prévoir l'intégration des commandants de Kwassa Kwassa dans le nouveau dispositif Elaborer et mettre en œuvre un plan de restauration des moyens de subsistance des propriétaires et commandants de Kwassa Kwassa, des aides manoeuvres et des manutentionnaires
Phase de construction/démantèlement	<ul style="list-style-type: none"> Pollution induite par les rebuts de déchets issus des opérations de démantèlement des navires 	<ul style="list-style-type: none"> Recruter un prestataire pour la caractérisation et la quantification des rebuts de production d'embarcation en fibre de verres Mettre en place un dispositif de recyclage mécanique des embarcations en fibre mécanique Elaborer un plan de gestion des déchets solides et liquides assorti d'un plan de suivi et incluant des modes de valorisation et d'élimination Acquisition de broyeurs, de déchiqueteurs et de tamiseurs
	<ul style="list-style-type: none"> Risque de conflit Risque de VBG 	<ul style="list-style-type: none"> Mettre en œuvre des dispositions contenues dans le PMPP, notamment un processus de consultation inclusive S'assurer de l'opérationnalisation du MGP qui soit en mesure aussi de canaliser les cas de VBG Signature du Code Conduite par tous les travailleurs avant le début des travaux
Phase d'exploitation de la navigation	<ul style="list-style-type: none"> Risques de pollution marine 	<ul style="list-style-type: none"> Les navires doivent mettre en œuvre un plan de gestion des eaux de ballast. Les navires doivent avoir un registre des eaux de ballast et une fiche de suivi de tous les types de déchets Prohiber le transport de produits minéraliers et d'hydrocarbures Interdiction formelle de vider les poubelles de déchets banals dans le domaine marin
	<ul style="list-style-type: none"> Perturbation des couloirs de migration des espèces marines Migration de la faune marine Stress, lésions auditives et mortalité sur la faune marine 	<ul style="list-style-type: none"> Cartographier les aires de migration des baleines et éviter les conflits de tracés entre les chenaux de navigation et ces itinéraires écosystémiques Adapter la vitesse de navigation pour réduire les bruits des moteurs entre les mois d'Août, Septembre et Octobre conformément au système AIS précisé à l'article 265 du CCMM exigeant aux navires de disposer de transpondeur
	<ul style="list-style-type: none"> Emissions de particules toxiques dans l'atmosphère 	<ul style="list-style-type: none"> Les navires doivent disposer d'une habilitation à naviguer Les navires doivent être régulièrement entretenus Les cheminées des navires doivent disposer de filtres à manches régulièrement entretenus
	<ul style="list-style-type: none"> Risques SST 	<ul style="list-style-type: none"> Formation des commandants de navires au sauveteur secouriste du travail (SST) Délimitation et signalisation de sécurité des zones à risques, Mise en place de consignes de sécurité au niveau des navires

Phase	Impacts	Mesures d'évitement/atténuation
		<ul style="list-style-type: none">▪ Entretien des voies de circulation au niveau des embarcadères▪ Formation du personnel à terre sur les règles de manutention

7.2.2. Mesures d'évitement et d'atténuation des impacts/risques liés à la sous-composante réalisation des ports secondaires

Dans la présente section, des mesures d'évitement et d'atténuation génériques sont proposées aux différentes phases de mise en œuvre de la sous-composante relative à la construction des ports secondaires. Ces mesures sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 26: Mesures d'évitement/atténuation des impacts et risques inhérents à la sous-composante construction des ports secondaires

Phase	Impacts	Mesures d'évitement/atténuation
Phase de planification et de conception	Tensions sociales liées au choix des sites	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vulgarisation des critères techniques et environnementaux déterminants dans le choix des sites ▪ Inclure la vulgarisation de ces critères dans le plan de mobilisation des parties prenantes
	Pertes de terres et de biens et pertes économiques	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eviter autant que faire se peut les pertes de terres et de biens dans le choix des tracés des routes d'accès en adoptant le principe de minimisation en phase APS ▪ Elaborer un RAP assorti d'un plan de restauration des moyens de subsistance
	Dégradation des écosystèmes marins	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Privilégier des types de jetées et de digues qui favorisent l'écoulement hydraulique par le fond ▪ Prohiber les digues/barrières physiques qui modifient la dynamique hydraulique du plan d'eau ▪ Concevoir des blocs immergés qui favorisent l'accrochage des petites espèces avec des cavités afin de faciliter la colonisation de la faune et de la flore sous-marine.
	Perturbation des axes de ruissellement des eaux pluviales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aménager un réseau de drainage des eaux pluviales le long de route d'accès au port secondaire de Hoani et de Vassy
	Erosion côtière	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Intégrer des ouvrages de protection du littoral au niveau du site de Vassy pour limiter le recul du trait de côte et garantir la durabilité du port secondaire
Phase d'installation et de construction des ports secondaires	Pollutions diverses liées aux installations de chantier	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Installer des toilettes dans les bases de chantier avec un dispositif de lave-main ▪ Réduction des stockages de sables à ciel ouvert ou les bâcher si nécessaire ▪ Bâcher les camions de transports de matériaux friables, ▪ Arroser les pistes d'accès aux chantiers ou zones de stockage des matériaux, ▪ Préparer et mettre en œuvre le plan de gestion de déchets, ▪ Aménager des blocs de toilettes en raison d'une toilette pour 15 personnes maximum ; ▪ Imperméabiliser les aires de stockage des fûts de récupération des produits hydrocarbonés ▪ Établir un protocole avec une société agréée pour le prélèvement et le traitement des huiles usagées et des filtres ▪ Observer une servitude de 40 mètres autour de la cuve à gasoil pour éviter toute source d'ignition et de matières comburantes, ▪ Observer une distance d'au moins 1,50 m si l'entreprise prévoit de mettre plus d'un réservoir ▪ Aménager pour chaque cuve une plateforme surélevée et une dalle étanche d'un volume égal au double de la capacité de la cuve ▪ Mettre en place des moyens de prévention (extincteurs, bacs à sable, etc.) autour de la cuve à gasoil ▪ Aménager une rétention étanche pour les groupes électrogènes pour éviter la pollution du sol au moment de l'approvisionnement en carburant
	Altération de la qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fourniture de masques à poussière pour le personnel de travaux ▪ Sensibilisation des populations riveraines ▪ Suivi du port des équipements de protection et des campagnes de sensibilisation ▪ Entretien régulièrement des équipements et engins de chantier

Phase	Impacts	Mesures d'évitement/atténuation
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Etablir un état référentiel de la qualité de l'air en début de chantier notamment les paramètres suivants : PM₁₀, PM_{2,5} et SO₂ ▪ Suivi de la qualité de l'air notamment des PM₁₀, PM_{2,5} et SO₂
	Pollution du plan d'eau	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maîtrise des mouvements des engins et autres matériels de chantier ▪ Sensibilisation des conducteurs ▪ Éviter les sources d'eau utilisées par les populations pour approvisionner le chantier ▪ Elaborer une étude pour évaluer les différents usages sur les plans d'eau et des impacts du projets sur les utilisateurs en aval ▪ Prévoir un plan efficace de gestion des déchets solides et liquides ▪ Mettre en place des dispositifs de contention/traitement des eaux pluviales avant leur rejet dans le fleuve ▪ Interdiction de vidange des engins de chantier sur site ▪ Mise en place de cuves de stockage des huiles usagées sur site ▪ Gestion des huiles usagées par des sociétés agréées ▪ Les pompes d'avitaillement en carburant des engins de chantier devront être équipées d'un dispositif d'arrêt automatique ▪ Toute embase devant recevoir provisoirement des hydrocarbures doit être dallée, étanche, et obéir aux normes de stockage des hydrocarbures ▪ Lavage des matériaux d'emprunt en carrière avant la mise à l'eau, ▪ Mise à disposition d'écrans anti-turbidité pour limiter l'impact au point de déversement des matériaux d'emprunt par des camions
	Pollution des sols	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bac étanche mobile pour piéger les éventuelles égouttures d'hydrocarbures ▪ Installation d'une dalle de rétention étanche pour la cuve à gasoil ▪ Enlèvement des matériaux souillés en cas de déversement et évacuation par une entreprise agréée. ▪ Matériaux ne pouvant être valorisés évacués pour être réutilisés comme terre végétale (pour l'horizon superficiel) ou dirigés vers un centre de stockage de matériaux inertes ou de traitement agréé. ▪ Empierrement des aires de circulation des engins lourds pour minimiser les tassements ▪ Imperméabiliser les dalles de rétention des produits hydrocarbonés, ▪ Mettre en place une plateforme en béton drainant les rejets dans un séparateur d'hydrocarbures
	Perturbation des activités de pêche et de plaisance durant les travaux	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sécurisation et balisage de la zone de chantier maritime et instauration d'un périmètre de sécurité autour de la zone de travaux ; ▪ Coordination locale du chantier : le calendrier global des interventions dans le domaine marin sera organisé en coordination avec les associations locales de pêcheurs ▪ Informations préalables des autorités administratives et des usagers concernés par les travaux (cet aspect est inclus dans le PMPP) : avis préalable de travaux. Des Avis Urgents à la Navigation (AVURNAV) seront émis avant travaux avec les positions journalières du chantier afin de prévenir tout risque de collision avec les usagers

Phase	Impacts	Mesures d'évitement/atténuation
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Définition des procédures d'urgence (plan d'intervention, plan de sécurité maritime...) : Elles concernent les modalités d'intervention en cas d'événements exceptionnels de type accident (collision, ...) ou encore en cas de pollution accidentelle.
	Perturbation de la mobilité et gêne pour les populations riveraines	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mettre en place une signalétique permettant aux riverains d'identifier les aires de déviation ▪ Arroser régulièrement les aires en travaux ▪ Aménager des rampes d'accès pour permettre aux riverains d'accéder à leur domicile ▪ Planifier les heures de travaux en tenant compte des heures de repos des riverains ▪ Préposer des bonhommes de sécurité pour encadrer la circulation des engins ▪ Proposer des plans de déviation au besoin
	Risques de conflits entre les populations et les ouvriers	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recruter en priorité la main d'œuvre locale pour les emplois non qualifiés ▪ Développer un plan de gestion de campement pour la main-d'œuvre qui doit être logée sur le site ▪ Information & sensibilisation des populations et du personnel de chantier
	Dégradation du patrimoine culturel	<p><u>En cas de découverte fortuite :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Arrêter les travaux ▪ Circonscrire et protéger la zone de découverte ▪ Avertir immédiatement les services compétents ▪ Mettre en œuvre les procédures en cas de découverte fortuite
	Impacts des déchets sur le paysage et aspects visuels	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Collecte, évacuation et élimination des déchets solides et liquides ▪ Acheminer les déchets non réutilisés en décharge ▪ Aménagement des bacs à ordures dans le chantier ▪ Nettoyage et remise en état des sites de travaux ▪ Utilisation d'un écran vertical en géotextile maintenu par des flotteurs autour de la zone de forage pour l'ancrage des pieux afin de confiner les matières en suspension dans la darse ; ▪ Confinement des zones d'ancrage des pieux en marée basse
	Nuisances sonores	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Choisir les équipements qui respectent 85 db à 01 mètre ▪ Port de casque antibruit pour le personnel de chantier et le personnel exploitant ▪ Utiliser des groupes électrogènes respectant 85 db à 01 mètre ▪ Planifier les heures de ravitaillement du chantier ▪ Entretenir les outils pneumatiques, les machines et l'équipement pour maintenir le niveau de bruit généré à une valeur acceptable ▪ Sensibiliser le voisinage sur les nuisances sonores produites par les travaux et les mesures mises en place
	Impacts sur la santé publique	<p><u>Maladies sexuellement transmissibles :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensibiliser le personnel de chantier et les populations sur les IST et le VIH/SIDA <p><u>Maladies respiratoires :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Équiper le personnel de masques à poussières et exiger leur port obligatoire ▪ Informer et sensibiliser les populations sur la nature et le programme des travaux

Phase	Impacts	Mesures d'évitement/atténuation
		<p><u>Péril fécal :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Installer des sanitaires et vestiaires en nombre suffisant dans le chantier ▪ Mettre en place un système d'alimentation en eau potable dans le chantier <p>COVID-19</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Visite médicale pré-embauche pour les travailleurs non-résidents et résidents, ▪ Adoption d'un système rotatif de 24h pour le personnel de chantier ▪ Suivi sanitaire des travailleurs locaux ▪ Confinement des travailleurs non-résidents dans une base-vie ▪ Mise à disposition de thermoflash et de dispositif de lave-main et de désinfection aux entrées et sorties du chantier ▪ Formation des travailleurs sur l'auto-surveillance pour la détection précoce des symptômes (fièvre, toux) ▪ Mettre en place un système de suivi épidémiologique intégrant les mouvements des travailleurs ▪ Installer une salle d'isolement et de mise en quarantaine dans la base de chantier ▪ Rendre obligatoire le port du masque, ▪ Organiser les fréquences de pause pour le personnel pour éviter tout regroupement au niveau des aires de repos et des cantines ▪ Appuyer les structures de soins existantes et renforcer leur capacité à une prise en charge éventuelle des travailleurs contaminés (stock d'EPI, extension des salles d'isolement et de mise en quarantaine, etc.) ▪ Informer et sensibiliser les communautés locales sur les mesures de prévention contre le COVID-19 adoptées par les entreprises de travaux
	Impacts liés à la manutention, aux chutes et aux engins	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Afficher les consignes de sécurité sur le chantier ▪ Porter des EPI (gants, chaussures de sécurité) ▪ Établir un plan de circulation des engins et véhicules ▪ Former les opérateurs/conducteurs à la conduite en sécurité ▪ Baliser les zones à risques ; ▪ Sensibiliser le personnel de chantier sur les mesures de sécurité ; ▪ Informations des riverains sur les risques encourus, ▪ Blindage/Talutage des fouilles ▪ Sensibilisation du personnel (Tool box, ¼ HSE) ▪ Analyse préliminaire des risques et mise en place de toutes les mesures d'atténuation avant le démarrage de l'activité ▪ Elaborer un plan d'opération interne ▪ Mise en place d'un permis de travail pour les activités critiques ▪ Signalisation avancée et de position des axes de travaux

Phase	Impacts	Mesures d'évitement/atténuation
	Risques SST	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stocker tous les produits chimiques dans des bacs de rétention ▪ Mettre à la disposition des travailleurs des engins d'aide à la manutention des charges lourdes ; ▪ Organiser le travail de façon à permettre des pauses de récupération suffisantes ; ▪ Éviter les à-coups et les contraintes de temps qui entravent l'application des principes de sécurité ; ▪ Doter les travailleurs d'EPI appropriés et en exiger le port partout où les conditions de travail et/ou les règles de sécurité, l'exigent ; ▪ Contrôler la fonctionnalité des dispositifs de sécurité des véhicules (avertisseur sonore, signal lumineux, avertisseur de recul sonore, port de la ceinture de sécurité etc.) ; ▪ Interdire les comportements à risque tels que l'alcool et le téléphone au volant ▪ Sensibiliser sur l'utilisation de la Ceinture de sécurité dans les véhicules et engins ▪ Préparer un Plan Santé et Sécurité pour la construction en conformité avec ISO 45001
	Risques VBG/EAS/HS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Signer les codes de conduite interdisant la VBG/EAS/HS dans un langage clair et sans ambiguïté et précisant les sanctions encourues ▪ Cartographier, dans le cadre des EIES, les services d'appui médical, psychosociale et légal pour les survivantes de VBG/EAS/HS ▪ Proposer un mécanisme de gestion des plaintes axé sur les cas de VBG/EAS/HS ▪ Sensibiliser les travailleurs et les communautés sur les dispositions du code de conduite et sur les mécanismes de saisine prévus dans le MGP ▪ Mettre en place des installations intégrant les aspects VBG (éclairage, toilettes séparées pour les hommes et femmes qui puissent être fermées à clé à partir de l'intérieur, affichages des règles et consignes à respecter
	Impacts négatifs en phase de repli de chantier	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaborer un plan de réhabilitation des chantiers en phase de repli dès le démarrage des travaux ▪ Nettoyage des sites y compris l'évacuation des produits issus du nettoyage ▪ Décontamination du sol souillé ▪ Remise en état des zones d'emprunt (régalage, végétalisation,) ▪ Evacuation des déchets banals et dangereux ▪ Démantèlement des containers, aires bétonnées, ferrailage, remblais de plus de 5cm ▪ Au moins trois mois avant la fin du chantier l'entreprise devra informer ses travailleurs de la fin du chantier afin de leur permettre de se préparer psychologiquement à cet événement
Phase d'exploitation	Pollution marine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestion des substances polluantes par une structure agréée pour la gestion des huiles usagées, ▪ Suivi de la qualité du plan d'eau au droit des points de rejets, ▪ Mise à disposition de feuilles absorbants pour les déversements et la collecte de ces absorbants souillés d'hydrocarbures dans un bac spécifique, ▪ Mise en place de cuves de récupération des déchets dangereux, ▪ Définition d'une procédure d'alerte et d'intervention rapide en cas de pollution accidentelle, ▪ Formation du personnel portuaire à une intervention d'urgence en cas de pollution accidentelle, ▪ Mise en place d'un système d'épuration des eaux usées

Phase	Impacts	Mesures d'évitement/atténuation
	Dégradation de la qualité des sols	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mise en œuvre d'un stockage approprié des substances hydrocarburées : des réservoirs de stockage étanches seront installés pour ces utilisés. Le carburant dans des cuves pour lesquels des bassins de rétention étanches seront aménagées. ▪ Imperméabiliser toutes les aires de stockage et de manipulation des produits hydrocarburés ▪ Formation du personnel en matière de sécurité : Un programme de formation en matière de sécurité sera dispensé au personnel en charge de la manipulation des produits hydrocarburés. ▪ Gestion de déchets issus de l'exploitation : Concernant le volume important de déchets, deux bennes de 1 000 litres chacune devront être aménagées en permanence sur le site leur évacuation s'effectuera dans les règles de l'art par une entreprise spécialisée dans une décharge autorisée.
	Accidents et incidents en mer	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formation des commandants de navires sur les règles de secours en mer
	Risques de heurts des jetées, digues et quais	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mise en place de signalisation pour baliser l'approche aux ports secondaires
	Production de déchets d'exploitation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Installation de toilettes avec fosse septique étanche au niveau du parking de gros porteurs ▪ Préposer au moins deux bennes de 1 000 litres pour la collecte des déchets banals ▪ Prohibition de la vidange des camions au niveau des parkings ▪ Organiser une fréquence régulière de prélèvement des bennes
	Pertes de revenus et baisse des captures	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Baliser les zones de confinement des ports secondaires ▪ Elaborer un plan de restauration des moyens de subsistance ▪ Développer des activités d'accompagnement social

7.3. Prise en compte du genre et de la vulnérabilité

Le **genre** renvoie aux caractéristiques et opportunités économiques, sociales, politiques et culturelles associées aux hommes et aux femmes. De ce fait, il est une expression socioculturelle de caractéristiques et de rôles particuliers qui sont associés à certains groupes de personnes en fonction de leur sexe et de leur sexualité.

L'intégration du genre désigne donc les stratégies appliquées dans l'évaluation, la conception, la mise en œuvre et l'évaluation de Projet pour tenir compte des normes de genre et compenser les inégalités basées sur le genre.

L'expression défavorisé ou **vulnérable** désigne, selon le CES de la Banque mondiale, des individus ou des groupes qui risquent davantage de souffrir des impacts du projet et/ou sont plus limités que d'autres dans leur capacité à profiter des avantages d'un projet. Ces individus ou ces groupes sont aussi plus susceptibles d'être exclus du processus général de consultation ou de ne pouvoir y participer pleinement, et peuvent de ce fait avoir besoin de mesures et/ ou d'une assistance particulière. À cet égard, il faudra tenir compte de considérations liées à l'âge, notamment des personnes âgées et des mineurs, y compris dans les cas où ceux-ci pourraient être séparés de leur famille, de leur communauté ou d'autres individus dont ils dépendent.

Dans le contexte spécifique du PICMC, les définitions sociales de ces termes varient selon les spécificités culturelles des îles et peuvent changer avec la prise en compte des besoins spécifiques des communautés.

De façon assez marquée, le PICMC devra être basée sur l'identification des rôles et relations entre hommes et femmes en tenant compte des variables telles que l'âge, le niveau socio-économique et l'appartenance socio-culturelle. Cette approche permettra de mettre en exergue les interactions de ces facteurs sociaux, environnementaux, économiques et culturels à tous les niveaux. De manière spécifique, cette approche globale permet de :

- identifier les besoins, les contraintes et les priorités des hommes et des femmes dans un groupe social particulier ;
- repérer les interdépendances entre les sous projets et leurs effets sur les moyens d'existence de la population ;
- déterminer les potentialités d'action d'assistance et d'autonomisation.

L'identification (lors des consultations menées lors de la préparation du présent CGES) des facteurs Genre et vulnérabilité montre que la vulnérabilité est perçue, dans la zone d'intervention du PICMC, comme une situation spécifique caractérisée par l'incapacité à satisfaire ses besoins cruciaux. Cette conception de la vulnérabilité est bien rendue par la nouvelle expression consacrée

« Personne en situation d'handicap ». Ainsi, font parties des personnes vulnérables : les groupes socio-professionnels tels que les propriétaires et commandant de Kwassa Kwassa qui aspirent aux infrastructures du PICMC pour maintenir leurs sources de subsistance et qui ne présentent pas le profil socio-économique pour y accéder, et (ii) les femmes et les jeunes aspirants à l'accès aux terres et à l'emploi et qui n'en trouvent pas etc.

Toutefois on note l'existence de groupes vulnérables selon les critères généraux classiques (handicapés, personnes âgées ; veuves chefs de ménage sans revenu ; famille sans bras valides (immigré) ; les orphelins ; enfants de la rue ; les indigents demandant de l'aide etc.).

7.4. Consultation et information des parties prenantes

Dans le cadre de la réalisation du présent CGES et des instruments de sauvegarde environnementale et sociale qui le complètent, un processus de consultation et d'information des parties prenantes a été mené afin de recueillir les avis, préoccupations et recommandations de ces dernières sur les activités du PICMC.

La diffusion de l'information sur le projet et la consultation des parties prenantes menées dans le cadre de la préparation dudit PMPP se sont étendues à l'ensemble des trois Iles des Comores, à savoir la Grande Comores, Mohéli et Anjouan. Soit une couverture de 100% des zones d'intervention du projet.

Un total de 382 personnes a été touché lors de la consultation des parties prenantes dont 29% de femmes.

Les consultations ont été menées entre le **22 Septembre et le 30 Octobre 2021**.

Ce processus s'est articulé autour de trois (3) axes méthodologiques essentiels : (i) l'identification des parties prenantes ; (ii) la planification des consultations aux niveaux de la Grande Comores et insulaire et la diffusion de l'information sur le projet ; (iii) et la consultation des parties prenantes proprement dite :

- L'identification des parties prenantes a été effectuée sur la base de liste préliminaire des parties prenantes pré-identifiées en rapport avec l'UGP du Projet qui avait tenu des ateliers d'échange d'informations et des consultations lors de la phase antérieure à la préparation du présent PMPP. Eu égard aux enjeux spécifiques du PICMC, cette liste préliminaire a été complétée pour couvrir les problématiques d'ordres environnemental, social, de santé/sécurité, de VBG/EAS/HS.
- La planification de la consultation et la diffusion de l'information sur le projet qui ont consisté à (i) planifier de manière consensuelle avec les parties prenantes identifiées les

dates, les heures et les lieux des consultations. Au préalable, il a été communiqué aux parties prenantes les activités prévues dans le cadre du PICMC ainsi que les principales questions à aborder lors de ces consultations dans le but de mieux les préparer à participer convenablement et de manière constructive à la consultation.

- La consultation des parties prenantes proprement dite a consisté en une série de séances d'entretiens avec les parties prenantes identifiées. Ces rencontres se sont déroulées sous deux formats :
 - a) Rencontres collectives : elles se sont déroulées, d'une part sous forme d'entretien semi structuré et qui ont concerné (i) les autorités administratives et publiques (les gouverneurs des îles et maires des communes et (ii) les autorités territoriales locales (les Maires de commune) et, d'autre part sous forme d'entretien collectif sous forme d'ateliers dans chaque île et qui ont regroupé l'ensemble des (i) services techniques et administratifs, les organisations socio-professionnelles des secteurs de la navigation et de la pêche, les organisations de la société civile, les communes bénéficiaires du projet, etc. Sur les questions liées aux violences basées sur le genre, quatre (04) ateliers ont été tenus dans les localités de Chindini et Ouroveni (Grande Comores), Hoani (Mohéli) et Vassy (Anjouan). Par ailleurs, des rencontres ciblées ont été organisées avec d'une part, les opérateurs de Kwassa Kwassa homologués par l'ANAM au niveau des trois îles et d'autre part, les organisations travaillant sur les questions de VBG/EAS/HS.
 - b) Rencontres individuelles : elles ont été effectuées au moyen de guides d'entretien. Ce type de rencontre a concerné uniquement les services techniques et administratifs régionaux dont l'Agence Nationale des Affaires Maritimes (ANAM), la Direction Générale de l'Environnement et des Forêts (DGEF), le Réseau National des Aires Protégées (RNAP), le Parc Marin de Mohéli (PNM). Ces rencontres ont permis au Consultant de discuter de questions spécifiques présentant un intérêt majeur pour le projet.

L'information et la consultation des parties prenantes sur le projet ont tourné autour de cinq (5) thématiques :

- Opportunité du Projet
- Enjeux / Préoccupations environnementaux et socio-économiques liés aux composantes du projet

- Arrangements Institutionnels et Capacités des acteurs en matière de suivi et de surveillance environnementale
- Cadrage réglementaire et Gap à combler
- Recommandations et Suggestions

Les échanges d'information et de discussions autour des points ci-dessus ont permis de rassembler les avis, préoccupations et recommandations des parties prenantes sur la pertinence du projet, ses différentes composantes, le mécanisme de sa mise en œuvre et sur les effets susceptibles d'être induits par le PICMC.

L'analyse du corpus global des données recueillies auprès des parties prenantes sur le projet a permis d'identifier des occurrences et d'établir une synthèse sur la mobilisation des parties prenantes.

⇒ **La consultation des « autres parties concernées »** a eu pour principale résultante l'expression d'une adhésion quasi unanime sur la pertinence du PICMC mais surtout ses avantages comparatifs en termes de développement insulaire et de lutte contre la pauvreté.

L'amélioration des conditions de transport maritime et le renforcement de la sécurité et de la sûreté des embarcations constituent ainsi une préoccupation centrale pour les « autres parties concernées » compte tenu des incidents et accidents générés par le système actuel.

Les consultations des « autres parties concernées » ont fini de démontrer la préoccupation centrale du transport maritime inter-iles sécurisé dans la grille des besoins des populations locales, notamment pour les acteurs socio-professionnels. Un transport maritime inter-iles fiable dont le coût est abordable constitue pour les services techniques, les autorités administratives et les organisations socio-professionnelles une question économique centrale pour l'Union des Comores en raison notamment de son impact sur le rapprochement des zones de production et des zones de commercialisation entre les différentes entités géographiques de l'Union.

Les difficultés de mobilité et l'enclavement de certaines communes notamment à Mohéli expliquent, selon les acteurs, les faibles possibilités d'exploitation des potentialités agricoles de cette zone qui constitue, du reste, le grenier de l'économie de l'Archipel.

Le sentiment global ressorti des consultations des parties prenantes demeure l'urgente nécessité de favoriser l'équité territoriale par la mise en place d'un réseau de transport maritime structurant, sécurisé et à moindre coût dans le but de favoriser la floraison des

petites et moyennes entreprises notamment dans la transformation des produits agricoles et halieutiques. Ce constat justifie la forte adhésion des autorités administratives, des services techniques et des communautés sur les orientations du projet de connectivité inter-îles aux Comores.

⇒ Pour les « **parties touchées** » et les « **individus et groupes défavorisés ou vulnérables** », le PICMC est un projet très bénéfique dont les interventions cadrent parfaitement avec les besoins des populations locales en matière de transport maritime et de sécurité des biens et personnes. En outre, ces parties prenantes estiment que le Projet renforcera les échanges inter-îles et favorisera la génération d'emplois et de revenus à travers les infrastructures portuaires qui seront améliorées.

Malgré ce consensus, des préoccupations et recommandations ont été exprimées par les différentes parties prenantes consultées dans le but de bonifier l'impact social du Projet, d'une part, et, d'internaliser la gestion des risques et effets du Projet pendant cette phase de conception.

Les tableaux suivants fournissent une synthèse de ces informations, alors que les annexes du présent PMPP comportent les procès-verbaux et comptes rendus des consultations.

Photo 11: Atelier de Consultation des Parties Prenantes à Mohéli présidé par le Ministre de l'Aménagement du Territoire et le Gouverneur de l'Île



Mohéli, le 27 Septembre 2021

Photo 12: Atelier de Consultation des Parties Prenantes à la Grande Comores présidé par le Secrétaire Général du Ministère des Transports Aérien et Maritime



Moroni, le 22 Septembre 2021

Photo 13: Atelier de Consultation sur les questions relatives aux VBG/EAS/HS sur l'île de Mohéli



Mohéli, le 30 Septembre 2021

Tableau 27 : Synthèse des résultats des consultations des « autres parties concernées »

Iles	Avis/Préoccupations	Recommandations
Grande Comores	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le projet PICMC répond aux préoccupations et attentes des acteurs du secteur portuaire et des entités socio-professionnelles ▪ Le renouvellement des navires et la sécurisation de la navigation auront un impact positif sur les échanges économiques et sur le tourisme ▪ Le projet est pertinent en ce sens qu'il va réduire considérablement les accidents et incidents en mer ▪ La faillite du système formel de navigation a favorisé le développement de la navigation par les kwassa kwassa ▪ Le code de la marine marchande institue des actions punitives contre les actes de pollution ▪ L'homologation des Kwassa Kwassa pour la navigation est limitée dans le temps ▪ Un gap réglementaire est noté en matière de gestion de la pollution et des rejets aux Comores ▪ Les opérateurs de Kwassa Kwassa estiment que leurs activités sont formelles car disposant de l'homologation de l'ANAM ▪ La mise en œuvre du Projet participera à la réduction des émissions de carbone ▪ L'intensification de la navigation maritime aura des impacts sur la qualité des plans d'eaux et sur les écosystèmes marins particulièrement sur les récifs coraliens et la mangrove ▪ Les Comores sont très vulnérables aux changements climatiques ▪ Faibles Capacités de la Direction Générale de l'Environnement et des Forêts à assurer le suivi environnemental ▪ Incompréhensions et réticences des populations de Orovéni sur le choix du site de Chindini sachant que leur localité est le site actuel de débarquement des opérateurs de Kwassa Kwassa 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'intégration du secteur de la pêche dans les orientations du Projet ▪ Le recours aux énergies propres dans la conception des nouveaux navires et des ports secondaires en vue de favoriser la décarbonisation des infrastructures ▪ Intégrer une formation sur les secours en mer dans les composantes du projet ▪ Renforcer le gap réglementation en matière de gestion de la pollution ▪ Renforcer les capacités de la DGEF en matière d'évaluation des EIE et de suivi environnemental ▪ Tenir compte des zones de protection de la biodiversité dans le choix des sites d'implantation des ports secondaires ▪ Revoir les conflits de prérogatives entre les différents acteurs institutionnels qui régissent le secteur de la navigation maritime ▪ Impliquer la société civile dans le dispositif de prévention des accidents maritimes ▪ Inclure les opérateurs de Kwassa dans le dispositif opérationnel d'intervention en cas d'accident ▪ Concevoir les ports secondaires pour favoriser l'accostage des navires et des pirogues de pêche

Iles	Avis/Préoccupations	Recommandations
Mohéli	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le PICMC va contribuer au développement du tourisme, le désenclavement de l'île de Mohéli et booster les échanges économiques ▪ Le PICMC est une opportunité pour les jeunes avec la création de nouveaux corps de métiers (transporteurs, constructeur naval, etc.) ▪ Le PICMC est en cohérence avec le PCE (Plan Comores Emergent) et le Plan de développement intérimaire ▪ L'économie verte est un secteur qui sera booster dans le cadre du PICMC avec le développement du secteur productif (agriculture, élevage, pêche) ▪ La diversification de l'offre de transport est une plus-value pour le pays ▪ Le PICMC permettra à Mohéli de jouer pleinement sa fonction de grenier de l'Union des Comores ▪ Les ports secondaires peuvent entraîner des problèmes de sécurité, de trafic illégal et de piraterie ▪ Le PICMC présente un risque de déperdition des recettes fiscales et douanières ▪ L'intensification de la navigation maritime aura des impacts sur la qualité des plans d'eaux et sur les écosystèmes marins particulièrement sur les récifs coraliens et la mangrove ▪ Les risques de production de déchets sur la réserve de biosphère de Mohéli sont importants ▪ Le Projet induira un développement du secteur informel avec un risque de déperdition des recettes fiscales et douanières 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Définir clairement les rôles et responsabilités des parties prenantes en mettant en place un comité de pilotage du projet au niveau insulaire pour maintenir l'engagement des parties prenantes ▪ Renforcer la sécurité et la sûreté maritime ▪ Renforcer les capacités des commandants de navires Kwassa ▪ Développer des activités de plaisance pour booster le tourisme local ▪ Mettre en place un système de gestion opérationnelle des déchets à Mohéli ▪ Développer une politique de formalisation de l'informel dans le secteur portuaire ▪ Cadrage du projet avec le schéma d'aménagement territorial de Mohéli pour une mise en cohérence
Anjouan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le PICMC répond aux préoccupations des autorités administratives et des acteurs du secteur portuaire et des entités socio-professionnelles ▪ Le PICMC est approuvé par les différentes parties prenantes en raison de la pertinence du choix de Vassy qui tient compte des aléas climatiques (moins exposé par rapport aux autres sites), de la proximité avec les sites au niveau de Grande Comores et 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Renforcer les capacités des acteurs de la navigation maritime ▪ Mettre en place une gare maritime pour mettre à l'aise les passagers ▪ Formation et octroi de permis de navigation ▪ Permettre des échanges avec les services maritimes locaux et de la sous-région pour améliorer le cadre professionnel

Iles	Avis/Préoccupations	Recommandations
	<p>Mohéli, de la présence d'une base militaire pour renforcer la sécurité</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Risque de déversements d'hydrocarbures et de dégradation des écosystèmes	<ul style="list-style-type: none">▪ Impliquer les directions régionales dans le processus d'évaluation et de conception des bateaux▪ Mettre en place une station d'approvisionnement en carburant pour éviter la pollution en mer▪ Mise en place d'un système d'assainissement dans le port secondaire de Vassy

Tableau 28 : Synthèse des résultats des consultations des « parties touchées » et les « individus et groupes défavorisés ou vulnérables »

Iles	Avis/Préoccupations	Recommandations
Grande Comores	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'aménagement du port secondaire de Vassy risque de générer beaucoup de pertes économiques et de biens eu égard à la proximité des établissements humains et de l'absence de route d'accès ▪ La mise en œuvre du PICMC impliquera des pertes de moyens de subsistance pour les opérateurs de Kwassa Kwassa ▪ Le choix du site de Chindini n'est pas acceptable par les populations de la commune de Ouroveni 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Intégrer l'indemnisation, l'accompagnement et la restauration des moyens de subsistance des opérateurs de kwassa ▪ Impliquer les opérateurs de Kwassa dans le choix des types de navires ▪ Adopter un modèle d'acquisition et de gestion des nouveaux navires accessibles aux opérateurs de Kwassa
Mohéli	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le PICMC est une opportunité pour Mohéli notamment pour les groupements de femmes productrices ▪ Le PICMC présente un risque de pertes de revenus pour les armateurs évoluant dans le transport maritime ▪ Le PICM pourrait induire un développement du tourisme sexuel dans l'île de Mohéli 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Accompagner les armateurs de pirogues Kwassa à maintenir leurs moyens de subsistance ▪ Indemniser toutes les pertes de biens sur les emprises des infrastructures portuaires
Anjouan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Risque pour les conditions de voyage des femmes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Améliorer les conditions de voyage des femmes ▪ Renforcer la capacité des constructeurs locaux de bateaux pour qu'ils soient en mesure de fabriquer les nouveaux navires

Par ailleurs, les questions relatives aux violences basées sur le genre ont été adressées dans le cadre des consultations des parties prenantes suivant les thématiques ci-après :

- Appréciation du Projet de Connectivité Inter-iles aux Comores
- Les enjeux et risques VBG liés aux travailleurs et aux riverains lors des travaux
- Personnes vulnérables aux VBG relativement au Projet
- Appréciation sur le dispositif de prévention et de prise en charge des VBG (médicale, psychologique et juridique) au niveau national et insulaire et sur le programme de communication pour la vulgarisation de ce dispositif
- Amélioration ou proposition d'un dispositif pour renforcer la prévention et la prise en charge des VBG existant au niveau national et insulaire
- Besoins de renforcement de capacités en gestion des VBG
- Principales entités impliquées dans le dispositif de plaintes des cas de VBG et nécessités de renforcement
- Activités proposées pour renforcer l'engagement communautaire (prévention et changement de comportement etc.) en matière de VBG
- Suggestions et recommandations vis-à-vis du projet

Plusieurs objectifs étaient recherchés à travers les consultations portées sur les aspects VBG notamment :

- L'évaluation du cadre de réponse (prévention, prise en charge) aux VBG dans les zones où intervient le projet
- L'identification des risques d'exposition aux VBG, abus sexuel, détournement des mineurs, divorces, grossesses non désirées et la possibilité du tourisme sexuel desdits risques ;
- L'identification des parties prenantes de prévention et de prise en charge dans ces localités, en vue d'assurer un meilleur référencement des cas des VBG aux structures existant de prise en charge (médicale, psychologique et juridique) ;
- L'élaboration d'un plan de réponse de prévention et de prise en charge (médicale, psychologique et juridique) de tous les cas de violences basées sur le genre, l'exploitation et les abus sexuels, les harcèlements sexuels que pourraient subir les femmes et les enfants (garçons et filles) dans le cadre de la mise en œuvre du PICMC.

L'encadré suivant fait la synthèse des préoccupations et recommandations sorties de ces consultations ciblées.

Résumé des points forts des consultations spécifiques sur la problématique des VBG/EAS/HS

Des consultations ciblées ont été menées sur la problématique des risques de VBG/EAS/HS dans le cadre de la préparation du PMPP. Elles se sont déroulées dans les différentes zones d'intervention du PICMC à savoir : Chindini à la Grande Comores, Vassy à Anjouan et Hoani/Fomboni Mohéli.

Au total, 210 personnes dont 109 femmes et 101 Hommes dans les localités ci-dessus ont été consultées. Ces personnes appartiennent à des structures étatiques et non-étatiques, notamment le Commissariat National au Genre, les Directions Régionales de la Promotion du Genre (DRPG) des îles, les Services d'Ecoute de Hifadhoui, la Plateforme VBG (subutiwambe), les femmes Leaders pour la Paix ainsi que les communautés locales.

Les consultations ont révélé la prise de conscience des acteurs sur les risques de violences sexuelles, physiques ainsi que ceux d'EAS/HS aux Comores et notamment en perspective de la mise en oeuvre du PICMC.

En effet, des cas récurrents d'agressions sexuelles et de harcèlement sexuel ont été relatés. Ainsi, le retour d'expérience des acteurs consultés a permis de noter beaucoup de cas de VBG/EAS/HS et de pratiques culturelles qui justifient ou tolèrent l'utilisation de la violence contre notamment les filles et les femmes.

Par conséquent, il s'agit, selon les acteurs, d'un véritable fléau qu'il conviendra d'anticiper dans le cadre du PICMC dès lors que le Projet pourrait induire :

- Les exploitations sexuelles des femmes et les mineurs (filles et garçons) ;
- le tourisme sexuel dans les îles ;
- Le détournement des mineurs (filles et garçons);
- La manipulation des filles;
- L'exploitations des femmes par les travailleurs et les étrangers ;
- Les grosses non désirées;
- Les maladies sexuellement transmissible (IST/VIH SIDA);
- Les conflits conjugaux suivis des divorces ;
- L'augmentation de la maltraitance des femmes.

D'autre part, les acteurs consultés redoutent une exacerbation de ces risques si les travailleurs du PICMC ne sont pas informés sur les valeurs, mœurs et coutumes comoriens et n'adhèrent pas aux codes de conduite consacrés à ces risques.

De plus, le contexte de la pauvreté aux Comores et la non scolarisation de certains enfants (filles et garçons), sont assez favorables à l'EAS dans les zones d'intervention du projet.

Ainsi, les personnes les plus vulnérables aux VBG/EAS/HS relativement au Projet sont : les femmes, les enfants (filles et garçons) et les personnes vivant avec un handicap.

Par conséquent, les acteurs consultés ont vivement recommandé la sensibilisation des parties prenantes sur le dispositif de prévention et de prise en charge des VBG au niveau national et insulaire car la plupart de la population ignore l'existence des structures dédiées aux VBG.

Il a été également recommandé au PICMC d'intégrer dans ses activités un programme de communication pour la vulgarisation de ce dispositif. Il existe des Radios de l'Etat et communautaires qui réalisent des émissions de sensibilisation à la demande des certaines ONG et associations.

Les acteurs ont également suggéré au PICMC le renforcement des entités (services d'écoute, brigades des mineurs et des mœurs, comités de veille, ONG, associations de prise en charge, justice, radios communautaires, etc.) de manière à les aider à mieux assurer leurs missions de sensibilisation, de prévention et de prise en charge des cas de VBG/EAS/HS, notamment les survivant(e)s.

Toujours sur le registre du renforcement des capacités, les acteurs ont recommandé la réhabilitation des structures d'accueil pour un meilleur référencement des cas de VBG.

Enfin, les acteurs ont estimé qu'il est nécessaire de promouvoir l'engagement communautaire en matière de VBG, notamment en sensibilisant les communautés riveraines des sites du PICMC (parents, adolescents et enfants), les travailleurs, les autorités religieuses, etc., pour mieux connaître les avantages liés au dispositif comorien de prise en charge des cas de VBG/EAS/HS.

Le tableau suivant répertorie l'appréciation des acteurs sur le dispositif de prévention et de prise en charge des VBG au niveau national et insulaire, les suggestions et recommandations vis-à-vis du projet et les activités proposées pour renforcer l'engagement communautaire en matière de VBG.

Tableau 29 : Synthèse des suggestions et recommandations sur les aspects VBG/EAS/HS

Risques VBG liés aux travailleurs et aux riverains lors des travaux	Appréciation sur le dispositif de prévention et de prise en charge des VBG au niveau national et insulaire	Activités proposées pour renforcer l'engagement communautaire en matière de VBG	Suggestions vis-à-vis du projet	Recommandations générales
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exploitations sexuelles des femmes et les mineurs (filles et garçons) ▪ Développement du tourisme sexuel dans les îles ▪ Détournement des mineurs (filles et garçons) ; ▪ Manipulation des filles ▪ Exploitations des femmes par les travailleurs et les touristes ; ▪ Grossesses non-désirées ▪ Enfants abandonnés par leurs pères ou mères ▪ Maladies sexuellement transmissibles ▪ Conflits conjugaux suivis des divorces ▪ Augmentation de la maltraitance des femmes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Absence de connaissance des structures de prise en charge ▪ Existence de services d'écoute et de bulletin trimestriel qui présente les données enregistrées dans les trois services d'écoute pour viser à prévenir toutes formes de violence basées sur le genre (VBG) ▪ Existence des associations de lutte contre les VBG, d'une plateforme VBG et certaines ONG ▪ Existence de comités de veille dans les communes pour le référencement des cas aux Service d'écoute. Absence de brigades des mœurs et des mineurs 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensibiliser la population (parents, adolescents et enfants) des zones où intervient le projet pour mieux connaître les avantages et les inconvénients liés aux VBG ▪ Sensibiliser la population ainsi que les travailleurs sur les risques liés aux VBG ▪ Sensibiliser les religieux des zones où intervient le projet pour prévenir les risques liés aux VBG 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Renforcement des capacités et formation pour une meilleure prise en charge des structures existantes qui interviennent dans le domaine des VBG ▪ Renforcement des capacités des radios communautaires sur les VBG ; ▪ Dotation de moyens de communication à ces structures de communication existantes ▪ Etablissement d'affiches, de panneaux publicitaires et réalisations d'émissions radio – télé pour la vulgarisation des dispositifs de plaintes et de prise en charge. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Privilégier la main d'œuvre locale ▪ Informer la population sur les activités du projet avant le démarrage des travaux ▪ Informer les travailleurs migrants sur les coutumes et mœurs du pays ▪ Impliquer les mairies sur toutes les activités du projet ▪ Impliquer les femmes dans la mise en œuvre du projet ▪ Mettre en place un comité de suivi pour les signalisations et référencement des cas des VBG

En conclusion, les consultations publiques ont permis d'apprécier le niveau d'adhésion et d'acceptabilité du projet par les différentes parties prenantes. L'amélioration des conditions de navigation entre les îles constitue ainsi une problématique largement vécue et partagée par les parties prenantes. Globalement, le projet rencontre l'adhésion de ces parties prenantes avec cependant des recommandations en termes d'inclusion sociale, de conformité et de durabilité des infrastructures portuaires. Les recommandations fournies sont pour l'essentiel prises en charge dans le plan cadre de gestion environnementale et sociale.

7.5. Plan de réponse aux violences faites aux femmes (VFF), à l'exploitation et d'abus sexuels (EAS) et au harcèlement sexuel (HS)

Concomitamment au CGES, le projet a fait l'objet d'un plan d'action sur les violences basées sur le genre, l'exploitation et les abus sexuels/harcèlements sexuels (VBG, EAS/HS) sous forme d'un volume réparé.

Ce plan d'action qui détermine la stratégie et les modalités de la mise en œuvre est axée, d'une part, sur les actions de prévention des violences basées sur le Genre, et, d'autre part, sur les mesures de prise en charge des victimes si des cas sont identifiés.

Il est constitué de deux volets.

Le **premier volet** couvre les activités d'information, de prévention et de sensibilisation sur les violences basées sur le genre. Il comporte les activités suivantes :

- L'identification des cibles, les catégories socio professionnelles, l'âge, le sexe de la communauté ;
- Les acteurs notamment les autorités administratives et leurs structures, les organisations de la société civile, les organisations communautaires de base, les structures devant intervenir dans la prévention et la prise en charge ;
- Les structures de santé avec les capacités d'accueil ;
- La présentation des activités d'information sur le concept violences basées sur le Genre notamment les différentes formes de VBG/EAS/HS ;
- Les activités de prévention par une sensibilisation de la population sur le phénomène et sur leurs devoirs de prévention pour l'éradication du fléau ;
- L'élaboration d'un répertoire des structures locales de santé, les organisations de la société civile, les services administratifs locaux pouvant assister les personnes victimes de violences basées sur le genre ;
- Les modalités pratiques d'intervention et les mesures d'accompagnement ont été déclinées notamment la prise en charge médicale, psychologique et l'assistance judiciaire et le suivi des dossiers ;

- L'identification et proposition de partenariat avec les Organisations communautaires de base, les antennes ou représentants des Organisations, les Collectivités territoriales ;
- Des activités d'information ou de formation sur les droits humains, sur les lois et règlements protégeant les personnes vulnérables notamment les femmes, les enfants, le code pénal et les sanctions ;
- L'élaboration d'un plan d'action sur les VBG et d'un code de bonne conduite prohibant l'exploitation et abus sexuel et le harcèlement sexuel, envisageant des sanctions en cas de méconduite et une formation régulière du staff là-dessus.
- La création de support de communication devant accompagner la campagne de sensibilisation ;
- et les canaux de communication.

Le **deuxième volet** a porté sur :

- la prise en charge des victimes de violence notamment les mesures à mettre en place ;
- les mesures sanitaires et les normes standards de prise en charge des éventuelles victimes ;
- le référencement et le suivi des dossiers de réclamation et plainte ;
- la prise en charge psychosociale des victimes de violence ;
- l'assistance juridique et judiciaire;
- et les possibilités de réinsertion sociale.

Outre ces activités, le plan d'action couvre le calendrier des activités, la collaboration entre les cibles, les différents acteurs de la société civile, les autorités administratives locales, les prestataires de sante, les personnes relais et les média ; de même que les modalités de la collecte des données et les indicateurs de suivi du plan d'action afin que ces derniers soient renseignés comme prévu.

Un code de conduite y afférent est également fourni en annexe du présent CGES.

Les risques liés aux violences basées sur le genre et les mesures de gestion proposées sont synthétisés dans le tableau suivant.

Tableau 30 : Risques VBG dans le cadre du PICMC et Mesures de Gestion

Composante	Activités	Principaux Risques VBG	Mesures de gestion
Composante 1 : Amélioration de l'infrastructure portuaire au Port de Boingoma et Construction de trois nouveaux ports secondaires à Hoani (Mohéli), Vassy (Anjouan) et Chindini (Grande Comores)	<ul style="list-style-type: none"> · Travaux de construction des ports secondaires · Travaux de construction du port de Boingoma · Chantiers de construction navale · Phase de gestion de la flotte et de la navigation maritime 	<ul style="list-style-type: none"> · Violence physique (coups, blessures, fractures, etc.) sur les femmes et les enfants (filles et garçons) 	<ul style="list-style-type: none"> · Recenser les acteurs de la prévention et la lutte contre la VBG dans les communautés riveraines des sites du projet dans les îles · Sensibilisation sur la violence basée sur le genre, y compris l'accès aux ressources de santé locales pour le traitement et le soutien ; · Signature d'un code de conduite par les employés du projet avec des mesures dissuasives · Renforcer la capacité des principaux acteurs à prévenir la violence liée au sexe et à y répondre · Diffuser le mécanisme de gestion des plaintes de type VBG · Définir clairement dans les dossiers d'appel d'offres les exigences et les attentes en matière de VBG y compris un code de conduite qui traite des VBG ainsi que des formations sur les VBG · Intégrer, dans les documents de passation de marches, l'obligation d'établir un plan d'action pour la prévention et la lutte contre l'EAS/HS, y compris un Cadre de responsabilisation et d'intervention, et l'intégrer dans le PGES la prise en charge des coûts liés aux VBG par les contractants · Exiger des contractants l'établissement de procédures internes pour signaler des incidents présumés d'EAS/HS afin d'établir les responsabilités · Recruter au sein de la Mission de Contrôle un spécialiste en VBG pour superviser les questions de VBG/EAS/HS afférentes aux travaux · Sensibiliser les employés sur les VBG et surveiller l'efficacité des stratégies en place et du comportement du personnel

Composante	Activités	Principaux Risques VBG	Mesures de gestion
			<ul style="list-style-type: none">· Assurer que les services de supervision couvrent les contrats de travail des contractants et sous-contractants· Mettre à la disposition des victimes des services de soutien anonymes· Prévoir des toilettes séparées pour les femmes et les hommes dans les bases chantiers et mettre des signalisations contre les VBG autour de ces sites· Renforcer le dispositif de remontée des plaintes reçues à la police et à la gendarmerie en informer les utilisateurs

7.6. Plan de mobilisation des parties prenantes

Le PICMC a développé en volume séparé un plan de mobilisation des parties prenantes (PMPP) dont le processus de préparation a permis de mobiliser les parties prenantes qui ont exprimé leurs besoins et partagé leurs préoccupations et recommandations vis-à-vis du projet.

L'objectif principal dudit PMPP fut d'identifier et de mobiliser l'ensemble des individus, groupes d'individus, communautés affectées, agences étatiques, collectivités territoriales, autorités traditionnelles et locales, organisations la société civile et les organisations communautaires de base concernées par les activités du projet et qui doivent être impliqués dans la mise en œuvre du PMPP.

Le PMPP a ainsi permis de clarifier pour les voies et moyens par lesquels le PICMC communiquera avec les différentes parties prenantes et le mécanisme par lequel elles pourront soulever des problèmes et formuler des plaintes.

Dans le projet, l'implication des parties prenantes assurera une bonne collaboration notamment entre les communautés vivant dans les sites d'intervention du projet et l'UGP/PICMC, ce qui permettra de minimiser et mitiger les risques environnementaux et sociaux du projet et atteindre les objectifs du projet.

7.7. Procédures de gestion de la main d'œuvre

Conformément à la NES 2, une Procédure de la Gestion de la Main d'œuvre a été préparé dans un volume séparé au présent CGES.

Le PGMO présente les procédures de gestion de la main-d'œuvre qui, toutefois, restent dynamiques et pourraient être revues et mises à jour au fur et à mesure de l'état d'avancement du PICMC.

A cet égard, les Procédures de Gestion de la Main d'œuvre du PICMC permettra de :

- respecter et protéger les principes et les droits fondamentaux des travailleurs ;
- promouvoir le travail décent conformément à la conventions de l'OIT n°29 et n°105 (travail forcé et abolition du travail forcé), n°87 (liberté syndicale), n°98 (droit d'organisation et de négociation collective), n°100 et n°111 (égalité de rémunération et discrimination), n°138 (âge minimum), n°182 (pires formes de travail des enfants) ;
- promouvoir le traitement équitable, la non-discrimination et l'égalité des chances pour l'ensemble des travailleurs ;
- instaurer, maintenir et améliorer une relation saine entre l'équipe dirigeante et les travailleurs ;
- protéger et promouvoir la sécurité et la santé des travailleurs, notamment en favorisant des conditions de travail sûres et saines ;

- empêcher le recours au travail forcé et au travail des enfants (tels que définis par l'OIT, la réglementation comorienne régissant le droit du travail et la NES2 de la Banque mondiale) ;
- promouvoir la santé et la sécurité au travail ;
- protéger les travailleurs, notamment ceux qui sont vulnérables, telles que les femmes, les personnes handicapées, les enfants mineurs, etc. ;
- soutenir les principes de liberté d'association et de conventions collectives des travailleurs en accord avec le droit comorien.

7.8. Procédures de gestion des plaintes

Conformément au CES de la Banque Mondiale, un mécanisme de gestion des plaintes a été préparé et présenté en volume séparé. A travers le mécanisme de gestion des plaintes (MGP) qu'il comporte, le PMPP fournit également aux parties prenantes des moyens accessibles qui permettent l'expression et le traitement à l'amiable des doléances et plaintes des personnes affectées et intéressées par le projet.

Dans le présent document, deux types de mécanisme de gestion des plaintes sont proposés : un MGP pour les travailleurs des entreprises et un MGP pour les communautés.

7.8.1. Mécanisme de gestion des plaintes pour les travailleurs

Les principes qui guident ce MGP sont :

- Fourniture d'informations. Tous les travailleurs doivent être informés du mécanisme de réclamation au moment de leur embauche, et les détails de son fonctionnement doivent être facilement accessibles, par exemple, dans la documentation des travailleurs ou sur les tableaux d'affichage.
- Transparence du processus. Les travailleurs doivent savoir à qui ils peuvent s'adresser en cas de grief et connaître le soutien et les sources de conseils qui sont à leur disposition. Tous les cadres hiérarchiques et supérieurs doivent connaître la procédure de règlement des griefs de leur organisation.
- Mise à jour. La procédure doit être régulièrement revue et mise à jour, par exemple en faisant référence à toute nouvelle directive statutaire, à tout changement de contrat ou de représentation.
- Confidentialité. Le processus doit garantir qu'une plainte est traitée de manière confidentielle. Bien que les procédures puissent spécifier que les plaintes doivent d'abord être adressées au supérieur hiérarchique des travailleurs, il devrait également être possible d'adresser un grief en premier lieu à un autre responsable, par exemple un responsable des ressources humaines (personnel).

- Non-rémunération. Les procédures doivent garantir que tout travailleur qui porte plainte ne fera l'objet d'aucune représailles.
- Délais raisonnables. Les procédures devraient prévoir du temps pour examiner les griefs de manière approfondie, mais devraient viser des résolutions rapides. Plus la durée de la procédure est longue, plus il peut être difficile pour les deux parties de revenir à la normale par la suite. Des délais doivent être fixés pour chaque étape de la procédure, par exemple, un délai maximum entre le moment où un grief est soulevé et la mise en place d'une réunion pour l'examiner.
- Droit de recours. Un travailleur doit avoir le droit de faire appel auprès de la Banque mondiale ou des tribunaux nationaux s'il n'est pas satisfait de la conclusion initiale.
- Droit d'être accompagné. Lors de toute réunion ou audience, le travailleur doit avoir le droit d'être accompagné par un collègue, un ami ou un représentant syndical.
- Tenue de registres. Des documents écrits doivent être conservés à tous les stades. La plainte initiale doit être formulée par écrit si possible, avec la réponse, les notes de toute réunion et les conclusions et les raisons de ces conclusions.
- Relation avec les conventions collectives. Les procédures de réclamation doivent être conformes à toute convention collective.
- Relation avec la réglementation. Les procédures de grief doivent être conformes au code national du travail.

Le traitement des plaintes vise à recevoir, évaluer et traiter les plaintes liées au Projet est décrit ci-dessous. Les responsabilités spécifiques des principales parties prenantes sont présentées dans le présent document ainsi que le mécanisme et les canaux disponibles dans la zone du Projet pour traiter les plaintes.

Ce mécanisme est principalement destiné aux travailleurs recrutés par l'Entrepreneur. Les principales plaintes susceptibles d'être formulées par les travailleurs sont souvent :

- Non-respect de l'Entrepreneur de la réglementation du travail notamment sur les heures de travail, les conditions de travail, la rémunération, etc.
- Non signature de contrats pour les travailleurs,
- Absence de prise en charge sanitaire,
- Non-conformité des installations de chantier (absence de vestiaires et de toilettes en bon état, absence d'aires de repos),
- Défaillance du système de protection individuelle des travailleurs (absence d'EPI, non-conformité des engins et équipements de chantier),
- Etc.

Cette procédure inclue les étapes clés ci- dessous :

- la réception et accusé réception de la plainte ;
- l'enregistrement de la plainte dans le système de gestion de l'information ;
- l'analyse de la plainte ;
- la résolution de la plainte ;
- la clôture de la plainte ; et
- la vérification et le suivi.

7.8.1.1. Expression et appui à la formalisation du grief

La première étape du processus constitue l'enregistrement et la formalisation de la plainte. A ce titre, des registres seront ouverts au niveau de la base de chantier et au niveau des locaux de la mission de contrôle. L'UGP/PICMC mettra en place un registre centralisant les plaintes au niveau de l'unité de coordination et de gestion du projet (UGP).

Toutes les plaintes reçues seront enregistrées au niveau de la mission de contrôle. Ensuite, elles seront compilées dans le système de gestion de l'information tenu par les Spécialistes en sauvegardes environnementales et sociales de l'UGP/PICMC.

Ce système qui sera sous le format d'une base de données inclura les éléments suivants :

- le numéro de référence, la date et le signataire (personne ayant enregistré la plainte)
- la personne à qui la plainte est imputée pour examen et résolution
- la catégorisation de la plainte.

Après dépôt et enregistrement de la plainte, un **accusé de réception** est fourni au plaignant comme preuve matérielle. A compter la date d'enregistrement dans le système, la mission de contrôle et l'UGP/PICMC dispose de **deux (02) jours** pour accuser réception de la plainte via un courrier ou un sms qui sera adressé au plaignant.

7.8.1.2. Analyse de la plainte

L'objet de cette analyse de la plainte consiste à vérifier la validité et la gravité de la plainte.

Pour cela, chaque plainte devra être attribuée à une personne désignée au sein des entités suivantes : l'UGP/PICMC, la mission de contrôle et l'entreprise chargée des travaux.

Si la résolution de la plainte est jugée être sous la responsabilité de l'entrepreneur de construction par exemple, une personne responsable en son sein devrait être clairement désignée pour analyser la plainte. En ce moment, la mission de contrôle sera chargée de surveiller la résolution satisfaisante du problème par l'entrepreneur en question, et ceci dans un délai d'une (01) semaine.

En définitive, le travail à entreprendre pendant cette phase d'analyse de la plainte qui ne devrait pas dépasser une (01) semaine à compter la date de réception par elle-même consiste à :

- confirmer l'identité du plaignant en relevant les informations figurant sur sa pièce d'identité officielle et en prenant si possible une photo de la personne formulant la plainte.
- s'entretenir avec le plaignant pour réunir le maximum d'informations concernant la nature de cette plainte et déterminer la réponse appropriée et la démarche à adopter.
- programmer, si besoin, une visite du site pour enquêter sur la plainte, mais en s'assurant à priori que le plaignant et toutes les autres parties concernées sont présents.
- documenter, dans la mesure du possible, toutes les preuves liées à la plainte, y compris en prenant des photos.
- déterminer si la plainte est liée à une zone affectée par les activités du Projet. Dans le cas où la plainte n'est pas liée à l'entrepreneur, informer le plaignant que sa plainte n'est pas acceptée et des raisons sous-jacentes :
 - remplir le formulaire approprié et envoyer ou remettre une copie du formulaire de plainte accompagné des motifs pour la clôture de la plainte,
 - fournir toute la documentation ou les preuves nécessaires pour étayer cette position.
 - s'assurer que le plaignant est informé de son droit de présenter sa plainte devant un organe judiciaire ou administratif et/ou de la soumettre au mécanisme local de règlement des litiges.

Si la plainte peut être résolue immédiatement, discuter de la solution possible avec le plaignant et si ce dernier est d'accord avec la résolution, cette étape permettra de documenter la solution dans le formulaire de plainte et de déterminer la date de la prochaine visite du site pour résoudre la plainte.

Si le plaignant rejette la solution proposée ou qu'aucune solution immédiate n'est possible et qu'une consultation ultérieure est nécessaire, cette étape d'analyse permettra de documenter cela sur le formulaire de plainte et le faire signer par les parties.

Toutefois, le plaignant devra recevoir des informations complémentaires concernant ses droits et les étapes proposées pour parvenir à un règlement de la plainte, y compris un délai.

A noter que pour chaque plainte dont l'analyse est de la responsabilité de l'entreprise, il appartient à la mission de contrôle de rendre compte de l'évolution de son traitement lors des réunions hebdomadaires de chantier en présence de l'UGP/PICMC.

Un comité d'analyse des plaintes est mis en place pour la gestion des griefs formulés par les travailleurs. Ce comité sera composé des entités suivantes :

- le Gouverneur de l'île ou son représentant
- L'UGP/PICMC,
- La mission de contrôle des travaux,
- L'Entrepreneur,
- La Direction régionale de l'environnement,
- La Direction régionale du travail,

S'il est déterminé que la requête est fondée, le plaignant devra recevoir et bénéficier des réparations adéquates. Le mode de désignation des membres sera comme suit : les différentes entités vont formaliser la désignation de leurs experts respectifs. Le comité se réunira, suite à une visite de site et/ou entretien avec le plaignant. A la suite de la réunion, une réponse sera adressée au plaignant, tout en lui expliquant la possibilité de recourir au comité mis en place, en cas de non satisfaction.

Si le plaignant n'est pas satisfait du traitement par le comité, le plaignant pourra, s'il le désire, faire appel à l'arbitrage du tribunal.

Lors de la communication de la procédure de traitement des plaintes, le Projet communiquera clairement aux personnes les différentes voies qui leurs sont ouvertes pour le traitement de leurs plaintes.

Une fois les investigations terminées, les résultats seront communiqués au plaignant et la plainte sera close dans la base de données si le plaignant accepte le règlement proposé.

7.8.1.3. Gestion des plaintes liées aux VBG

Dans le but de prévenir et de prendre en charge les violences basées sur le genre pendant la mise en œuvre du PICMC, un mécanisme de gestion des plaintes VBG/EAS/HS est élaboré. Le MGP décrit les procédures de traitement des plaintes liées à la VBG/EAS/HS pour assurer qu'elles soient traitées de façon rapide (avec référencement immédiat dans les 72 heures aux services médicaux, psychosociaux, et si possible, juridiques, identifiés dans le répertoire des fournisseurs de services, annexé à ce plan), confidentielle, éthique, et centrée sur la survivante. Il sera mis en œuvre par le projet, en partenariat avec les parties prenantes. Ce mécanisme est applicable au projet de réhabilitation du port de Boingoma.

7.8.2. Mécanisme de gestion des plaintes pour les communautés

7.8.2.1. Principes et vue générale

Dans le cadre des travaux, des réclamations et/ou doléances peuvent apparaître d'où la nécessité de définir un mécanisme simple de prise en charge des griefs exprimés. Ce dispositif devra être en cohérence avec l'organisation sociale et les réalités socio-anthropologiques des communautés locales. La mise en place d'un tel mécanisme revêt plusieurs objectifs : elle garantit un droit d'écoute aux communautés et un traitement adéquat à leurs éventuels griefs liés directement ou indirectement aux activités du projet, elle minimise fortement les contentieux par une approche de gestion à l'amiable de toutes les formes de récrimination, elle constitue un cadre d'expression de l'engagement citoyen des communautés.

7.8.2.2. Types de griefs et conflits à traiter

Dans le cadre de projets similaires, les principales sources de griefs pourraient être liées aux cas de figure suivants: non-respect des dispositions prévues dans l'étude d'impact relatives à la gestion de l'environnement (mesures contre les émanations de poussières, contre le bruit, la limitation de vitesse des véhicules, etc.), non-respect des aspects socio-anthropologiques particulièrement des rites, us et coutumes des communautés, traitement des griefs en dehors des cercles communautaires de règlement des conflits, non implication des jeunes et des femmes dans le règlement des conflits et le traitement des griefs, manque de priorisation du recrutement local dans la gestion des chantiers, mauvaises conditions de travail pour le personnel de chantier, comportements inappropriés du personnel de chantier envers les populations riveraines notamment les couches les plus vulnérables telles que les femmes, les jeunes, les dégâts hors des emprises des travaux, etc.

Comme évoqué précédemment, le mécanisme de gestion des griefs proposé repose essentiellement sur les réalités culturelles locales et met en relation les méthodes communautaires de règlement des conflits et les approches classiques impliquant les structures formelles de l'administration. Il vise à s'assurer que les phénomènes culturels ne soient pas un obstacle à la mise en œuvre du Projet et que les outils soient en cohérence avec la langue, la culture et les normes locales en vigueur.

Ce dispositif présente l'avantage de favoriser autant que possible les règlements des griefs en ayant recours à des filets sociaux déjà éprouvés dans la zone du projet et d'être un dispositif de prévention et d'anticipation des conflits.

Dans ce dispositif, une identification claire des communautés vivant dans l'aire d'influence du projet constituera un élément déterminant du mécanisme de règlement des griefs.

Quel que soit la pertinence du mécanisme proposé, son application ne sera efficace que si des outils pertinents et opérationnels sont identifiés et mis en œuvre pour garantir son appropriation par les acteurs locaux.

Par ailleurs, le strict respect de la confidentialité et de la neutralité doit être une condition de base du mécanisme. Il faudrait donc déterminer qui a accès aux informations personnelles et si cet accès est justifié. Ainsi faudrait-il veiller à ce que le mécanisme ait la possibilité de gérer les griefs anonymes.

7.8.2.3. Expression et appui à la formalisation du grief

La première étape du mécanisme consiste à l'expression du grief et l'appui à sa formalisation. Elle consiste à favoriser un cadre rapproché d'expression pour les personnes se sentant lésées auprès d'une figure communautaire reconnue.

A travers ce premier échelon, un traitement du grief pourrait être opéré sur la base d'au moins deux à trois tentatives. La figure communautaire tiendrait un registre pour documenter les griefs à ce niveau d'expression. Un relais communautaire (RC) sera désigné pour l'accompagnement et l'appui des communautés pour comprendre le mécanisme de gestion des griefs proposé par le projet et l'assistance qu'il pourrait leur offrir pour l'enregistrement des griefs. L'objectif étant de leur fournir l'ensemble des éléments et outils leur permettant de comprendre les différentes étapes et le calendrier du processus de mécanisme de règlement des griefs.

Une sensibilisation basée sur des canaux locaux (causeries, visite à domicile, émissions sur des radios communautaires, etc.) sera déroulée par le relais désigné pour toucher l'ensemble des segments de la communauté particulièrement les personnes les plus vulnérables et les plus exposées telles que les jeunes, les femmes, les personnes vivant avec un handicap, etc.

7.8.2.4. Enregistrement du grief

Au bout de trois tentatives infructueuses de règlement à l'amiable du grief exprimé, le plaignant pourrait passer à l'étape suivante consistant en l'enregistrement de la plainte auprès du comité local de conciliation (CC) qui sera installé par le Projet. Les relais communautaires pourraient assister les communautés pour la formalisation et l'enregistrement de leurs griefs. Des formulaires et des registres seront ouverts au niveau de la gouvernance et des mairies. Le comité local de conciliation sera composé comme suit :

- Le Gouverneur de l'île ou son représentant,
- La figure communautaire désignée,
- les maires de chaque commune ou leurs représentants,
- les associations communautaires de base,
- l'Entrepreneur de travaux,
- la mission de contrôle,

- un représentant des segments neutres de la communauté (enseignant, infirmier, etc.),
- Le Facilitateur de l'UGP/PICMC

Pour la formalisation du comité, cette liste sera transmise au Gouverneur pour qu'il puisse prendre un arrêté de formalisation du Comité local de gestion des plaintes, avant le démarrage des activités du projet. L'UGP/PICMC prendra en charge les ressources financières nécessaires au fonctionnement de ce Comité.

Le comité devra délivrer au plaignant un accusé de réception du grief enregistré dans un délai maximum de trois (03) jours. L'accusé de réception doit préciser que la plainte a été reçue et ce à quoi peut s'attendre le requérant en termes de processus et de calendrier.

Le comité devra se réunir en une fréquence régulière pour garantir le traitement des griefs dans des délais raisonnables ne dépassant pas quinze (15) jours.

7.8.2.5. Traitement du grief

Le règlement à l'amiable des griefs doit être le modus operandus du comité local de gestion des plaintes. Les mesures préventives et de sensibilisation doivent être orientées de façon à permettre aux communautés de s'intégrer dans cette logique afin de minimiser au grand maximum les contentieux judiciaires.

Si le requérant est d'accord avec la proposition de résolution proposée, le protocole d'accord peut être signé et la résolution de la réclamation sera inscrite dans le système de suivi des réclamations de l'UGP/PICMC, mettant ainsi fin au processus de règlement de la réclamation. Le traitement et la résolution des griefs doivent être consignés dans les rapports de surveillance et le journal de chantier renseigné contradictoirement par la mission de contrôle et l'entreprise.

Si le plaignant n'est pas satisfait de la réponse du comité, elle disposerait de cinq (05) jours pour exercer un recours auprès du comité pour le règlement du contentieux.

En cas d'échec du règlement à l'amiable, le plaignant pourra saisir la justice comme dernier recours. Le recours aux tribunaux nécessite le plus souvent des délais assez longs de traitement. Cette situation peut entraîner des frais importants pour le plaignant, et nécessite un mécanisme complexe (experts, juristes).

7.8.2.6. Clôture et Suivi du grief

Toute réclamation ou grief exprimé par un plaignant devra être clôturé suivant un délai minimal de trois (03) mois après réception de la réponse du projet. La clôture de la plainte devra être consignée dans un registre conçu à cet effet. Tous les dossiers de griefs devront être correctement renseignés et archivés quel que soient leur issue.

Il sera aussi nécessaire de surveiller les griefs ultérieurs, car des griefs à répétition sur des problèmes récurrents et connexes peuvent indiquer une insatisfaction et une inquiétude permanente dans les communautés.

7.8.2.7. Reporting et Evaluation du mécanisme

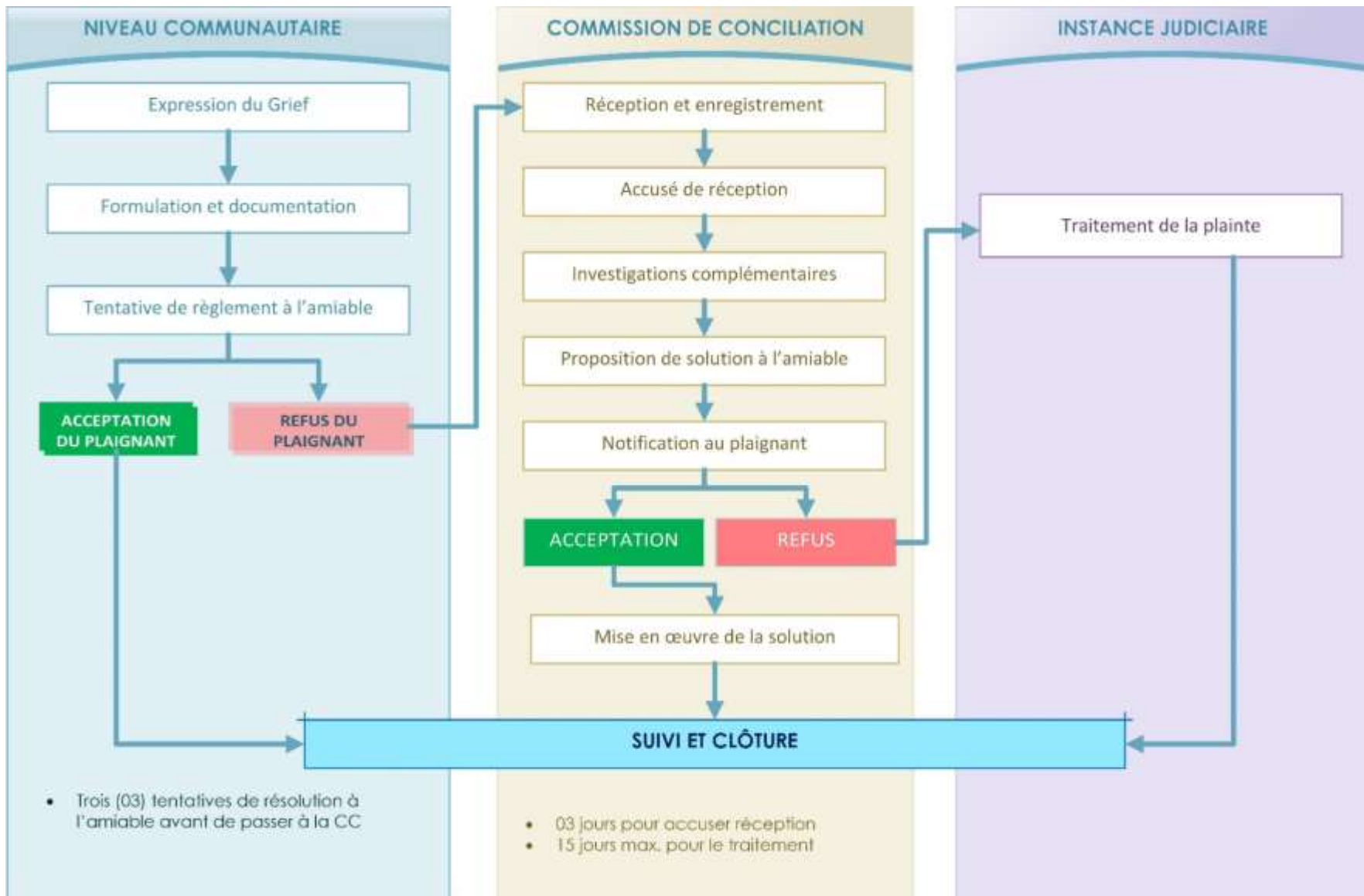
Pour garantir une bonne remontée des informations (reporting) et un partage à temps et en heure (i.e. cas sérieux) des différents griefs formulés par les bénéficiaires du projet, des rapports périodiques devront être établis sur les données produites par le mécanisme afin de pousser une évaluation fréquente des paramètres pertinents. La fréquence de reporting pourra être mensuelle. Par contre, les cas sérieux devront être gérés avec célérité et un rapport circonstancié établi et partagé dans un délai maximum de cinq (05) jours.

Le mécanisme devra être systématiquement évalué notamment les types de griefs reçus, les temps de réponse, les propositions de solutions et leur acceptation ainsi que les griefs résolus comparés aux interjections en appel.

Points clés à prendre en compte par les personnes qui participent au règlement

- **Compétence** : les personnes qui mènent les enquêtes devraient avoir la capacité de prendre les mesures et/ou décisions appropriées et de les appliquer.
- **Transparence** : dans le cas des griefs de nature non sensible, il est important de s'assurer de la transparence de la procédure suivie. Ceci comprend la composition de l'équipe d'enquête et le choix des responsables des décisions. Toutes les décisions importantes qui sont prises doivent être annoncées clairement.
- **Confidentialité** : la confidentialité est essentielle, en particulier dans le cas des griefs de nature sensible. Il faut s'en tenir aux informations strictement nécessaires afin de protéger tant la personne plaignante que la personne contre laquelle la plainte est portée.
- **Neutralité** : la neutralité des membres est cruciale si on veut que les plaintes et les réponses qui y sont données soient traitées de façon crédible. Si les personnes qui participent au traitement d'un grief ont un intérêt direct dans l'issue du processus, ceci pourrait nuire au MGP et causer plus d'angoisse ou de tort aux personnes concernées.

La matrice suivante schématise le dispositif de traitement des griefs proposé dans le cadre du présent projet.



7.9. Procédures de gestion des déchets et des matières dangereuses

L'objectif de ce volet de la mission est d'élaborer un système pertinent de planification et de gestion des déchets dangereux et non dangereux issus des activités du PICMC principalement des sous-composantes relatives au renouvellement des navires et à la construction des ports secondaires. Ce plan de gestion se veut d'être en conformité avec la NES3 du CES de la Banque mondiale.

Cette norme, en son point 18, spécifie que « [...] L'Emprunteur s'assurera que les sites de décharge agréés sont exploités selon les normes acceptables et, le cas échéant, les utilisera. Lorsque les sites agréés ne sont pas exploités selon des normes acceptables, l'Emprunteur limitera le volume de déchets envoyés vers ces sites et envisagera d'autres options, y compris la possibilité d'établir ses propres installations de recyclage ou d'élimination sur le site du projet ou ailleurs ».

Cette disposition de la NES3 ci-avant présentée s'applique au présent projet d'autant que l'état référentiel de la gestion des déchets aux Comores a montré l'inexistence d'infrastructures structurantes de traitement des déchets dangereux et non dangereux aux Comores.

A ce titre le plan de gestion des déchets proposé s'appuie sur trois principes :

- La limitation autant que faire se peut des déchets produits dans le cadre des différentes activités du projet de renouvellement des navires et de construction des ports secondaires ;
- Le développement de filières de recyclage et l'appui à l'acquisition d'équipements de recyclage ;
- La formation des associations communautaires sur les techniques de valorisation des déchets
- L'appui aux collectivités locales pour l'aménagement de cellules d'enfouissement ou alvéoles d'ordures

7.10. Plan de surveillance et de suivi environnemental

Dans la présente section, nous traitons du dispositif de surveillance environnementale et du mécanisme de suivi qui sont deux approches distinctes impliquant différents acteurs.

7.10.1. Surveillance Environnementale

La surveillance environnementale consiste à contrôler l'effectivité de la mise en œuvre des mesures édictées dans les documents de cadrage et dans les études spécifiques sur la base d'indicateurs préétablis. Cette phase sera effective tout le long du projet.

En phase de réalisation des travaux, l'UGP/PICMC recrutera des missions de supervision des travaux qui auront en charge de la surveillance environnementale sous le contrôle des spécialistes en sauvegarde de l'UGP.

Des rapports mensuels de surveillance environnementale seront élaborées par les prestataires, validés par l'UGP et transmis à la Banque mondiale et au CTE dont le secrétariat est assuré par la DGEF.

7.10.2. Suivi Environnemental

Le suivi environnemental est externe et devra être assuré par le DGEF sous la présidence du Gouverneur de chaque île.

Différents services techniques au niveau national comme régional tels que la Direction Générale de l'Équipement et de l'Aménagement du Territoire (DGEAT), la Direction Générale de la Sécurité Civile, la Direction de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme et de l'Habitat (DATUH), les Brigades de mœurs et des mineurs, le Commissariat National à la Solidarité, à la Protection Sociale et à la Promotion du Genre, les Directions Régionales de la Promotion du Genre (DRPG) des îles, la Direction Générale des Arts et de la Culture, la Direction Régionale de la Sécurité Civile (DRSC), la Direction régionale de l'Aménagement du territoire, la Direction régionale des Infrastructures, l'Agence Nationale de Gestion des déchets, le Parc National de Mohéli, les Directions régionales de l'Environnement seront parties intégrantes de ce comité de suivi.

Le Comité de suivi aura en charge de suivre le respect des engagements pris par le Projet et qui sous-tendent la conformité environnementale délivrée pour le projet et ses sous-projets. Des indicateurs de suivi sont définis au préalable à cet effet.

Deux (02) missions de suivi environnemental par an seront nécessaires compte tenu de la taille et de l'envergure du projet. Chaque mission de suivi sera sanctionnée d'un aide-mémoire transmis à l'UGP/PICMC et comportant une analyse de la conformité environnementale et sociale du Projet et des recommandations spécifiques.

7.10.3. Évaluation

La mise en œuvre du PCGES exige une évaluation à mi-parcours et au terme du processus (finale) en vue de suivre la bonne prise en compte des aspects environnementaux et sociaux dans

la mise en œuvre du projet. Les performances et les insuffisances de la mise en œuvre seront répertoriées et des mesures d'ajustement seront proposées au besoin pour améliorer le dispositif.

Cette évaluation prendra en compte l'analyse de l'impact du programme de renouvellement des navires sur les revenus et les moyens de subsistance des opérateurs de Kwassa kwassa même si le Projet aurait déjà mis en œuvre un PRMS qui leur est destiné. Cette évaluation sera basée sur le référentiel donné par l'évaluation sociale menée dans le cadre du présent CGES.

L'UGP aura recours à des consultant indépendants pour la réalisation de l'évaluation à mi-parcours et de l'évaluation finale.

7.10.4. Indicateurs de Surveillance et de suivi

Les indicateurs de surveillance et de suivi environnemental distinguent les aspects de procédures et les aspects environnementaux et sociaux. Le suivi de la procédure d'intégration des mesures environnementales et sociales sera assuré sur la base des indicateurs présentés dans le tableau ci-après.

Tableau 31 : Indicateurs de suivi de la procédure environnementale et sociale

Etapes	Indicateurs	Fréquence
Screening	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de sous-projet ayant fait l'objet d'un screening/ nombre de sous-projet total ▪ Nombre de sous-projet selon la classification de la NES 1 / nombre total de projet 	Une fois par année par l'expert sauvegarde en environnement
EIES/Notice	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de sous-projet ayant fait l'objet d'une EIES/Notice d'Impact ▪ Nombre de rapport d'EIE/Notice validés par l'EES de l'UGP et mis en œuvre 	Deux fois par année par l'expert sauvegarde en environnement
Contrat	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de DAO comportant des clauses environnementales et sociales 	Durant tout le processus
Surveillance environnementale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de rapport de surveillance environnementale reçu et approuvé par l'UGP ▪ Nombre de rapports trimestriels élaborés par l'UGP sur les sauvegardes environnementales et sociales 	Mensuelle/Trimestriel
Suivi environnementale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de missions de suivi par an ▪ Nombre de rapports de suivi reçu par l'UGP et transmis à la Banque mondiale 	Tous les six mois
Mécanisme de gestion des plaintes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de plaintes reçues et enregistrées ▪ Nombre de plaintes traitées à l'amiable ▪ Nombre de plaintes ayant fait l'objet de recours judiciaires ▪ Nombre de plaintes clôturées 	Mensuel

Au-delà des indicateurs de procédures ci-avant déclinés, des indicateurs de performance seront mesurés durant tout la procédure de mise en œuvre du projet. Ces indicateurs sont principalement :

- % des activités ou sous-projets d'investissement financés dans le cadre du projet ayant fait l'objet de tri-préliminaire et de mesures subséquentes avant leur mise en œuvre ;
- % de plaintes liées aux VBG/EAS/HS référées à des prestataires de services VBG
- % des sous-projets éligibles à un travail environnemental ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale (EIE, Notice d'Impact) avec le PGES mis en œuvre ;
- Nombre de sous-projet disposant d'un MGP ;
- Nombre de DAO incluant des clauses environnementales et sociales et de codes de conduites ;
- Nombre d'entreprises respectant les clauses environnementales et sociales dans leurs chantiers ;
- Nombre d'associations et d'ONG impliquées dans la mise en œuvre et le suivi ;
- Nombre de personnes affectées par le projet ayant été compensées conformément au CPR ;
- Nombre de missions régulières de suivi environnemental et social et de rapports associés
- Nombre de conflits, réclamations et plaintes réglés dans les délais et clôturés ;
- Nombre d'emplois fournis par le projet documentés en tenant compte du genre ;
- Nombre de chantiers ayant des systèmes efficaces d'élimination des déchets
- Nombre d'entreprises appliquant les mesures d'atténuation environnementales et sociales
- Nombres d'acteurs formés/sensibilisés en environnement, hygiène/sécurité
- Nombre d'emplois créés localement (main d'œuvre locale utilisée pour les travaux)
- Nombre d'accidents causés par les travaux.

Par ailleurs, les travaux de construction des ports secondaires et la sous-composante renouvellement des navires exigent un dispositif de suivi environnemental pour minimiser, éviter ou compenser les impacts sur le milieu biophysique et humain. A ce titre, les indicateurs environnementaux et sociaux ci-après sont proposés en vue d'une surveillance et suivi opérationnels.

Tableau 32 : Indicateurs de suivi des travaux de construction des ports secondaires

Composante	Éléments de suivi et Indicateur	Méthodes et Dispositifs de suivi	Période	Responsables
Eaux	<ul style="list-style-type: none"> • Pollution physico-chimique et bactériologique des eaux ; • Eutrophisation ; • Modification de la turbidité des eaux ; • Modification du régime hydrologique des cours d'eau • Modification du transit sédimentaire au droit des ports secondaires 	<ul style="list-style-type: none"> • Etat des lieux avant la réalisation des travaux, • Suivi pendant la réalisation des travaux et • Inspection à la fin des travaux 	Début, mi-parcours et fin des travaux	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mission de contrôle ▪ UGP/PICMC ▪ DGEF
Sols	<ul style="list-style-type: none"> • Erosion/ravinement • Pollution ; • Changement d'affectation des sols ; 	<ul style="list-style-type: none"> • Etat des lieux avant la réalisation des travaux, • Suivi pendant la réalisation des travaux • Inspection à la fin des travaux 	Début, mi-parcours et fin des travaux	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mission de contrôle ▪ UGP/PICMC ▪ DGEF
Végétation Faune marine	<ul style="list-style-type: none"> • Modification de la couverture végétale • Superficie/linéaire déboisé/reboisé 	<ul style="list-style-type: none"> • Évaluation visuelle de la dégradation de la végétation ; • Évaluation visuelle des mesures de reboisement/plantations • Contrôle des activités de défrichage ; • Contrôle et surveillance des zones sensibles • Contrôle des atteintes à la faune 	Début, mi-parcours et fin des travaux	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mission de contrôle ▪ UGP/PICMC ▪ Parc National RENAP ▪ DGEF
Environnement humain	<ul style="list-style-type: none"> • Opérationnalisation du MGP • Qualité du cadre de vie • Activités socioéconomiques • Occupation espace • Consultations avec les femmes sur les mesures d'atténuation des EAS / HS - sur la sécurité et 	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de plaintes enregistrées versus nombre de plaintes résolues • Contrôle visuel du système de gestion des déchets ; • Contrôle de l'occupation de terres privées/champs agricoles • Vérification du recrutement de la main d'œuvre locale en priorité 	Début, mi-parcours et fin des travaux	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mission de contrôle ▪ UGP/PICMC ▪ Agence Nationale de Gestion des déchets

Composante	Éléments de suivi et Indicateur	Méthodes et Dispositifs de suivi	Période	Responsables
	l'accessibilité des MGP et des services offerts par le projet (AGR, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> Vérification de la maîtrise par les travailleurs de procédure d'intervention en cas de découverte fortuite de vestiges culturels ; Contrôle de l'effectivité du respect du patrimoine historique et des sites sacrés 		<ul style="list-style-type: none"> Direction Générale des Arts et de la Culture
	<ul style="list-style-type: none"> Hygiène et santé ; Pollution et nuisances 	<ul style="list-style-type: none"> Vérification du respect des mesures d'hygiène sur les sites ; Surveillance des pratiques de gestion des déchets 	Tout au long des travaux	<ul style="list-style-type: none"> Mission de contrôle UGP/PICMC ANGD
	<ul style="list-style-type: none"> Sécurité dans les chantiers % de travailleurs ayant signé le code de conduite Nombre de sessions de formation / sensibilisation pour les travailleurs sur EAS/HS et mesures d'atténuation 	<p>Vérification :</p> <ul style="list-style-type: none"> De la disponibilité de consignes de sécurité en cas d'accident ; De l'existence d'une signalisation appropriée ; Du respect des dispositions de circulation ; Du respect de la limitation de vitesse ; Du port d'équipements adéquats de protection 	Tout au long des travaux	<ul style="list-style-type: none"> Mission de contrôle UGP/PICMC DEEC/CRSE Commissariat National à la Solidarité, à la Protection Sociale et à la Promotion du Genre

Dans le but de suivre la qualité des plans d'eau au niveau des sites des ports secondaires durant leur exploitation, un mécanisme de suivi est proposé dans le cadre de la présente étude. Ce dispositif s'appuie sur une maîtrise des seuils de qualité des plans d'eau afin d'éviter des situations de dégradation pouvant impacter sur les écosystèmes marins et sur les populations riveraines du port notamment en termes d'exposition à certaines maladies hydriques.

A ce titre, le présent CGES recommande l'acquisition et la mise en fonctionnalité de station de mesures de la qualité de l'eau dans chaque port secondaire. Ces stations permettront de disposer de données en temps réel pour le suivi de certains paramètres. A fréquence trimestrielle, des prélèvements in situ et des analyses au laboratoire permettront de disposer de la qualité chimique et bactériologique du plan d'eau.

Le suivi de la qualité de l'eau doit être systématique et doit prendre en compte les différents paramètres de la qualité : physico-chimique, chimique, biologique, métaux lourds, bactériologique et pesticides.

Pour les paramètres à suivre, il est proposé une technique de mesure et une fréquence tenant compte du coût éventuel de la réalisation et de la variation temporelle du paramètre.

Le tableau ci-dessous synthétise la proposition la méthodologie de suivi proposée.

Tableau 33: Proposition d'une méthodologie de suivi de la qualité des plans d'eau

Éléments	Méthode de mesure	Fréquence	Valeur limite à surveiller
Paramètres physico-chimiques			
Température °C	Mesure in situ	Mensuel	34°C
pH			6,5 – 9,5
Conductivité électrique			3000 µS/cm
Oxygène dissous (OD)			6 mg/l
Matières en suspension (MES)			200 mg/l
Paramètres biologiques			
Demande Biochimique en Oxygène (DBO)	Mesure in situ	Mensuel	
Demande Chimique en Oxygène (DCO)			
Concentration ionique			
Calcium (Ca)	Prélèvement et analyse au laboratoire	Semestriel	100 mg/l
Magnésium (Mg)			50 mg/l
Sodium (Na)			150 mg/l
Potassium (K)			ND
Fer (Fe)			ND
Chlorure (Cl)			250 mg/l
Sulfates (SO ₄)			500 mg/l
Bicarbonate (HCO ₃)			500 mg/l
Nitrate (NO ₃)			50 mg/l
Métaux lourds			
Arsenic (As)		Annuel	10 µg/l

Éléments	Méthode de mesure	Fréquence	Valeur limite à surveiller
Cadmium (Cd)	Prélèvement et analyse au laboratoire		3 µg/l
Chrome (Cr)			50 µg/l
Cuivre (Cu)			2000 µg/l
Mercure (Hg)			1 µg/l
Nickel (Ni)			20 µg/l
Plomb (Pb)			10 µg/l
Sélénium (Se)			10 µg/l
Zinc (Zn)			3000 µg/l
Paramètres bactériologiques			
Escherichia coli (E.coli/100ml)	Prélèvement et analyse au laboratoire	Semestriel	0
Streptocoques fécaux (CFU/100ml)			0
Coliformes fécaux (CFU/100ml)			0
Coliformes totaux (CFU/100ml)			0
Helminthes (parasites/l)			0
Entérocoques			0
Salmonella spp.			0
Vibrio spp.			0

Tableau 34: Plan Cadre de Gestion Environnementale et Sociale de la Composante Renouvellement des Navires

Phases	Impacts	Mesures d'évitement/atténuation	Indicateurs de suivi	Responsable mise en œuvre	Responsable Suivi	Budget de mise en œuvre (KMF)
Phase de planification et de conception	<ul style="list-style-type: none"> Pertes d'activités et de moyens de subsistance 	<ul style="list-style-type: none"> Mettre en place un mécanisme opérationnel de gestion des plaintes Mettre en œuvre des dispositions contenues dans le PMPP notamment en termes de consultation des parties prenantes Intégrer la reconversion des opérateurs de Kwassa Kwassa dans le nouveau dispositif de gestion de la navigation Mettre en place un mécanisme de financement innovant et adapté au profil socio-économique des propriétaires de Kwassa Kwassa Prévoir l'intégration des commandants de Kwassa Kwassa dans le nouveau dispositif Elaborer et mettre en œuvre un plan de restauration des moyens de subsistance des propriétaires et commandants de Kwassa Kwassa, des aides manœuvres et des manutentionnaires 	<ul style="list-style-type: none"> % d'opérateurs de Kwassa intégré dans le nouveau mécanisme de navigation Nombre d'opérateurs de Kwassa bénéficiant d'appui pour l'acquisition de navires Nombre de commandants de Kwassa redéployés comme pilote de navires dans le nouveau dispositif Nombre d'opérateurs de Kwassa dont les moyens de subsistance ont été restaurés 	<ul style="list-style-type: none"> UGP/PICMC 	<ul style="list-style-type: none"> DGEF Banque mondiale 	A définir dans le PRMS
Phase de construction/démantèlement	<ul style="list-style-type: none"> Pollution induite par les rebuts de déchets issus des opérations de démantèlement des navires 	<ul style="list-style-type: none"> Recruter un prestataire pour la caractérisation et la quantification des rebuts de production d'embarcation en fibre de verres Mettre en place un dispositif de recyclage mécanique des embarcations en fibre mécanique Acquisition de broyeurs, de déchiqueteurs et de tamiseurs 	<ul style="list-style-type: none"> Quantité de déchets potentiellement induits pas les opérations de démantèlement Nombres de broyeurs et de déchiqueteurs acquis et mis en services Quantité de déchets de fibres de verres broyés et recyclés dans la construction navale 	<ul style="list-style-type: none"> UGP/PICMC Opérateurs de chantiers navals Agence Nationale de Gestion des déchets 	<ul style="list-style-type: none"> DGEF Direction régionale de l'Environnement 	A définir dans le Plan de Gestion des Déchets
Phase d'exploitation de la navigation	<ul style="list-style-type: none"> Risques de pollution marine 	<ul style="list-style-type: none"> Les navires doivent mettre en œuvre un plan de gestion des eaux de ballast Les navires doivent avoir un Registre des eaux de ballast Prohiber le transport de produits minéraliers et d'hydrocarbures Interdiction formelle de vider les poubelles de déchets banals dans le domaine marin 	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de navires disposant de registre de gestion des eaux ballast Volume d'eaux ballast collectées et traitées Quantités de déchets provenant des navires collectés et traités 	<ul style="list-style-type: none"> Opérateurs de navires 	<ul style="list-style-type: none"> DGEF Direction régionale de l'Environnement ANAM Agence Nationale de Gestion des déchets 	Dans le budget d'exploitation des navires
	<ul style="list-style-type: none"> Perturbation des couloirs de migration des espèces marines Migration de la faune marine Stress, lésions auditives et mortalité sur la faune marine 	<ul style="list-style-type: none"> Cartographier les aires de migration des baleines et éviter les conflits de tracés entre les chenaux de navigation et ces itinéraires écosystémiques Adapter la vitesse de navigation pour réduire les bruits des moteurs entre les mois d'Août, Septembre et Octobre 	<ul style="list-style-type: none"> Base de données des circuits de migration des baleines Chenaux de navigation identifiés en dehors des circuits de migration des baleines Nombre de pilotes de navires informés et sensibilisés sur les vitesses et les émissions de bruits 	<ul style="list-style-type: none"> Société Comorienne des Ports RNAP Opérateurs de navires 	<ul style="list-style-type: none"> DGEF ANAM 	Dans le budget d'exploitation des navires
	<ul style="list-style-type: none"> Emissions de particules toxiques dans l'atmosphère 	<ul style="list-style-type: none"> Les navires doivent disposer d'une habilitation à naviguer Les navires doivent être régulièrement entretenus Les cheminées des navires doivent disposer de filtres à manches régulièrement entretenus 	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de navires disposant d'une habilitation de l'ANAM Nombre d'entretiens annuels pour chaque navire Nombre de navires disposant de cheminées disposant de filtres à manches 	<ul style="list-style-type: none"> Opérateurs de navires 	<ul style="list-style-type: none"> DGEF ANAM Société Comorienne des Ports 	Dans le budget d'exploitation des navires
	<ul style="list-style-type: none"> Risques SST 	<ul style="list-style-type: none"> Formation des commandants de navires au sauveteur secouriste du travail (SST) Mise en place de consignes de sécurité au niveau des navires Formation du personnel à terre sur les règles de manutention Respect des Consignes de sécurité météorologiques 	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de commandants de navires formés sur les SST Nombre de signalétique de sécurité sur les navires Nombre de travailleurs formés sur les règles de manutention 	<ul style="list-style-type: none"> Société Comorienne des Ports Opérateurs de navires 	<ul style="list-style-type: none"> DGEF ANAM ANACEM 	Dans le budget d'exploitation des navires

Tableau 35: Plan Cadre de Gestion Environnementale et Sociale de la Composante Réalisation des Ports Secondaires

Phase	Impacts	Mesures d'évitement/atténuation	Indicateurs de suivi	Responsable de la mise en oeuvre	Responsables du Suivi	Rubrique de financement
Phase de planification et de conception	Tensions sociales liées au choix des sites	<ul style="list-style-type: none"> Vulgarisation des critères techniques et environnementaux déterminants dans le choix des sites Inclure la vulgarisation de ces critères dans le plan de mobilisation des parties prenantes 	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de séances de vulgarisation des critères de choix des sites 	<ul style="list-style-type: none"> UGP/PICMC 	<ul style="list-style-type: none"> Banque mondiale de pilotage Comité de 	Dans les études de conception
	Impacts sociaux	<ul style="list-style-type: none"> Eviter autant que faire se peut les pertes de terres et de biens dans le choix des tracés des routes d'accès en adoptant le principe de minimisation en phase APS Elaborer un PAR assorti d'un plan de restauration des moyens de subsistance 	<ul style="list-style-type: none"> Nombre e PAR et PRMS élaborés et validés 	<ul style="list-style-type: none"> UGP/PICMC 	<ul style="list-style-type: none"> Banque mondiale de pilotage Comité de 	Dans les études de conception
	Dégradation des écosystèmes marins	<ul style="list-style-type: none"> Privilégier des types de jetées et de digues qui favorisent l'écoulement hydraulique par le fond Prohiber les digues/barrières physiques qui modifient la dynamique hydraulique du plan d'eau Concevoir des blocs immergés qui favorisent l'accrochage des petites espèces avec des cavités afin de faciliter la colonisation de la faune et de la flore sous-marine. 	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de jetées flottantes conçues et proposées 	<ul style="list-style-type: none"> UGP/PICMC 	<ul style="list-style-type: none"> Banque mondiale ANAM RENAP Direction des Parcs Nationaux 	Dans les études de conception
	Perturbation des axes de ruissellement des eaux pluviales	<ul style="list-style-type: none"> Aménager un réseau de drainage des eaux pluviales le long de route d'accès au port secondaire de Hoani et de Vassy 	<ul style="list-style-type: none"> Linéaire de caniveaux proposés dans la conception des routes d'accès 	<ul style="list-style-type: none"> UGP/PICMC 	<ul style="list-style-type: none"> Banque mondiale 	Dans les études de conception
	Erosion côtière	<ul style="list-style-type: none"> Intégrer des ouvrages de protection de la berge au niveau du site de Vassy pour limiter le recul du trait de côte et garantir la durabilité du port secondaire 	<ul style="list-style-type: none"> Linéaire d'ouvrages de protection de la berge conçu pour le site de Vassy 	<ul style="list-style-type: none"> UGP/PICMC 	<ul style="list-style-type: none"> Banque mondiale 	Dans les études de conception
Phase d'installation et de construction des ports secondaires	Pollutions diverses liées aux installations de chantier	<ul style="list-style-type: none"> Installer des toilettes dans les bases de chantier avec un dispositif de lave-main Réduction des stockages de sables à ciel ouvert ou les bâcher si nécessaire Bâcher les camions de transports de matériaux friables, Arroser les pistes d'accès aux chantiers ou zones de stockage des matériaux, Préposer des bennes à ordures étiquetés selon les types de déchets dans le chantier, Aménager des blocs de toilettes en raison d'une toilette pour 15 personnes maximum ; Imperméabiliser les aires de stockage des fûts de récupération des produits hydrocarburés Établir un protocole avec une société agréée pour le prélèvement et le traitement des huiles usagées et des filtres Observer une servitude de 40 mètres autour de la cuve à gasoil pour éviter toute source d'ignition et de matières comburantes, Observer une distance d'au moins 1,50 m si l'entreprise prévoit de mettre plus d'un réservoir Aménager pour chaque cuve une plateforme surélevée et une dalle étanche d'un volume égal au double de la capacité de la cuve Mettre en place des moyens de prévention (extincteurs, bacs à sable, etc.) autour de la cuve à gasoil Aménager une rétention étanche pour les groupes électrogènes pour éviter la pollution du sol au moment de l'approvisionnement en carburant 	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de toilettes installées Nombre de panneaux de sensibilisation Nombre de rotations des camions d'arrosage Nombre de bennes à ordures préposées Surface des aires imperméabilisées Aires de stockage emmurées Distance entre les cuves de gasoil 	<ul style="list-style-type: none"> Entreprises de travaux Sous-Traitants 	<ul style="list-style-type: none"> Mission de contrôle DGEF 	Intégré dans le coût des travaux
	Altération de la qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> Fourniture de masques à poussière pour le personnel de travaux Sensibilisation des populations riveraines Suivi du port des équipements de protection et des campagnes de sensibilisation Entretien régulièrement des équipements et engins de chantier Etablir un état référentiel de la qualité de l'air en début de chantier notamment les paramètres suivants : PM₁₀, PM_{2.5} et SO₂ Suivi bimensuel de la qualité de l'air notamment des PM₁₀, PM_{2.5} et SO₂ 	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de masques anti-poussières mis à la disposition des travailleurs Nombre de registres d'entretien renseignés et signés 	<ul style="list-style-type: none"> Entreprises de travaux Sous-Traitants 	<ul style="list-style-type: none"> Mission de contrôle DGEF 	Intégré dans le coût des travaux

Phase	Impacts	Mesures d'évitement/atténuation	Indicateurs de suivi	Responsable de la mise en oeuvre	Responsables du Suivi	Rubrique de financement
			<ul style="list-style-type: none"> Nombre de campagnes de mesures de la qualité de l'air 			
	Pollution du plan d'eau	<ul style="list-style-type: none"> Maîtrise des mouvements des engins et autres matériels de chantier Sensibilisation des conducteurs Éviter les sources d'eau utilisées par les populations pour approvisionner le chantier Prévoir un plan efficace de gestion des déchets solides et liquides Mettre en place des dispositifs de contention/traitement des eaux pluviales avant leur rejet dans le fleuve Interdiction de vidange des engins de chantier sur site Mise en place de cuves de stockage des huiles usagées sur site Gestion des huiles usagées par des sociétés agréées Les pompes d'avitaillement en carburant des engins de chantier devront être équipées d'un dispositif d'arrêt automatique Toute embase devant recevoir provisoirement des hydrocarbures doit être dallée, étanche, et obéir aux normes de stockage des hydrocarbures Lavage des matériaux d'emprunt en carrière avant la mise à l'eau, Mise à disposition d'écrans anti-turbidité pour limiter l'impact au point de déversement des matériaux d'emprunt par des camions 	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de kit antipollution mobilisés Nombre de prélèvements et d'analyses sur le plan d'eau Nombre de sondes multi paramètres mobilisés Quantité d'huiles prélevées par une société agréée Nombre d'écrans anti-turbidité mobilisés 	<ul style="list-style-type: none"> Entreprises de travaux Sous-Traitants 	<ul style="list-style-type: none"> Mission contrôle de DGEF 	Intégré dans le coût des travaux
	Pollution des sols	<ul style="list-style-type: none"> Bac étanche mobile pour piéger les éventuelles égouttures d'hydrocarbures Installation d'une dalle de rétention étanche pour la cuve à gasoil Enlèvement des matériaux souillés en cas de déversement et évacuation par une entreprise agréée. Matériaux ne pouvant être valorisés évacués pour être réutilisés comme terre végétale (pour l'horizon superficiel) ou dirigés vers un centre de stockage de matériaux inertes ou de traitement agréé. Empierrement des aires de circulation des engins lourds pour minimiser les tassements Imperméabiliser les dalles de rétention des produits hydrocarbonés, Mettre en place une plateforme en béton drainant les rejets dans un séparateur d'hydrocarbures 	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de bacs étanches mobiles mobilisés Surface d'aires de rétentions aménagées pour les cuves Quantité de déchets évacués vers un site autorisé Linéaire d'aires de circulation empierrées Surface d'aires imperméabilisées 	<ul style="list-style-type: none"> Entreprises de travaux Sous-Traitants 	<ul style="list-style-type: none"> Mission contrôle de DGEF 	Intégré dans le coût des travaux
	Perturbation de la mobilité et gêne pour les populations riveraines	<ul style="list-style-type: none"> Mettre en place une signalétique permettant aux riverains d'identifier les aires de déviation Arroser régulièrement les aires en travaux Aménager des rampes d'accès pour permettre aux riverains d'accéder à leur domicile Planifier les heures de travaux en tenant compte des heures de repos des riverains Préposer des bonhommes de sécurité pour encadrer la circulation des engins Proposer des plans de déviation au besoin 	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de signalétique posées pour matérialiser les déviations Nombre de rotations des camions d'arrosage par jour Nombre de personnes mobilisées pour l'organisation des chantiers Nombre de plans de déviations validés et mis en oeuvre 	<ul style="list-style-type: none"> Entreprises de travaux Sous-Traitants 	<ul style="list-style-type: none"> Mission contrôle de DGEF 	Intégré dans le coût des travaux
	Risques de conflits entre les populations et les ouvriers	<ul style="list-style-type: none"> Recruter en priorité la main d'œuvre locale pour les emplois non qualifiés Information & sensibilisation des populations et du personnel de chantier 	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de travailleurs recrutés localement Nombre de populations et de travailleurs informés et sensibilisés sur les risques de conflits 	<ul style="list-style-type: none"> Entreprises de travaux ONG Locale 	<ul style="list-style-type: none"> Mission contrôle de DGEF 	Intégré dans le coût des travaux
	Dégradation du patrimoine culturel	<p><u>En cas de découverte de vestiges :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Arrêter les travaux Circonscrire et protéger la zone de découverte Avertir immédiatement les services compétents 	<ul style="list-style-type: none"> Nombre d'arrêts de travaux liés à des découvertes fortuites Nombre de découvertes fortuites de patrimoine sur les sites de travaux 	<ul style="list-style-type: none"> Entreprises de travaux Sous-Traitants 	<ul style="list-style-type: none"> Mission contrôle de Direction Générale des Arts et de la Culture 	Intégré dans le coût des travaux

Phase	Impacts	Mesures d'évitement/atténuation	Indicateurs de suivi	Responsable de la mise en oeuvre	Responsables du Suivi	Rubrique de financement
	Impacts des déchets sur le paysage et aspects visuels	<ul style="list-style-type: none"> Collecte, évacuation et élimination des déchets solides et liquides Acheminer les déchets non réutilisés en décharge Aménagement des bacs à ordures dans le chantier Nettoyage et remise en état des sites de travaux Utilisation d'un écran vertical en géotextile maintenu par des flotteurs autour de la zone de forage pour l'ancrage des pieux afin de confiner les matières en suspension dans la darse ; Confinement des zones d'ancrage des pieux en marée basse 	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de bennes préposées dans les chantiers Quantité de déchets produits sur quantité de déchets évacués Quantité de cuttings produits et évacués 	<ul style="list-style-type: none"> Entreprises de travaux Sous-Traitants 	<ul style="list-style-type: none"> Mission contrôle de ANGD DGEF 	Intégré dans le coût des travaux
	Nuisances sonores	<ul style="list-style-type: none"> Choisir les équipements qui respectent 85 db à 01 mètre Port de casque antibruit pour le personnel de chantier et le personnel exploitant Utiliser des groupes électrogènes respectant 85 db à 01 mètre Planifier les heures de ravitaillement du chantier Entretenir les outils pneumatiques, les machines et l'équipement pour maintenir le niveau de bruit généré à une valeur acceptable Sensibiliser le voisinage sur les nuisances sonores produites par les travaux et les mesures mises en place 	<ul style="list-style-type: none"> Nombre d'équipements respectant la limite sonore Nombre de personnes sensibilisées sur les nuisances sonores 	<ul style="list-style-type: none"> Entreprises de travaux Sous-Traitants 	<ul style="list-style-type: none"> Mission contrôle de DGEF 	Intégré dans le coût des travaux
	Impacts sur la santé publique	<p><u>Maladies sexuellement transmissibles :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Sensibiliser le personnel de chantier et les populations sur les IST et le VIH/SIDA <p><u>Maladies respiratoires :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Équiper le personnel de masques à poussières et exiger leur port obligatoire Informé et sensibiliser les populations sur la nature et le programme des travaux <p><u>Péril fécal :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Installer des sanitaires et vestiaires en nombre suffisant dans le chantier Mettre en place un système d'alimentation en eau potable dans le chantier <p>COVID-19</p> <ul style="list-style-type: none"> Visite médicale pré-embauche pour les travailleurs non-résidents et résidents, Adoption d'un système rotatif de 24h pour le personnel de chantier Suivi sanitaire des travailleurs locaux Confinement des travailleurs non-résidents dans une base-vie Mise à disposition de thermoflash et de dispositif de lave-main et de désinfection aux entrées et sorties du chantier Formation des travailleurs sur l'auto-surveillance pour la détection précoce des symptômes (fièvre, toux) Mettre en place un système de suivi épidémiologique intégrant les mouvements des travailleurs Installer une salle d'isolement et de mise en quarantaine dans la base de chantier Rendre obligatoire le port du masque, Organiser les fréquences de pause pour le personnel pour éviter tout regroupement au niveau des aires de repos et des cantines Appuyer les structures de soins existantes et renforcer leur capacité à une prise en charge éventuelle des travailleurs contaminés (stock d'EPI, extension des salles d'isolement et de mise en quarantaine, etc.) Informé et sensibiliser les communautés locales sur les mesures de prévention contre le COVID-19 adoptées par les entreprises de travaux 	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de travailleurs sensibilisés sur les IST et le VIH/SIDA Nombre de masques à poussières mis à disposition Nombre de séances d'information et de sensibilisation des populations sur les risques sanitaires Nombre de travailleurs justifiant d'une visite pré-embauche Nombre de contamination à la COVID-19 Nombre de points de lavage des mains Nombre de masques distribués par jour aux travailleurs Nombre de salles d'isolement et de lits aménagés Nombre de personnes contaminées par le COVID et référés aux centres de traitement des épidémies 	<ul style="list-style-type: none"> Entreprises de travaux Sous-Traitants 	<ul style="list-style-type: none"> Mission contrôle de DGEF 	Intégré dans le coût des travaux
	Impacts liés à la manutention, aux chutes et aux engins	<ul style="list-style-type: none"> Afficher les consignes de sécurité sur le chantier Porter des EPI (gants, chaussures de sécurité) Établir un plan de circulation des engins et véhicules Former les opérateurs/conducteurs à la conduite en sécurité Baliser les zones à risques ; 	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de panneaux d'affichage Affichage du plan de circulation 	<ul style="list-style-type: none"> Entreprises de travaux Sous-Traitants 	<ul style="list-style-type: none"> Mission contrôle de DGEF 	Intégré dans le coût des travaux

Phase	Impacts	Mesures d'évitement/atténuation	Indicateurs de suivi	Responsable de la mise en oeuvre	Responsables du Suivi	Rubrique de financement
		<ul style="list-style-type: none"> Sensibiliser le personnel de chantier sur les mesures de sécurité ; Informations des riverains sur les risques encourus, Blindage/Talutage des fouilles Sensibilisation du personnel (Tool box, ¼ HSE) Analyse préliminaire des risques et mise en place de toutes les mesures d'atténuation avant le démarrage de l'activité Mise en place d'un permis de travail pour les activités critiques Signalisation avancée et de position des axes de travaux 	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de travailleurs sensibilisés sur les mesures de sécurité Nombre de riverains informés sur les risques encourus Nombre de travailleurs sensibilisés 			
	Risques SST	<ul style="list-style-type: none"> Stocker tous les produits chimiques dans des bacs de rétention Mettre à la disposition des travailleurs des engins d'aide à la manutention des charges lourdes ; Organiser le travail de façon à permettre des pauses de récupération suffisantes ; Éviter les à-coups et les contraintes de temps qui entravent l'application des principes de sécurité ; Doter les travailleurs d'EPI appropriés et en exiger le port partout où les conditions de travail et/ou les règles de sécurité, l'exigent ; Contrôler la fonctionnalité des dispositifs de sécurité des véhicules (avertisseur sonore, signal lumineux, avertisseur de recul sonore, port de la ceinture de sécurité etc.) ; Interdire les comportements à risque tels que l'alcool et le téléphone au volant Sensibiliser sur l'utilisation de la Ceinture de sécurité dans les véhicules et engins Préparer un Plan Santé et Sécurité pour la construction en conformité avec ISO 45001 	<ul style="list-style-type: none"> Nombre d'engins de manutention mécanique dans les chantiers Nombre d'heures et de jours de récupération pour le personnel Nombre d'EPI distribués aux travailleurs par semaine Nombre de panneaux d'information sur les comportements à risques Nombre de conducteurs et de travailleurs sensibilisés sur l'utilisation de la ceinture de sécurité 	<ul style="list-style-type: none"> Entreprises de travaux Sous-Traitants 	<ul style="list-style-type: none"> Mission contrôle de DGEF 	Intégré dans le coût des travaux
	Risques VBG/EAS/HS	<ul style="list-style-type: none"> Signer les codes de conduite interdisant la VBG/EAS/HS dans un langage clair et sans ambiguïté et précisant les sanctions encourues Cartographier, dans le cadre des EIES, les services d'appui médical, psychosociale et légal pour les survivantes de VBG/EAS/HS Proposer un mécanisme de gestion des plaintes axé sur les cas de VBG/EAS/HS Sensibiliser les travailleurs et les communautés sur les dispositions du code de conduite et sur les mécanismes de saisine prévus dans le MGP Mettre en place des installations intégrant les aspects VBG (éclairage, toilettes séparées pour les hommes et femmes qui puissent être fermées à clé à partir de l'intérieur, affichages des règles et consignes à respecter 	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de travailleurs ayant signés les codes de conduites interdisant les VBG/EAS/HS Nombre de services d'appui médical, psychosociale et légal pour les survivantes de VBG/EAS/HS identifiés dans chaque île Nombre de travailleurs et populations sensibilisés sur les dispositions du code de conduite et sur les mécanismes de saisine prévus dans le MGP 	<ul style="list-style-type: none"> Entreprises de travaux Sous-Traitants 	<ul style="list-style-type: none"> Mission contrôle de DGEF 	Intégré dans le coût des travaux
	Impacts négatifs en phase de repli de chantier	<ul style="list-style-type: none"> Nettoyage des sites y compris l'évacuation des produits issus du nettoyage Décontamination du sol souillé Remise en état des zones d'emprunt (régalage, végétalisation,) Evacuation des déchets banals et dangereux Démantèlement des containers, aires bétonnées, ferrailage, remblais de plus de 5cm Au moins trois mois avant la fin du chantier l'entreprise devra informer ses travailleurs de la fin du chantier afin de leur permettre de se préparer psychologiquement à cet événement 	<ul style="list-style-type: none"> Quantité de sables souillés évacués et gérés Nombre de sites remis en état Nombre de containers, aires bétonnées démantelés Nombre de travailleurs informés de la fin des chantiers 	<ul style="list-style-type: none"> Entreprises de travaux Sous-Traitants 	<ul style="list-style-type: none"> Mission contrôle de DGEF 	Intégré dans le coût des travaux
Phase d'exploitation	Pollution marine	<ul style="list-style-type: none"> Gestion des substances polluantes par une structure agréée pour la gestion des huiles usagées, Suivi de la qualité du plan d'eau au droit des points de rejets, Mise à disposition de feuilles absorbants pour les déversements et la collecte de ces absorbants souillés d'hydrocarbures dans un bac spécifique, 	<ul style="list-style-type: none"> Quantité de substances polluantes prélevées et mises à la disposition d'entreprises spécialisées Nombre de points de suivi de la qualité du plan d'eau 	<ul style="list-style-type: none"> Société Comorienne des Ports Personnel Exploitant 	<ul style="list-style-type: none"> DGEF ANAM 	Budget d'exploitation des ports secondaires

Phase	Impacts	Mesures d'évitement/atténuation	Indicateurs de suivi	Responsable de la mise en oeuvre	Responsables du Suivi	Rubrique de financement
		<ul style="list-style-type: none"> Mise en place de cuves de récupération des déchets dangereux, Définition d'une procédure d'alerte et d'intervention rapide en cas de pollution accidentelle, Formation du personnel portuaire à une intervention d'urgence en cas de pollution accidentelle, Mise en place d'un système d'épuration des eaux usées 	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de feuilles absorbants mobilisés Nombre de cuves de récupération des déchets dangereux mobilisées Nombre de séances de diffusion de la procédure d'alerte et d'intervention rapide en cas de pollution accidentelle Nombre de travailleurs formés sur la procédure d'alerte et d'intervention rapide en cas de pollution accidentelle 			
	Dégradation de la qualité des sols	<ul style="list-style-type: none"> Mise en oeuvre d'un stockage approprié des substances hydrocarburées : des réservoirs de stockage étanches seront installés pour ces utilisés. Le carburant dans des cuves pour lesquels des bassins de rétention étanches seront aménagés. Formation du personnel en matière de sécurité : Un programme de formation en matière de sécurité sera dispensé au personnel en charge de la manipulation des produits hydrocarburés. Gestion de déchets issus de l'exploitation : Concernant le volume important de déchets, des bennes de 1 000 litres chacune devront être aménagées en permanence sur le site leur évacuation s'effectuera dans les règles de l'art par une entreprise spécialisée dans une décharge autorisée. 	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de réservoirs de stockage seront installés Nombre de travailleurs formés sur la manipulation des produits hydrocarburés Nombre de bennes mises à disposition 	<ul style="list-style-type: none"> Société Comorienne des Ports Personnel Exploitant 	<ul style="list-style-type: none"> DGEF ANAM 	Budget d'exploitation des ports secondaires
	Accidents et incidents en mer	<ul style="list-style-type: none"> Formation des commandants de navires sur les règles de secours en mer 	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de commandants de navires formés sur les règles de secours en mer 	<ul style="list-style-type: none"> Société Comorienne des Ports Personnel Exploitant 	<ul style="list-style-type: none"> DGEF ANAM 	Budget d'exploitation des ports secondaires
	Risques de heurts des jetées, digues et quais	<ul style="list-style-type: none"> Mise en place de signalisation pour baliser l'approche aux ports secondaires 	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de bouées de signalisation d'approche et diurne mises en place 	<ul style="list-style-type: none"> Société Comorienne des Ports 	<ul style="list-style-type: none"> DGEF ANAM 	Budget d'exploitation des ports secondaires
	Production de déchets d'exploitation	<ul style="list-style-type: none"> Installation de toilettes avec fosse septique étanche Préposer au moins des bennes de 1 000 litres pour la collecte des déchets banals Prohibition de la vidange des camions au niveau des parkings Organiser une fréquence régulière de prélèvement des bennes 	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de toilettes aménagées Nombre de bennes mobilisées 	<ul style="list-style-type: none"> Société Comorienne des Ports Agence Nationale de Gestion des déchets 	<ul style="list-style-type: none"> DGEF ANAM 	Budget d'exploitation des ports secondaires

7.11. Dispositions institutionnelles, responsabilités et renforcement des capacités

7.11.1. Arrangements Institutionnels

Les différentes entités ci-après présentées ont des responsabilités importantes dans la mise en œuvre du CGES du PICMC. Toutefois, leurs capacités à assurer une mise en œuvre adéquate des prescriptions environnementales ne sont pas souvent en adéquation avec les exigences du cadre environnemental et social de la Banque mondiale, notamment celles contenues dans les instruments environnementaux et sociaux du Projet.

⇒ **L'unité de Gestion du projet (UGP)**

L'UGP/PICMC assurera la coordination, la gestion et le suivi de la mise en œuvre des activités du Projet. Elle rendra compte à un Comité de Pilotage (COPIL) dont la mission est d'orienter et de statuer sur la mise en œuvre du projet de connectivité inter-iles aux Comores.

L'UGP est dirigée par un Coordonnateur, assisté d'une équipe technique et d'un pool administratif.

Le pool administratif est composé d'une équipe fiduciaire constituée d'un Responsable Administratif et Financier (RAF), d'un comptable et d'un Spécialiste en Passation des Marchés (SPM). Un (e) secrétaire assiste cette équipe.

Le pool technique est composé des profils suivants :

- un spécialiste en Sauvegarde Environnementale (SSE) ;
- un spécialiste en Sauvegarde Sociale et Genre (SSG) ;
- un expert Genre/VBG ;
- un spécialiste Transport Navire;
- un Spécialiste Suivi-évaluation;
- un spécialiste en infrastructures et travaux portuaires ; et
- un Expert en Communication.

L'UGP est garante de la conformité environnementale, sociale, hygiène, santé et sécurité du Projet, déclinée dans le présent CGES sous forme de procédures spécifiques à respecter.

Pour le respect des dispositions contenues dans le présent CGES, l'UGP s'appuiera sur son équipe interne constituée entre autres de :

- l'équipe de sauvegardes constituée d'un Environnementaliste et d'un Spécialiste en Sauvegarde Sociale et d'un spécialiste Genre/VBG. Cette équipe aura la responsabilité de la préparation des mémoires descriptifs et justificatifs des sous-projets et sites ainsi que les dossiers techniques d'exécution des activités.
- Par ailleurs, ils seront, entre-autres, co-responsables de la sélection environnementale et sociale des sous projets, de la préparation des TdR et du suivi des évaluations environnementales et sociales spécifiques et du suivi de la mise en œuvre des procédures contenues dans le présent CGES. A cette fin, ils travailleront en étroite collaboration avec

l'équipe de la Direction Générale de l'Environnement et des Forêts (DGEF) et de ses démembrements au niveau insulaire ; un Spécialiste en Passation de Marchés (SPM) qui veille, de manière générale, à la préparation des marchés pour l'ensemble des acquisitions (prestations intellectuelles, fournitures et travaux) au titre de la gestion environnementale et sociale. Le SPM veillera également à l'inclusion des activités suivantes dans les plans de passation des marchés et documents spécifiques relatifs au Projet (études, intégration des clauses environnementales, sociales, sanitaires et sécuritaires et des Codes de conduite dans les dossiers d'appel d'offres ; bordereau des prix unitaires relatifs aux PGES-chantier et autres plans spécifiques, au titre de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales).

- Un Responsable Administratif et Financier (RAF) sera chargé de toutes les diligences budgétaires relatives à l'Exécution/Mise en œuvre des mesures et à la surveillance de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales. Ces diligences comprennent les missions de terrain et autres conventions signées avec les partenaires externes au titre de la gestion environnementale et sociale du projet. Elles prennent également en charge des dispositions financières relatives à la mise en œuvre des autres plans : plan de mobilisation des parties prenantes (PMPP), Mécanisme de Gestion des Plaintes, et le Plan VBG.
- Un Spécialiste en suivi-évaluation (RSE) qui assure la veille, en concertation avec l'équipe de sauvegardes, à la prise en compte des résultats de la Surveillance et du suivi environnemental et social dans le dispositif global du suivi-évaluation du projet. Il se chargera également, en collaboration avec les spécialistes en sauvegardes et genre/VBG du suivi des indicateurs afférents à la mise en œuvre du PMPP, du MGP et du plan de suivi, de surveillance et d'évaluation de réponse aux Violences Basées sur le Genre (VBG) abus (exploitation et abus sexuels, harcèlement sexuel) ;
- Le spécialiste en communication a pour entre-autres missions de : (i) élaborer et mettre en œuvre un plan de communication pour le Projet, (ii) assister l'UGP dans l'exécution de la communication stratégique, et l'expert en sauvegarde sociale (responsable de la mise en œuvre du PMPP) à l'engagement des parties prenantes externes du projet, (iii) établir et maintenir une bonne relation avec la presse, la société civile, et d'autres groupes d'acteurs pour assurer une image positive et objective du Projet auprès du grand public.

La mise en œuvre du projet de connectivité inter-iles aux Comores nécessite des arrangements institutionnels dans le but de garantir l'atteinte de ses objectifs en termes d'amélioration des services de transport maritime de personnes et de biens. A ce titre, plusieurs entités institutionnelles et communautaires auraient des rôles et responsabilités spécifiques à endosser en fonction de leurs activités régaliennes en vue d'un accompagnement du Projet. Les entités identifiées ainsi que les rôles et responsabilités pertinents dans le cadre de la mise en œuvre du PICMC sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 36: Arrangements Institutionnels

Entités	Rôle et responsabilités
UGP/PICMC	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestion fiduciaire des activités environnementales et sociales du Projet ▪ Coordination du suivi des aspects environnementaux et sociaux et l'interface avec les autres acteurs, ▪ Coordination de la mise en œuvre des Programmes d'Information, d'Éducation et de Sensibilisation avec les autres parties prenantes afin d'informer sur la nature des activités du Projet et les enjeux environnementaux et sociaux lors de la mise en œuvre des activités du projet. ▪ Coordination de la préparation et de la mise en œuvre des plans de réinstallation (PAR) et plans de restauration des moyens de subsistance (PRMS) ▪ Assurer le suivi la mise en œuvre et l'évaluation des PAR et PRMS par des tierces parties ▪ Etudes stratégiques et spécifiques ▪ Formation ▪ Coordination locale ▪ Suivi des activités de terrain ▪ Renforcement des capacités des autres parties prenantes ▪ Rapportage
DGEF	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Approbation des études environnementales et sociales des sous-projets ▪ Délivrance des autorisations de conformité environnementale et sociale ▪ Suivi de conformité de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales, hygiène, santé et sécurité du Projet en phase de réalisation des travaux et d'exploitation des infrastructures portuaires ▪ Portage du processus de révision de la réglementation environnementale afin de combler les gaps
Agence Nationale des Affaires Maritimes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Partie intégrante de la procédure de définition du mécanisme de renouvellement des navires ▪ Monitoring du dispositif de recherche et de sauvetage en mer ▪ Appui à la DGEF à la surveillance et à la prévention de la pollution marine
Direction de la Police et de la Sûreté Nationale (DPSN)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inspection des équipements de sécurité en mer (gilets de sauvetage, carburant de retour, GPS entre autres) pour les opérateurs formels de passagers et de marchandises ▪ Surveillance des points d'embarquement et débarquement pour veiller à l'interdiction effective du transport maritime par les Kwassa Kwassa ▪ Délivrance des autorisations de navigation en fonction des données météorologiques
Garde-côtes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Appui à la DGEF dans la prévention et lutte contre la pollution marine, ▪ Contrôle de la sécurité et de la sûreté maritimes, ▪ Lutte contre les activités maritimes illégales, ▪ Lutte contre la piraterie maritime ▪ Participation au dispositif d'organisation des secours en cas d'incident ou d'accident en mer

Entités	Rôle et responsabilités
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Met à disposition de ma DPSN et des opérateurs de la navigation les données météorologiques avant tout voyage maritime
Société Comorienne des Ports (SCP)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exploitation technique des ports y compris la sécurité des navires, des personnes et des biens ▪ Exploitation commerciale des ports, y compris la perception des redevances portuaires et des taxes d'utilisation ▪ Développement des sites portuaires et entretien des ouvrages ▪ Protection de l'environnement portuaire y compris les rejets en mer ▪ Mise en exploitation des ouvrages de signalisation d'approche et de proximité
Commissariat National à la Solidarité, à la Protection Sociale et à la Promotion du Genre	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formation des acteurs du PICMC et des partenaires sur les VBG/EAS/HS, et les principes directeurs/exigences ▪ Communication en vue de la diffusion du plan de prévention et de prise en charge des VBG/EAS/HS ▪ Participation au mécanisme de gestion des plaintes VBG/EAS/HS du PICMC
Directions Régionales de la Promotion du Genre (DRPG) des îles	
Agence Nationale de la Gestion des déchets	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Appui le dispositif de mise en place d'un mécanisme de recyclage des rebuts de démantèlement des navires et fabrication navale ▪ Appui à la formation des acteurs sur la technique de recyclage de la fibre de verre
Réseau National des Aires Protégées (RENAP)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Appui à la définition et à la protection des aires d'intérêt écologique ▪ Balisage des aires naturelles sensibles à protection prioritaire ▪ Appui à la restauration des aires naturelles dégradées
Parc National de Mohéli	
Associations regroupant les opérateurs de Kwassa Kwassa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Appui à l'élaboration et la mise en œuvre du plan de restauration des moyens de subsistance ▪ Appui à l'abandon du transport maritime de biens et de personnes avec les navires Kwassa Kwassa ▪ Intégration dans le dispositif de suivi et de surveillance contre le transport maritime de biens et les actes de piraterie et de banditisme
Opérateurs de chantiers naval	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Appui à la mise en place du dispositif de recyclage des matériaux de fibre de verre issus des opérations de démantèlement des navires ▪ Appui à la gestion des déchets et de prévention de la pollution pour les travaux de maintenance

Entités	Rôle et responsabilités
Organisation de la société civile	<ul style="list-style-type: none">▪ Participer au suivi de proximité de la mise en œuvre des recommandations du PGES et du PMPP, surtout à l'information et la sensibilisation des populations.

7.11.2. Evaluation des capacités des parties prenantes en matière de gestion environnementale et sociale et mesures de renforcement

La gestion environnementale et sociale du PICMC dans ses composantes renouvellement des navires et construction/aménagement des ports secondaires implique diverses parties prenantes dont les qualifications et les expériences doivent répondre aux exigences du CGES conformément aux NES de la Banque mondiale et celles de la législation nationale applicables au Projet. Les arrangements institutionnels définis dans la section précédente nécessite des capacités spécifiques pour certains acteurs clés afin de garantir sont opérationnalité.

L'analyse des capacités en matière de gestion environnementale et sociale est résumée dans le tableau suivant.

Tableau 37: Synthèse des capacités de gestion environnementale et sociale des acteurs du PICMC et mesures de renforcement

Entités	Atouts	Limites
UGP/PICMC	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recrutement et mobilisation de deux experts en sauvegarde environnementale et sociale ▪ Procédure de recrutement d'un expert en Genre/Risques VBG en cours 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Faibles connaissances des NES de la Banque mondiale ▪ Faible expérience en matière de suivi de l'élaboration et la mise en œuvre de Plans d'Action de Réinstallation et Plans de Restauration des Moyens de Subsistance. ▪
DGEF	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organigramme pertinent couvrant toutes les étapes de la procédure ▪ Circulaire définissant la procédure d'approbation des EIE et d'autorisation ▪ Circulaire définissant la procédure d'agrément des Consultants 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Faiblesse des effectifs en charge de l'instruction des dossiers et de suivi environnemental des projets (seuls deux fonctionnaires stagiaires ont en charge l'instruction des dossiers et le suivi dans tout le pays) ▪ Turn-over permanent du personnel avec comme conséquence le manque d'expériences du personnel ▪ Absence d'expertises en matière de pollution et de nuisances ▪ Faibles expertises en matière de revue des EIE ▪ Absence d'instruments et kits de mesures de la qualité de l'eau et de l'air ▪ Absence de protocoles d'organisation (fréquence) et de rapportage des missions de suivi ▪ Méconnaissance des NES de la Banque mondiale ▪ Gap réglementaire au niveau national en matière de suivi de la pollution
Agence Nationale des Affaires Maritimes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Solides expériences en matière de monitoring de la recherche et sauvetage en mer ▪ Mobilisation d'experts spécialisés en sécurité et sûreté maritime ▪ Arrêté sur les normes de construction des Kwassa Kwassa 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gap réglementaire au niveau national en matière de suivi de la pollution ▪ Absence d'un expert environnementaliste spécialisé sur les pollutions et nuisances maritimes ▪ Absence de décret d'application du code de la marine marchande ▪ Promulgation de la convention de Marpol mais aucun texte d'application au niveau national

Entités	Atouts	Limites
Agence Nationale de la Gestion des déchets (ANGD)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Création effective de l'ANGD ▪ Conteneurs mis à disposition pour le tri ▪ Développement d'un projet de valorisation des plastiques dans la construction des pavés à Grande Comores 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aucune activité hard menée à ce jour à cause du COVID ▪ Faiblesse des ressources humaines et financières ▪ Absence de décret d'application de la loi sur l'interdiction des plastiques ▪ Vide juridique sur les compétences des communes sur la gestion des déchets ▪ Absence de décharges aménagées aux Comores
Parc National de Mohéli	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Forte expertise en matière de protection de la biodiversité marine ▪ Bonne maîtrise de la cartographie des écosystèmes marins ▪ Personnel qualifié et expérimenté 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Absence de moyens
Opérateurs de chantiers naval	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Forte expertise en matière de construction de navires Kwassa Kwassa sur la base des spécifications techniques définies par l'ANAM 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Faiblesse des commandes ▪ Faible capacité de résilience ▪ Faible capacité d'influence ▪ Absence d'accompagnement de l'Etat ▪ Absence d'équipements de recyclage des navires endommagés

L'analyse des capacités des parties prenantes visées dans les arrangements institutionnels laisse ressortir les limites suivantes :

- l'existence d'un organigramme prenant en charge l'ensemble des problématiques mais avec cependant des ressources humaines et financières limitées par rapport à l'ampleur des tâches,
- la faiblesse des effectifs et le manque d'expérience du personnel de la DGEF,
- la faible maîtrise des NES de la Banque mondiale qui constitue le cadre référentiel de mise en œuvre des activités du PICMC,
- les vides juridiques et le gap réglementaire en matière de suivi des pollutions et nuisances maritimes,
- etc.

Sur cette base, des mesures de renforcement des capacités de certaines entités clés sont proposées et budgétisées dans le cadre du présent CGES.

Tableau 38: Activités de renforcement des capacités des parties prenantes clés

Bénéficiaires	Activités de renforcement	Détails des activités de renforcement	Budget (KMF)
UGP/PICMC	Formation des experts en sauvegardes environnementales et sociales sur les NES de la Banque mondiale particulièrement sur les exigences des instruments de sauvegarde	Modules de formation : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Screening des sous-projets ▪ Modèles et outils de prédiction des impacts. ▪ Description et analyse des méthodes d'identification et d'évaluation des impacts ▪ Méthodes d'analyse et d'interprétation de la qualité de l'eau ▪ Mise en œuvre de PAR et de plan de restauration des moyens de subsistance 	Dans le budget de préparation du projet
UGP	Suivi et évaluation des PAR et PRMS	Recrutement de tierces parties pour le suivi et évaluation des PAR et PRMS	Dans le budget relatif au CPR
DGEF	Formation de deux agents de la DGEF sur les NES de la Banque mondiale et sur le dispositif de prélèvement, d'analyses et d'interprétariat des données de suivi de la qualité des plans d'eau et de l'air	Modules de formation : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Screening des sous-projets ▪ Méthodes d'analyse et d'interprétation de la qualité de l'eau ▪ Suivi des Indicateurs et rapportage du suivi 	8 000 000
	Dotation d'un Kit multi paramètres à la DGEF pour le suivi de la pollution marine	Caractéristiques du kit Aquamètre GPS, Aquasonde AP-7000 avec DO (optique), CE, pH, Sal, redox, TDS, profondeur et température, et 6 ports supplémentaires pour des capteurs supplémentaires (ISE ou optique), avec 3 mètres de câble, accessoires et liquides	13 500 000
ANAM	Formation des sauveteurs pour les opérations en haute mer	Module sur : <ul style="list-style-type: none"> ▪ la sécurisation des victimes ▪ les techniques de mise hors eau des voies aériennes et d'application des insufflations si ▪ l'utilisation des VHF marine pour communiquer entre les différents intervenants lors d'une opération de secours en mer ▪ les équipements spécifiques à la sécurité ▪ la Sécurité du moteur ▪ la lutte contre les incendies en mer 	4 500 000
	Formation sur le dispositif de gestion des types de déchets issus des navires	Modules <ul style="list-style-type: none"> ▪ Typologie des déchets ▪ Risques liés à la gestion des déchets 	

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Techniques de recyclage et de valorisation des déchets 	
	Formation des inspecteurs pour maintenir la qualité de la flotte	Modules <ul style="list-style-type: none"> ▪ Techniques d'entretien et de maintenance des nouveaux navires 	
Parc National de Mohéli	Etablissement d'une convention avec la Direction en charge des aires marines et des parcs nationaux en vue de baliser les écosystèmes sensibles faisant l'objet de protection, de cartographier les zones de protection au niveau de la réserve de Biosphère et de restaurer les zones dégradées	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Matérialisation physique des zones d'intérêt écologique prioritaire 	50 000 000
Université des Comores	Signature d'un protocole avec l'Université des Comores pour le suivi des traits de cote et de l'évolution de la dynamique sédimentaire au droit des ports secondaires	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Suivi de l'impact du projet sur l'évolution des traits de cote et du transit sédimentaire dans les zones d'intervention du PICMC 	36 000 000
Préposés à la réception et à l'enregistrement des plaintes dans les villages et communes	Formation sur la procédure d'enregistrement des plaintes en respectant les principes de confidentialité Formation sur le référencement des plaintes de type VBG/EAS/HS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formation sur les outils du MGP ▪ Formation sur le mécanisme de l'enregistrement à la cloture des plaintes 	Pour mémoire (déjà budgétisé dans le Plan VBG)

Le Plan de renforcement de capacités proposé indique la nécessité pour le Projet de signer un protocole tripartite regroupant la DGEF, le Parc Marin de Mohéli et l'Université des Comores pour renforcer le dispositif de suivi environnemental, préserver les écosystèmes marins au niveau de la réserve de biosphère de Mohéli et faire le monitoring de l'évolution du trait de côte et de la dynamique sédimentaire au niveau des sites d'implantation des ports secondaires.

7.12. Budget du CGES et Calendrier de mise en œuvre

Le tableau suivant récapitule les coûts de mise en œuvre de la gestion environnementale et sociale des sous-composantes « renouvellement des navires » et « réalisation des ports secondaires » du projet de connectivité inter-iles aux Comores.

Le budget de mise en œuvre intègre les rubriques suivantes :

- La formation des experts en sauvegarde environnementale et sociale sur les NES de la Banque mondiale particulièrement sur les exigences des instruments de sauvegarde,
- La formation des agents de la DGEF sur les NES de la Banque mondiale et sur le dispositif de prélèvement, d'analyses et d'interprétariat des données de suivi de la qualité des plans d'eau et de l'air
- le renforcement de capacités des parties prenantes clés particulièrement de l'ANAM,
- la signature d'une convention avec la Direction en charge des aires marines et des parcs nationaux en vue de baliser les écosystèmes sensibles faisant l'objet de protection, de cartographier les zones de protection au niveau de la réserve de Biosphère et de restaurer les zones dégradées
- les campagnes d'information et de communication,
- l'évaluation de la mise en œuvre du CGES,
- le suivi environnemental permanent de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales par les services techniques régionaux/départements (appuis divers aux répondants des services techniques),
- l'élaboration de manuel de bonnes pratiques environnementales et HSS, et
- les coûts de mise en œuvre des activités prévues dans la convention avec le réseau national des aires protégées et le Parc National de Mohéli.

Les coûts liés à la mise en œuvre du mécanisme de gestion des plaintes, du plan de gestion des déchets et des mesures de prévention contre les VBG/EAS/HS sont intégrées dans les documents y afférents.

Le coût total de la mise en œuvre du CGES est évalué à **205 500 000 KMF, soit environ 483.700,00 US dollars.**

Tableau 39: Coûts de Mise en Œuvre du CGES

Activité	Unité	Quantité	Coût unitaire (KMF)	Coût total (KMF)	Responsable du Financement
Formation des experts en sauvegarde environnementale et sociale sur les NES de la Banque mondiale particulièrement sur les exigences des instruments de sauvegarde	forfait	1	15 000 000	15 000 000	UGP/PICMC
Formation de deux agents de la DGEF sur les NES de la Banque mondiale et sur le dispositif de prélèvement, d'analyses et d'interprétariat des données de suivi de la qualité des plans d'eau et de l'air	forfait	1	8 000 000	8 000 000	UGP/PICMC
Dotation d'un Kit multiparamètres à la DGEF pour le suivi de la pollution marine	Unité	1	13 500 000	13 500 000	UGP/PICMC
Renforcement des capacités de l'ANAM	Forfait	1	4 500 000	4 500 000	UGP/PICMC
Etablissement d'une convention avec la Direction en charge des aires marines et des parcs nationaux, de la DGEF et de l'Université des Comores en vue de baliser d'opérationnaliser le suivi environnemental, de préserver les écosystèmes sensibles faisant l'objet de protection, de cartographier les zones de protection au niveau de la réserve de Biosphère et de restaurer les zones dégradées et de suivre l'évolution du trait de côte et de la dynamique du transit sédimentaire au niveau des ports secondaires	Forfait	1	50 000 000	86 000 000	UGP/PICMC
Campagnes d'Information et de Communication à l'endroit des communautés sur les aspects environnementaux et sociaux et les critères de choix des options d'aménagement	Forfait/ile	3	1 500 000	4 500 000	UGP/PICMC
Suivi environnemental permanent de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales par les services techniques régionaux/départements (appuis divers aux répondants des services techniques)	Forfait/mission	4	1 000 000	4 000 000	UGP/PICMC
Evaluation de la mise en œuvre du CGES	Forfait	1	20 000 000	20 000 000	UGP/PICMC

Activité	Unité	Quantité	Coût unitaire (KMF)	Coût total (KMF)	Responsable du Financement
Elaboration de manuel de bonnes pratiques environnementales et HSS	Forfait	1	25 000 000	25 000 000	UGP/PICMC
Evaluation finale des PGES	Forfait	1	25 000 000	25 000 000	UGP/PICMC
Coût Total (KMF)				205 500 000	

Le calendrier d'exécution des activités du CGES est présenté dans le tableau suivant.

Tableau 40 : Calendrier de mise en œuvre de la gestion environnementale et sociale du projet

Mesures	Actions proposées	Périodes de réalisation				
		Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Mesures institutionnelles	Complément de de l'équipe de sauvegardes au niveau national par la mobilisation de l'expert Genre/VBG					
	Désignation/recrutement des équipes de sauvegardes en appui au niveau insulaire					
	Etablissement et signature d'un protocole entre UGP / RENAP/Parc National Mohéli					
Formations / sensibilisation	Formation / renforcement des capacités (UGP, DGEF, autres entités, etc.) sur les exigences environnementales et sociales, HSS					
	Campagnes d'Information, de communication et de sensibilisation des communautés potentiellement bénéficiaires du projet					
Mesures environnementales et sociales / HSS	Elaboration de manuel de bonnes pratiques environnementales et HSS					
	Formation des acteurs sur les outils de screening					
	Screening environnemental et social des sous projets					

Mesures	Actions proposées	Périodes de réalisation				
		Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
	Réalisation des EIES / PAR & PRMS pour certains sous-projets					
	Elaboration de clauses environnementales et sociales à insérer dans les DAO					
	Mise en place d'une base des données environnementales et sociales					
	Supervisions environnementale et sociale des sous projets					
Mesures de suivi	Suivi environnemental et social du projet					
	Evaluation CGES à mi-parcours					
	Evaluation PGES finale					

VIII. CONCLUSION

Le Cadre de Gestion Environnementale et Sociale du projet de renouvellement des navires et de construction des ports secondaires a été réalisé conformément à la réglementation nationale et au Cadre Environnemental et Social de la Banque Mondiale.

La procédure de réalisation du CGES ainsi que les différentes recommandations formulées en matière de procédures de gestion environnementale et sociale ont tenu compte des mesures et textes réglementaires adoptées aux Comores.

L'étude a été réalisée en concertation avec d'une part, l'ensemble des acteurs et partenaires impliqués dans le secteur de la navigation maritime et portuaire et, d'autre part, les communautés et personnes vulnérables et susceptibles d'être éprouvées par les activités du projet.

La consultation des parties prenantes et l'analyse des documents de planification, sur le plan national, régional et local, a permis d'identifier et d'analyser les enjeux environnementaux et sociaux du projet et les risques santé et sécurité au travail auxquels sont exposées les différentes parties prenantes.

Il a aussi permis de constater que les activités prévues sont en conformité avec ces documents de planification.

Le projet bénéficie d'une très bonne acceptabilité sociale. En effet, toutes les parties prenantes sont unanimes à le reconnaître comme une contribution significative à la croissance économique et au développement humain dans les zones d'intervention du projet de connectivité inter-îles aux Comores.

Les impacts du projet ont été évalués et des mesures d'atténuation proposées. Les impacts et risques qui découlent de l'ensemble du projet font l'objet d'un plan générique de gestion environnementale et sociale. Ce PGES générique pour chaque sous-composante sera complété lors de l'évaluation E&S d'un sous-projet.

Une cartographie précise des acteurs et parties prenantes a présidé à l'élaboration des Procédures de Gestion de la Main d'œuvre, du Mécanisme de Gestion des Plaintes et du Plan de Mobilisation des Parties Prenantes qui devront garantir l'opérationnalisation du cadre de gestion environnementale et sociale.

Aussi l'analyse des arrangements institutionnels a permis d'évaluer les capacités des différentes parties prenantes et de décliner un plan de renforcement des capacités des acteurs impliqués dans la mise en œuvre des Plans Cadres de Gestion Environnementale et Sociale.

Le budget de mise en œuvre du Cadre de Gestion Environnementale et Sociale est évaluée à la somme de **205 500 000 KMF, soit environ 483.700,00 US dollars.**

ANNEXES

ANNEXE 1 : BIBLIOGRAPHIE

- Abdou Rabi F, S. Ahamada (1998). Récifs coralliens des Comores, premiers éléments de synthèse. Programme Régional pour l'Environnement COI/UE. Rapport AIDE 32 pp.
- Abdou Rabi F. (2010). Evaluation des récifs coralliens et des mangroves dans la zone du Parc marin de Mohéli, la zone de Bimbini et la zone touristique nord de Grande Comore. Direction du cabinet du président de l'Union chargé de la défense et de la sûreté du territoire. Projet N° 00069668 : Développement des capacités de gestion des risques de catastrophes naturelles et Climatiques en Union des Comores.
- Adjanohoun E. J. ; Assi A. L. ; Ahmed A. ; Eymé J. ; Guinko S. ; Kayonga A.; Keita A. ;
- Lebras M. (1982). Etude ethnobotanique de la pharmacopée locale. République Fédérale Islamique des Comores. CCT. Paris. 217p
- Adjanohoun et al (1982). Etude ethnobotanique de la pharmacopée locale. République Fédérale Islamique des Comores. CCT. Paris Novembre 1982.
- Agraar-und, Hydrotechnik.gmbh. (1987). Carte d'occupation des terres aux Comores.
- Ahamada S, J. Bijoux, L. Bigot, B. Cauvin, M. Koonjul, J. Maharavo (2004). Status of the coral reefs of the South West Indian Ocean Island states. In: Wilkinson C (ed.), Status of coral reefs of the world: 2004 vol. 1. Townsville, Queensland: Australian Institute of Marine Science. pp 189–212.
- Ahamada S. (2005). Bilan du suivi de l'état de santé des récifs coralliens aux Comores. 29 pp.
- Allorge L. (2008). Atlas. Plantes de Madagascar. Edition ULMAR. ISBN : 978 2 84138 322 1. 224 pages.
- Ambadi I. (2004). Les formations de mangroves aux Comores. Information présentée dans le cadre de l'étude thématique sur les mangroves destinée à l'Évaluation des ressources forestières mondiales 2005 (FRA 2005). Non publiée.
- Amemiya . T. et col (2013). The African coelacanth genome provides insights into tetrapod evolution. Nature, vol. 416, 18 avril 2013, p. 311–316 (DOI 10.1038/nature12027. <http://dx.doi.org/10.1038/nature12027>)
- Anasse F, S. Ahamada, J. Jantzen, L. Bigot, Y. Hamadai, M. Hamidou, S. Ahamed (2003). Atlas de vulnérabilité des zones coralliennes peu profondes de la Grande Comore. 7.ACP.RPR.68. Projet Régional Environnement –Commission de l'Océan Indien.
- Andilyat. M. (2007). Etude écologique de la forêt du Karthala. Mémoire de Diplôme d'Etudes Approfondies. Université d'Antananarivo Ecologie Végétale. Novembre 2007. 140 pages
- Andilyat.M, Daroussi.A ; A.Ouledi. ; Roger. E, AETFAT (2010). Espèces forestières endémiques les plus utilisées dans les îles Comores et évolution spatiotemporelle de la forêt du Karthala 1969-2010. Poster 144 bis Congrès International des Botanistes.
- Andréfouët S., N. Chagnaud, C. Kranenburg (2009). Atlas des récifs coralliens de l'Océan Indien Ouest. Atlas of Western Indian Ocean Coral Reefs. Centre IRD de Nouméa, Nouméa, Nouvelle-Calédonie, 102.
- Arnaud M. (2009). « Etude systématique des Rubiacée de Mayotte et des Comores ». Juin 2009. 250 pages.
- ASCLME (2012). National Marine Ecosystem Diagnostic Analysis. Comoros. Contribution to the Agulhas and Somali Current Large Marine Ecosystem
- ASCONIT Consultants (2011). Étude des vulnérabilités-adaptations aux Comores. Résumé exécutif. COI - Projet Acclimate 8 p.
- Bachèlery et Coudray. (1994). Carte géologique des Comores. Notice explicative de la carte volcano-tectonique de la grande Comores. Réunion, Mai 1994. 37p
- Blanchy S. (2017). Cités, citoyenneté et territorialité dans l'île de Ngazidja (Comores).

- Journal des africanistes. URL : <http://journals.openedition.org/africanistes/460>
- Boussougou G., Y. T. Brou, I. Mohamed (2015). Changements de la couverture forestière dans l'île d'Anjouan entre 1995 et 2014. Proceedings of the Spatial Analysis and GEOmatics conference, SAGEO 2015. <http://ceur-ws.org/Vol1535/paper-14.pdf>
- Bruton M.N., A.J.P. Cabral, H. Fricke (1992). First capture of a coelacanth, *Latimeria chalumnae* (Pisces, Latimeriidae), off Mozambique. *S Afr J Sci* 88:225–227
- Bruton M.N., C.R. Hughes, C.X.D. Buxton (1989). Recommendations on marine conservation in the Federal Islamic Republic of the Comoros. *Invest Rep JLB Smith Inst Ichthyol* 34:1–103
- Bruton M.N., R.E. Stobbs (1991). The ecology and conservation of the coelacanth. *Environ Biol Fish* 32:313–339
- Burke L., K. Reyntar, M. Spalding, A. Perry (2011). Reefs at risk revisited. C3-Comores (2008). Status of the Dugong (*Dugong dugon*) and associated habitat in the comoros. A progress report submitted to the Rufford small grants foundation. 22pp.
- Communication & Organisation (2013). <https://communicationorganisation.revues.org/2817>
- DeVos L., D. Oyugi (2002). First capture of a coelacanth, *Latimeria chalumnae* Smith, 1939 (Pisces, Latimeriidae), off Kenya. *S Afr J Sci* 98:345–347
- Duvigneaud P. (1980). La synthèse d'écologie. 2ème édition. France.
- Ersts P.J., J. Kiszka, M. Vely, H.C. Rosenbaum (2009). Density, group composition and encounter rates of humpback whales (*Megaptera novaeangliae*) in the eastern Comoros archipelago wC2x. *J. Cetacean Res. Manag.*
- Etat Major et Observatoire Volcanologique du Karthala. (2004). Plan Karthala. Armée Nationale des Comores et Centre National de Documentation et Recherches Scientifique. Octobre 2004.
- FishBase (2015). FAO, Base de données sur les poissons, <http://www.fishbase.org/search.php>.
- Forey, P.L. (1989). Le Coelacanth, *La Recherche*, 20 (215): 1318-1326. Paris.
- Fourmanoir P. (1954). Ichthyologie et pêche aux Comores. *Mém. Inst. Sci. Madagascar*, sér. A, 9, 187–238.
- Frazier J. (1985). *Marine Turtles in the Comoro Archipelago*. North-Holland Publishing Company, New York. 177 pp., 18 pls.
- Fricke H., K. Hissmann (2000). Feeding ecology and evolutionary survival of the living coelacanth *Latimeria chalumnae* at Grande Comoro. *Mar. Biol.* 136, 379–386.
- Froese R., M.L.D. Palomares (2000). Growth, natural mortality, length-weight relationship, maximum length and length-at-first-maturity of the coelacanth *Latimeria*. *Environ Biol Fish* 58:45–52
- Gargonimy O. (2003). Biodiversité et conservation dans les collectivités françaises d'Outre-mer. Collection planète nature . Comité français pour l'UICN, Paris.
- Gillespie R.G. and D.A. Clague (2009). *Encyclopedia of islands*. 1074 p.
- Gouvernement des Comores (1852). Décret-loi du 9 janvier 1852 sur la pêche maritime côtière.
- Gouvernement des Comores (1982). Loi N0 82-005/AF. Relative à la délimitation des zones marines de la République Islamique des Comores.
- Gouvernement des Comores (1994). Loi-cadre N° 94-018 relative à l'environnement.
- Gouvernement des Comores (1995). Loi N° 94-018/AF DU 22 JUIN 1994 portant cadre relative à l'Environnement (modifiée par la loi n° 95-007/AF du 19 juin 1995)
- Gouvernement des Comores (2000). Stratégie nationale et plan d'action pour la conservation de la diversité biologique. Ministère de la production et de l'environnement.

- Gouvernement des Comores (2001). Ministère de la production et de l'environnement. ARRETE N° 01/031 /MPE/CAB portant protection des espèces de faune et flore sauvages des Comores
- Gouvernement des Comores (2001). Ordonnance N° 01-011/CE. Portant nouveau code de procédure civile.
- Gouvernement des Comores (2007). Loi N° 07-011/AU. Portant Code des Pêches et de l'aquaculture de l'Union des Comores.
- Gouvernement des Comores (2007). Décret N° 15 - 050/PR Portant application de la loi N° 07-011/AU du 29 août 2007. relative au Code des Pêches et de l'Aquaculture de l'Union des Comores.
- Gouvernement des Comores (2009). Constitution de l'Union des Comores. Mise à jour du référendum du 17 mai 2009.
- Gouvernement des Comores (2011). Loi N°11-005 /AU du 07 avril 2011, Relative à la décentralisation au sein de l'Union des Comores.
- Gouvernement des Comores (2011). Loi N°11-006 /AU. Du 02 mai 2011. Portant Organisation Territoriale de l'Union des Comores et promulguée par le décret no 11- 148/PR du 21 juillet 2011.
- Gouvernement des Comores (2011). Loi N°11- 007 /AU . Du 09 avril 2011, Portant Organisation du Scrutin Communal et promulguée par le décret no11 – 149 /PR du 21 juillet 2011.
- Gouvernement des Comores (2012). Loi N°12-001/AU du 9 juin 2012, relative à la gestion forestière.
- Gouvernement des Comores (2012). Décret. Portant modalités de classement et de déclassement des forêts.
- Gouvernement des Comores (2012). Décret N° 12-141/PR. Portant promulgation de la loi N°12-001/AU du 9 juin 2012, relative à la gestion forestière. .
- Gouvernement des Comores (2015). Loi N° 15-015/AU Portant creation, fonctionnement , composition et attribution de l'Agence nationale des affaires maritimes.
- Gouvernement des Comores (2017). Tous types de textes de droit.
<http://www.droitafrique.com/>.
- Green A.L., D.R. Bellwood (2009). Monitoring functional groups of herbivorous reef fishes as indicators of coral reef resilience – a practical guide for coral reef managers in the Asia Pacific region. IUCN working group on climate change and coral reefs. IUCN, Gland, p 70
- Hauzer M., P. Dearden, G. Murray (2013). The fisherwomen of Ngazidja Island, Comoros: fisheries livelihoods, impacts, and implications for management. Fisheries Research 140: 28–35
- Hawlitschek O. (2008). Reptiles and amphibians of the Comoro islands. Master, University of Munich, Munich. Pp 247
- Heemstra P.C. (2004). *Gymnothorax hansi* a new species of moray eel (Teleostei:Anguilliformes: Muraenidae) from the Comoro Islands, Western Indian Ocean. Zootaxa 515, 1–7.
- Heemstra P.C., K. Hissmann, H. Fricke, M.J. Smale, J. Schauer (2006). Fishes of the deep demersal habitat at Ngazidja (Grand Comoro) Island, Western Indian Ocean. South African Journal of Science 102 : 444-460
- Hissmann K., H. Fricke, J. Schauer (1998). Population monitoring of the coelacanth (*Latimeria chalumnae*). Conserv Biol 12:165–758

- Hivert. J. (2003). Plantes exotiques envahissantes : état des méthodes de lutte mises en œuvre par l'office National des forêts à la Réunion. Sept 2003
- Institut Géographique National. (1995). Cartographie des Comores. Paris
- Kiszka J., M. Vely, O. Breysse (2010). Preliminary account of cetacean diversity and humpback whale (*Megaptera novaeangliae*) group characteristics around the Union of the Comoros (Mozambique Channel). *Mammalia* 74 :51-56.
- Louette M. ; Meirted. ; Jocquer. (2004). La faune terrestre de l'archipel des Comores.
- *Studies in Afrotropical Zoology*, N° 293. Turvuren : MRAC
- Maina J., V. Venus, T. MacClanahan, M. Ateweberhan (2008). Modelling susceptibility of coral reefs to environmental stress using remote sensing data and GIS models – Ecological modelling 212
- Merlier H., J. Montegut (1982). *Adventices tropicales*. Edition : ORSTOM. ISBN : 2 11 084491 4; 490 pages.
- Ministère De L'agriculture, De La Pêche, De L'environnement Chargé De L'énergie, De L'industrie Et De L'artisanat. (2009). Quatrième rapport national sur la diversité biologique. Union des Comores. 104pp.
- Ministère de la Production et de l'Environnement. (2000). Etude d'impact environnemental. RFI des Comores Mars 2000. 300p.
- Mortimer J.A. (1993). Marine turtles in the Comoros Federal Islamic Republic: Their status and recommendations for their management. PhD thesis, Dept of Zoology, university of Florida.
- Nassor H et Hamidi. S. (2002). Rapport sur les risques naturels et la protection civile en Grande-comore. PNUD. Mars 2002
- Nelson, J. S. (2006). *Fishes of the World*. John Wiley & Sons, Inc. (ISBN 0-471-25031-7)
- Obura D. (2013). Review of coral reef monitoring activities in the SWIO. 30 pp.
- Parcs nationaux des Comores (2017). Plan d'Aménagement et de Gestion du Parc National Coelacanth. 2017-2021.
- Paris B. (1999). Espèces de faune et de flore connues en République Fédérale Islamique des Comores. Projet : conservation de la biodiversité et développement durable. Juin 1999, PNUD/ FEM, Moroni, 85p.
- Plante R., H. Fricke, K. Hissmann (1998). Coelacanth population, conservation and fishery activity at Grande Comore, West Indian Ocean. *Mar Ecol Prog Ser* 166:231–236
- PNUD Comores (2012). Inondation aux Comores 2012 - Plan de redressement rapide.
- PNUD Comores (2013). Etude Ecologique de la Flore et de la Faune de la Forêt du Mont Karthala.
- PNUE (1995). *Global Biodiversity Assessment*. Nairobi.
- PNUE (2002). *Atlas des Comores*.
- Poonian C.N.S., K. Tuharska, M.D. Hauzer (2016). Diversity and distribution of seagrasses in the Union of the Comoros. *African Journal of Marine Science*, 38:2, 263-268.
- Pouget A. (2004). Sea cucumber fisheries in the Mayotte reef system, Indian Ocean.
- SPC *Beche-de-mer Information Bulletin* 19:35–38.
- Programme des Nations Unies pour l'Environnement. (2002). *Atlas des ressources Côtières de l'Afrique orientale, République Fédérale Islamique des Comores*,

- PNUE, Nairobi, Kenya, ISBN 92-807-2171-2, Quod J.P., O. Naim, F. Abdou Rabi F (2000). The Comoros archipelago. In: (C. Sheppard, ed.) Seas at the millennium: an environmental evaluation. Pergamon Press, Oxford. pp. 243–252.
- Ramadhoini A.I (2010). Plantes envahissantes : Rédaction, prise de photos et détermination
- RFIC (2000). Etude d'impact environnemental. République fédérale islamique des Comores.
- Samyn Y., D. Van den Spiegel, C. Massin (2005). Sea cucumbers of the Comoros Archipelago. SPC Beche-de-mer Information Bulletin 22:14–18.
- Stobbs R.E., M.N. Bruton (1991). The fishery of the Comoros, with comments on its possible impact on coelacanth survival. Environ Biol Fish 32:341–359
- Tilot V. (1997). Caractéristiques écologiques et recommandations pour la conservation de la biodiversité des ressources naturelles des milieux marins, côtiers et terrestres de l'île de la Grande Comore (République fédérale islamique des Comores, SW Océan Indien) Mésogée 55 : 65-106.
- UNEP/GEF/Union des Comores (2006). Programme d'action national aux changements climatiques. 92 pp.
- UNEP/GEF/Union des Comores (2014). 5ème rapport national sur la diversité biologique. 55 pp.
- Union des Comores, AIDE, ARVAM océanologie (2003). Atlas des cartes de vulnérabilité des zones coralliennes peu profonde de la Grande-comore. Décembre 2003. 53p.
- Warner. K. (1995). Agriculture itinérante : connaissances techniques locales et gestions des ressources naturelles. Rome 1995. ; FAO. ; 2004. Foresterie participative. CD-ROM. ; ISBN 92-5-005208-1.
- WHC-UNESCO (2010). Ecosystème terrestres et paysage culturel de l'archipel des Comores
- Wickel J., A. Jamon, M. Pinault, P. Durville, P. Chabanet (2014). Composition et structure des peuplements ichtyologiques marins de l'île de Mayotte (sud-ouest de l'océan Indien). Cybium, 38(3), 179-203.
- Wickel J., Nicet J.B., Pinault M. et Maharavo J. (2016). Analyse des écosystèmes marins et inventaire de la biodiversité marine sur Grande Comore et Anjouan. Rapport MAREX. Développement du Système National des Aires protégées des Comores. Vice-Présidence Chargée du Ministère de l'Agriculture, de la Pêche, de l'Environnement, de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme des Comores, Direction Générale de l'Environnement et des Forêts et Programme des Nations Unies pour le Développement -Fonds pour l'Environnement Mondial. 69 pages + annexes.
- World Register of Marine Species (2015).

ANNEXE 2 : CODE DE BONNE CONDUITE

CODES DE CONDUITE ET PLAN D'ACTION POUR LA MISE EN ŒUVRE DES NORMES ESHS ET HST, ET LA PRÉVENTION DES VIOLENCES BASÉES SUR LE GENRE ET LES VIOLENCES CONTRE LES ENFANTS

1.1. Généralités

Le but des présents *Codes de conduite et plan d'action pour la mise en œuvre des normes Environnementales et sociales, d'hygiène et de sécurité (ESHS) et d'Hygiène et de sécurité au travail (HST) et la prévention des violences basées sur le genre (VBG) et les violences contre les enfants (VCE)* consiste à introduire un ensemble de définitions clefs, des codes de conduite et des lignes directrices afin de :

- i. Définir clairement les obligations de tous les membres du personnel du projet (y compris les sous-traitants et les journaliers) concernant la mise en œuvre des normes environnementales, sociales, de santé et de sécurité (ESHS) et d'hygiène et de sécurité au travail (HST) ; et
- ii. Contribuer à prévenir, identifier et combattre les VBG et la VCE sur le chantier et dans les communautés avoisinantes.

L'application de ces Codes de Conduites permettra de faire en sorte que le projet atteigne ses objectifs en matière de normes ESHS et HST, ainsi que de prévenir et/ou atténuer les risques de VBG et de VCE sur le site du projet et dans les communautés locales.

Les personnes travaillant dans le projet doivent adopter ces Codes de conduite qui vise à :

- i. Sensibiliser le personnel opérant dans le projet aux attentes en matière de ESHS et de HST ; et
- ii. Créer une prise de conscience concernant les VBG et de VCE, et :
 - a) Créer un consensus sur le fait que tels actes n'ont pas leur place dans le projet ; et
 - b) Etablir un protocole pour identifier les incidents de VBG et de VCE ; répondre à tels incidents ; et les sanctionner.

L'objectif des Codes de Conduite est de s'assurer que tout le personnel du projet comprenne les valeurs morales du projet, les conduites que tout employé est tenu à suivre et les conséquences des violations de ces valeurs. Cette compréhension contribuera à une mise en œuvre du projet plus harmonieuse, plus respectueuse et plus productive, pour faire en sorte que les objectifs du projet soient atteints.

1.2. Définitions

Dans les présents Codes de conduite, les termes suivants seront définis ci-après :

Normes environnementales, sociales, d'hygiène et de sécurité (ESHS) : un terme général couvrant les questions liées à l'impact du projet sur l'environnement, les communautés et les travailleurs.

Hygiène et sécurité au travail (HST) : l'hygiène et la sécurité du travail visent à protéger la sécurité, la santé et le bien-être des personnes qui travaillent ou occupent un emploi dans le projet. Le respect de ces normes au plus haut niveau est un droit de l'homme fondamental qui devrait être garanti à chaque travailleur.

Violences basées sur le genre (VBG) : terme général désignant tout acte nuisible perpétré contre la volonté d'une personne et **basé sur les différences attribuées socialement (c'est-**

à-dire le genre) aux hommes et aux femmes. Elles comprennent des actes infligeant des souffrances physiques, sexuelles ou mentales, ou des menaces de tels actes ; la coercition ; et d'autres actes de privation de liberté. Ces actes peuvent avoir lieu en public ou en privé. Le terme VBG est utilisé pour souligner l'inégalité systémique entre les hommes et les femmes (qui existe dans toutes les sociétés du monde) et qui caractérise la plupart des formes de violence perpétrées contre les femmes et les filles. La Déclaration des Nations Unies sur l'élimination de la violence à l'égard des femmes de 1993 définit la violence contre les femmes comme suit : « tout acte de violence dirigée contre le sexe féminin, et causant ou pouvant causer aux femmes un préjudice ou des souffrances physiques, sexuelles ou psychologiques »⁹. Les six types principaux de VBG sont les suivants :

- **Viol** : pénétration non consensuelle (si légère soit-elle) du vagin, de l'anus ou de la bouche avec un pénis, autre partie du corps ou un objet.
- **Violence sexuelle** : toute forme de contact sexuel non consensuel même s'il ne se traduit pas par la pénétration. Par exemple, la tentative de viol, ainsi que les baisers non voulus, les caresses, ou l'attouchement des organes génitaux et des fesses.
 - **Harcèlement sexuel** : avances sexuelles, demandes de faveurs sexuelles et tout autre comportement verbal ou physique de nature sexuelle. Le harcèlement sexuel n'est pas toujours explicite ou évident, il peut inclure des actes implicites et subtils, mais il implique toujours une dynamique de pouvoir et de genre dans laquelle une personne au pouvoir utilise sa position pour harceler une autre en fonction de son genre. Un comportement sexuel est indésirable lorsque la personne qui y est soumise le juge indésirable (par ex., regarder quelqu'un de haut en bas, embrasser ou envoyer des baisers ; faire des allusions sexuelles en faisant des bruits ; frôler quelqu'un ; siffler et faire des appels, donner des cadeaux personnels).
 - **Faveurs sexuelles** : une forme de harcèlement sexuel consistant notamment à faire des promesses de traitement favorable (par ex., une promotion) ou des menaces de traitement défavorable (par ex., perte de l'emploi) en fonction d'actes sexuels, ou d'autres formes de comportement humiliant, dégradant ou qui relève de l'exploitation.
- **Agression physique** : un acte de violence physique qui n'est pas de nature sexuelle. Exemples : frapper, gifler, étrangler, blesser, bousculer, brûler, tirer sur une personne ou utiliser une arme, attaquer à l'acide ou tout autre acte qui cause de la douleur, une gêne physique ou des blessures.
- **Mariage forcé** : le mariage d'un individu contre sa volonté.
- **Privation de ressources, d'opportunités ou de services** : privation de l'accès légitime aux ressources/biens économiques ou aux moyens de subsistance, à l'éducation, à la santé ou à d'autres services sociaux (par exemple, une veuve privée d'un héritage ; des revenus soustraits par un partenaire intime ou un membre de sa famille ; une femme empêchée dans l'usage des contraceptifs ; une fille empêchée de fréquenter l'école, etc.)
- **Violence psychologique/affective** : l'infliction d'une douleur ou un préjudice mental ou émotionnel. Exemples : menaces de violences physiques ou sexuelles, intimidation, humiliation, isolement forcé, harcèlement, harcèlement criminel, sollicitation indésirée, remarques, gestes ou mots écrits de nature sexuelle non désirés et/ou menaçante, destruction d'objets chers, etc.

⁹ Il importe de relever que les femmes et les filles subissent démesurément la violence ; dans l'ensemble, 35 % des femmes dans le monde ont été survivantes de violence physique ou sexuelle (OMS, Estimations mondiales et régionales de la violence à l'encontre des femmes : prévalence et conséquences sur la santé de la violence du partenaire intime et de la violence sexuelle exercée par d'autres que le partenaire, 2013). Certains hommes et garçons sont également confrontés à la violence fondée sur leur genre et l'inégalité des relations de pouvoirs.

Violence contre les enfants (VCE) : un préjudice physique, sexuel, émotionnel et/ou psychologique, négligence ou traitement négligent d'enfants mineurs (c'est-à-dire de moins de 18 ans), y compris le fait qu'un enfant soit exposé à un tel préjudice envers une tierce personne¹⁰, qui entraîne un préjudice réel ou potentiel pour sa santé, sa survie, son développement ou sa dignité, dans le contexte d'une relation de responsabilité, de confiance ou de pouvoir. Cela comprend l'utilisation des enfants à des fins lucratives, de travail¹¹, de gratification sexuelle ou de tout autre avantage personnel ou financier. Cela inclut également d'autres activités comme l'utilisation d'ordinateurs, de téléphones portables, d'appareils vidéo, d'appareils photo numériques ou de tout autre moyen pour exploiter ou harceler les enfants ou pour accéder à de la pornographie infantile.

Sollicitation malintentionnée des enfants : ce sont des comportements qui permettent à un agresseur de gagner la confiance d'un enfant à but sexuel. C'est ainsi qu'un délinquant peut établir une relation de confiance avec l'enfant, puis chercher à sexualiser cette relation (par exemple, en encourageant des sentiments romantiques ou en exposant l'enfant à des concepts sexuels à travers la pornographie).

Sollicitation malintentionnée des enfants sur Internet : est l'envoi de messages électroniques à contenu indécent à un destinataire que l'expéditeur croit être mineur, avec l'intention d'inciter le destinataire à se livrer ou à se soumettre à une activité sexuelle, y compris mais pas nécessairement l'expéditeur¹².

Mesures de responsabilité et confidentialité : les mesures instituées pour assurer la confidentialité des survivant(e)s et pour tenir les contractuels, les consultants et le client, responsables de la mise en place d'un système équitable de traitement des cas de VBG et de VCE.

Plan de gestion environnementale et sociale de l'Entreprise (E-PGES) : le plan préparé par l'Entreprise qui décrit la façon dont il exécutera les activités des travaux conformément au plan de gestion environnementale et sociale (PGES) du projet.

Enfant : terme utilisé de façon interchangeable avec le terme « mineur » qui désigne une personne âgée de moins de 18 ans. Ceci est conforme à l'article 1^{er} de la Convention des Nations Unies relative aux droits de l'enfant.

Protection de l'enfant : activité ou initiative visant à protéger les enfants de toute forme de préjudice, en particulier découlant de la VCE.

Consentement : est le choix éclairé qui sous-tend l'intention, l'acceptation ou l'accord libres et volontaires d'une personne. Il ne peut y avoir aucun consentement lorsqu'une telle acceptation ou un tel accord est obtenu par la menace, la force ou d'autres formes de coercition, l'enlèvement, la fraude, la tromperie ou la fausse déclaration. Conformément à la Convention des Nations Unies relative aux droits de l'enfant, la Banque mondiale considère que le consentement ne peut être donné par des enfants de moins de 18 ans, même si la législation nationale du pays où le Code de conduite est introduit considère la majorité

¹⁰ L'exposition à la VBG est aussi considéré comme la VCE.

¹¹ L'emploi des enfants doit être conforme à toutes les législations locales pertinentes, y compris les lois du travail relatives au travail des enfants et les politiques de sauvegarde de la Banque mondiale sur le travail des enfants et l'âge minimum. Il doit également être en mesure de satisfaire aux normes de compétences en matière d'hygiène et de sécurité du travail du projet.

¹² Par exemple, la loi sur le Code pénal du Vanuatu de 1995, Division 474 (infractions liées aux télécommunications, subdivision C).

sexuelle à un âge inférieur¹³. La méconnaissance de l'âge de l'enfant et le consentement de celui-ci ne peuvent être invoqués comme moyen de défense.

Consultant : toute entreprise, société, organisation ou autre institution qui a obtenu un contrat pour fournir des services de consultance dans le cadre du projet et qui a embauché des gestionnaires et/ou des employés pour effectuer ce travail.

Entreprise : toute entreprise, société, organisation ou autre institution qui a obtenu un contrat pour fournir des services de construction dans le cadre du projet et qui a embauché des gestionnaires et/ou des employés pour effectuer ce travail. Cela inclut les sous-traitants recrutés pour exécuter des activités au nom de l'Entreprise.

Employé : toute personne qui offre de la main-d'œuvre à l'Entreprise ou au consultant dans le pays, sur le site du projet ou à l'extérieur, en vertu d'un contrat ou d'un accord de travail contre un salaire, exécuté de manière formelle ou informelle (y compris les stagiaires non rémunérés et les bénévoles), sans responsabilité de gestion ou de supervision d'autres employés.

Procédure d'allégation d'incidents de VBG et de VCE : procédure prescrite pour signaler les incidents de VBG ou VCE.

Code de conduite concernant les VBG et les VCE : Code de conduite adopté pour le projet couvrant l'engagement de l'entreprise et la responsabilité des gestionnaires et des individus concernant les VBG et les VCE.

Équipe de conformité VBG et la VCE (EC) : une équipe mise en place par le projet pour régler les questions de GBV et VCE.

Mécanisme de gestion des plaintes et des doléances (MGP) : le processus établi par un projet pour recevoir et traiter les plaintes.

Gestionnaire : toute personne offrant de la main-d'œuvre à un Entreprise ou à un consultant, sur le chantier ou à l'extérieur, en vertu d'un contrat de travail formel ou informel et en échange d'un salaire, avec la responsabilité de contrôle ou de direction des activités de l'équipe, de l'unité, de la division ou similaire d'un Entreprise ou consultant et avec la responsabilité de superviser et gérer un nombre prédéfini d'employés.

Auteur : la ou les personne(s) qui commettent ou menacent de commettre un acte ou des actes de VGB ou de VCE.

Protocole d'intervention : mécanismes mis en place pour intervenir dans les cas de VBG et de VCE (voir Section 4.7 Protocole d'intervention).

Survivant/e (s) : la ou les personnes négativement touchées par la VBG ou la VCE. Les femmes, les hommes et les enfants peuvent être des survivant(e)s de VBG ; seulement les enfants peuvent être des survivant(e)s de VCE.

Chantier : endroit où se déroulent les travaux de développement de l'infrastructure au titre du projet. Les missions de consultance sont considérées comme ayant pour chantier les endroits où elles se déroulent.

¹³ Par exemple, aux termes de l'Article 97 de la loi de codification du droit pénal pour l'âge légal du consentement à Vanuatu, l'activité sexuelle avec un enfant de moins de 15 ans pour le comportement hétérosexuel et de 18 ans pour le même sexe est interdite (<http://tinyurl.com/vu-consent>). Toutefois, la Banque mondiale suit les Nations Unies pour l'âge du consentement (18 ans), ainsi cela s'applique aux projets financés par la Banque mondiale.

Environnement du chantier : la « zone d'influence du projet » qui est tout endroit, urbain ou rural, directement touché par le projet, y compris les établissements humains.

1.3. Codes de conduite

Ce chapitre présente trois Codes de Conduite à utiliser :

- i. **Code de conduite de l'entreprise** : Engage l'entreprise à aborder les questions de VBG et de VCE ;
- ii. **Code de conduite du gestionnaire** : Engage les gestionnaires à mettre en œuvre le Code de conduite de l'entreprise, y compris ceux qui sont signés par les individus ; et
- iii. **Code de conduite individuel** : Code de conduite pour toute personne travaillant sur le projet, y compris les gestionnaires.

Code de conduite de l'entreprise

L'entreprise s'engage à s'assurer que le projet soit mis en œuvre de manière à limiter au minimum tout impact négatif sur l'environnement local, les collectivités et ses travailleurs. Pour ce faire, l'entreprise respectera les normes environnementales, sociales, de santé et de sécurité (ESHS) et veillera à ce que les normes appropriées d'hygiène et de sécurité au travail (HST) soient respectées. L'entreprise s'engage également à créer et à maintenir un environnement dans lequel la violence basée sur le genre (VBG) et la violence contre les enfants (VCE) n'aient pas lieu – elles ne seront tolérées par aucun employé, sous-traitant, fournisseur, associé ou représentant de l'entreprise.

Par conséquent, pour s'assurer que toutes les personnes impliquées dans le projet soient conscientes de cet engagement, l'entreprise s'engage à respecter les principes fondamentaux et les normes minimales de comportement suivants, qui s'appliqueront sans exception à tous les employés, associés et représentants de l'entreprise, y compris les sous-traitants et les fournisseurs :

Généralités

1. L'entreprise - et par conséquent tous les employés, associés, représentants, sous-traitants et les fournisseurs - s'engage à respecter toutes les lois, règles et réglementations nationales pertinentes.
2. L'entreprise s'engage à mettre intégralement en œuvre son « Plan de gestion environnementale et sociale des Entreprises » (E-PGES).
3. L'entreprise s'engage à traiter les femmes, les enfants (personnes de moins de 18 ans) et les hommes avec respect, indépendamment de leur race, couleur, langue, religion, opinion politique ou autre, origine nationale, ethnique ou sociale, niveau de richesse, handicap, citoyenneté ou tout autre statut. Les actes de VBG et de VCE constituent une violation de cet engagement.
4. L'entreprise s'assure que les interactions avec les membres de la communauté locale aient lieu dans le respect et en absence de discrimination.
5. Du langage et du comportement qui soient avilissants, menaçants, harcelants, injurieux, inappropriés ou provocateurs sur le plan culturel ou sexuel sont interdits parmi tous les employés, associés et représentants de l'entreprise, y compris les sous-traitants et les fournisseurs.
6. L'entreprise suivra toutes les instructions de travail raisonnables (y compris celles qui concernent les normes environnementales et sociales).
7. L'entreprise protégera les biens et veillera à leur bonne utilisation (par exemple, interdire le vol, la négligence ou le gaspillage).

Hygiène et sécurité

8. L'entreprise veillera à ce que le plan de gestion de l'hygiène et de la sécurité au travail (HST) du projet soit efficacement mis en œuvre par le personnel de l'entreprise, ainsi que par les sous-traitants et les fournisseurs.
9. L'entreprise s'assurera que toutes les personnes sur le chantier portent l'Équipement de Protection Individuel (EPI) approprié comme prescrit, afin de prévenir les accidents évitables et de signaler les conditions ou les pratiques qui posent un risque pour la sécurité ou qui menacent l'environnement.
10. L'entreprise :
 - i. Interdira la consommation d'alcool pendant le travail ;
 - ii. Interdira l'usage de stupéfiants ou d'autres substances qui peuvent altérer les facultés à tout moment.

11. L'entreprise veillera à ce que des installations sanitaires adéquates soient à disposition des travailleurs sur le site et dans tous les logements des travailleurs du projet.

Violences basées sur le genre et violences contre les enfants

12. Les actes de VBG et de VCE constituent une faute grave et peuvent donc donner lieu à des sanctions, y compris des pénalités et/ou le licenciement, et, le cas échéant, le renvoi à la police pour la suite à donner.
13. Toutes les formes de VBG et de VCE, y compris la sollicitation des enfants, sont inacceptables, qu'elles aient lieu sur le lieu de travail, dans les environs du lieu de travail, dans les campements de travailleurs ou dans la communauté locale.
 - i. Harcèlement sexuel - par exemple, il est interdit de faire des avances sexuelles indésirées, de demander des faveurs sexuelles, ou d'avoir un comportement verbal ou physique à connotation sexuelle, y compris des actes subtils.
 - ii. Faveurs sexuelles — par exemple, il est interdit de promettre ou de réaliser des traitements de faveurs conditionnés par des actes sexuels, ou d'autres formes de comportement humiliant, dégradant ou d'exploitation.
14. Tout contact ou activité sexuelle avec des enfants de moins de 18 ans, y compris par le biais des médias numériques, est interdit. La méconnaissance de l'âge de l'enfant ne peut être invoquée comme moyen de défense. Le consentement de l'enfant ne peut pas non plus constituer un moyen de défense ou une excuse.
15. À moins qu'il n'y ait consentement¹⁴ sans réserve de la part de toutes les parties impliquées dans l'acte sexuel, les interactions sexuelles entre les employés de l'entreprise (à quelque niveau que ce soit) et les membres des communautés environnantes sont interdites. Cela comprend les relations impliquant la rétention/promesse d'un avantage (monétaire ou non monétaire) aux membres de la communauté en échange d'une activité sexuelle - une telle activité sexuelle est considérée comme « non consensuelle » aux termes du présent Code.
16. Outre les sanctions appliquées par l'entreprise, des poursuites judiciaires à l'encontre des auteurs d'actes de VBG ou de VCE seront engagées, le cas échéant.
17. Tous les employés, y compris les bénévoles et les sous-traitants, sont fortement encouragés à signaler les actes présumés ou réels de VBG et/ou de VCE commis par un collègue, dans la même entreprise ou non. Les rapports doivent être présentés conformément aux Procédures d'allégation d'actes de VBG et de VCE du projet.
18. Les gestionnaires sont tenus de signaler les actes présumés ou avérés de VBG et/ou de VCE et d'agir en conséquence, car ils ont la responsabilité du respect des engagements de l'entreprise et de tenir leurs subordonnés directs pour responsables de ces actes.

¹⁴ Le **consentement** se définit comme le choix libre qui sous-tend l'intention, l'acceptation ou l'accord libre et volontaire d'une personne. Il ne peut y avoir aucun consentement lorsqu'une telle acceptation ou un tel accord est obtenu par la menace, la force ou d'autres formes de coercition, l'enlèvement, la fraude, la tromperie ou la fausse déclaration. Conformément à la Convention des Nations Unies relative aux droits de l'enfant, la Banque mondiale considère que le consentement ne peut être donné par des enfants de moins de 18 ans, même si la législation nationale du pays où le Code de conduite est introduit prévoit la majorité sexuelle à un âge inférieur. La méconnaissance de l'âge de l'enfant et le consentement de celui-ci ne peuvent être invoqués comme moyen de défense.

Mise en œuvre

Pour veiller à ce que les principes énoncés ci-dessus soient efficacement mis en œuvre, l'entreprise s'engage à faire en sorte que :

19. Tous les gestionnaires signent le « Code de conduite des gestionnaires » du projet, qui présente dans le détail leurs responsabilités, et consiste à mettre en œuvre les engagements de l'entreprise et à faire respecter les obligations du « Code de conduite individuel ».
20. Tous les employés signent le « Code de conduite individuel » du projet confirmant leur engagement à respecter les normes ESHS et HST, et à ne pas entreprendre des activités entraînant les VBG ou les VCE.
21. Les Codes de conduite de l'entreprise et individuels doivent être affichés bien en vue dans les campements de travailleurs, dans les bureaux et dans les lieux publics de l'espace de travail. Les exemples de ces espaces sont les aires d'attente, de repos et d'accueil des sites, les cantines et les centres de santé.
22. Les copies affichées et distribuées du Code de conduite de l'entreprise et du Code de conduite individuel doivent être traduites dans la langue appropriée utilisée dans les zones du chantier ainsi que dans la langue maternelle de tout personnel international.
23. Une personne désignée doit être nommée « Point focal » de l'entreprise pour le traitement des questions de VBG et de VCE, y compris pour représenter l'entreprise au sein de l'Equipe de Conformité (EC) contre les VBG et les VCE, qui est composée de représentants du client, de l'Entreprise/des Entreprises, du consultant en supervision et du(des) prestataire(s) de services locaux.
24. En consultation avec de l'Equipe de conformité (EC), un Plan d'action efficace doit être élaboré, ce dernier doit comprendre au minimum les dispositions suivantes :
 - i. La **Procédure d'allégation des incidents de VBG et de VCE** pour signaler les incidents de VBG et de VCE par le biais du Mécanisme de règlement des plaintes (Section 4.3 Plan d'action) ;
 - ii. Les **mesures de responsabilité et confidentialité** pour protéger la vie privée de tous les intéressés (Section 4.4 Plan d'action) ; et
 - iii. Le **Protocole d'intervention** applicable aux survivant(e)s et aux auteurs de VBG et de VCE (Section 4.7 Plan d'action).
25. L'entreprise doit mettre en œuvre de manière efficace le Plan d'action Violences Basées sur le Genre (VBG) et Violences contre les Enfants (VCE) final convenu, en faisant part à l'Equipe de conformité (EC) d'éventuels améliorations et de mises à jour, le cas échéant.
26. Tous les employés doivent suivre un cours d'orientation avant de commencer à travailler sur le chantier pour s'assurer qu'ils connaissent les engagements de l'entreprise à l'égard des normes ESHS et HST, ainsi que des Codes de conduite sur les Violences Basées sur le Genre (VBG) et Violences contre les Enfants (VCE) du projet.
27. Tous les employés doivent suivre un cours de formation obligatoire une fois par mois pendant toute la durée du contrat, à partir d'une première formation au moment de l'entrée en service avant le début des travaux, afin de renforcer la compréhension des normes ESHS et HST du projet et du Code de conduite VBG et VCE.

Je reconnais par les présentes avoir lu le Code de conduite de l'entreprise ci-dessus et j'accepte, au nom de l'entreprise, de me conformer aux normes qui y figurent. Je comprends mon rôle et mes responsabilités d'appuyer les normes d'hygiène et sécurité au travail (HST) et les normes environnementales, sociales, d'hygiène et de sécurité (ESHS) du projet, et de prévenir et combattre les actes de VBG et de VCE. Je comprends que toute action incompatible avec le présent Code de conduite de l'entreprise ou le fait de ne pas agir

conformément au présent Code de conduite de l'entreprise peut entraîner des mesures disciplinaires.

Nom de l'entreprise : _____

Signature : _____

Nom en toutes lettres : _____

Titre : _____

Date : _____

Code de conduite du gestionnaire

Les gestionnaires à tous les niveaux se doivent de faire respecter l'engagement de la part de l'entreprise de mettre en œuvre les normes environnementales, sociales, d'hygiène et de sécurité (ESHS) et les exigences d'hygiène et de sécurité au travail (HST), ainsi qu'à prévenir et faire face aux VBG et aux VCE. Cela signifie que les gestionnaires ont la lourde responsabilité de créer et maintenir un environnement qui respecte ces normes et permet de prévenir les VBG et la VCE. Ils doivent soutenir et promouvoir la mise en œuvre du Code de conduite de l'entreprise. À cette fin, ils doivent se conformer au Code de conduite du gestionnaire et signer le Code de conduite individuel. Ce faisant, ils s'engagent à soutenir la mise en œuvre du Plan de gestion environnementale et sociale des Entreprises (E-PGES) et du Plan de gestion des normes d'hygiène et de sécurité au travail (HST), ainsi qu'à développer des systèmes qui facilitent la mise en œuvre du Plan d'action sur les VBG et les VCE. Ils doivent garantir un lieu de travail sûr ainsi qu'un environnement sans VBG et VCE aussi bien dans le milieu de travail qu'au sein des communautés locales. Ces responsabilités comprennent, sans toutefois s'y limiter :

La mise en œuvre

1. Garantir une efficacité maximale du Code de conduite de l'entreprise et du Code de conduite individuel :
 - i. Afficher de façon visible le Code de conduite de l'entreprise et le Code de conduite individuel en les mettant bien en vue dans les campements de travailleurs, les bureaux et les aires publiques sur le lieu de travail. Au nombre des exemples d'aires, figurent les aires d'attente, de repos et l'accueil des sites, les cantines et les établissements de santé ;
 - ii. S'assurer que tous les exemplaires affichés et distribués du Code de conduite de l'entreprise et du Code de conduite individuel sont traduits dans la langue appropriée qui est utilisée sur le lieu de travail ainsi que dans la langue maternelle de tout employé international.
2. Expliquer oralement et par écrit le Code de conduite de l'entreprise et le Code de conduite individuel à l'ensemble du personnel.
3. Veiller à ce que :
 - i. Tous les subordonnés directs signent le « Code de conduite individuel », en confirmant qu'ils l'ont lu et qu'ils y souscrivent ;
 - ii. Les listes du personnel et les copies signées du Code de conduite individuel soient fournies au gestionnaire chargé de l'HST, à l'Equipe de conformité (EC) et au client ;
 - iii. Participer à la formation et s'assurer que le personnel y participe également, comme indiqué ci-dessous ;
 - iv. Mettre en place un mécanisme permettant au personnel de :
 - a) Signaler les préoccupations relatives à la conformité aux normes ESHS ou aux exigences des normes HST ; et
 - b) Signaler en toute confidentialité les incidents liés aux VBG ou aux VCE par le biais du Mécanisme des plaintes et des doléances
 - v. Les membres du personnel sont encouragés à signaler les problèmes présumés et avérés liés aux normes ESHS et aux exigences HST, aux VBG ou aux VCE, en mettant l'accent sur la responsabilité du personnel envers l'entreprise et le pays où ils travaillent et dans le respect du principe de confidentialité.
4. Conformément aux lois en vigueur et au mieux de vos compétences, empêcher que les auteurs d'exploitation et d'abus sexuels soient embauchés, réembauchés ou déployés. Vérifier les antécédents et les casiers judiciaires de tous les employés.

5. Veiller à ce que lors de la conclusion d'accords de partenariat, de sous-traitance, de fournisseurs ou d'accords similaires, ces accords :
 - i. Intègrent en annexes les codes de conduite sur les normes ESHS, les exigences HST, les GBV et les VCE ;
 - ii. Intègrent la formulation appropriée exigeant que ces entités adjudicatrices et ces individus sous contrats, ainsi que leurs employés et bénévoles, se conforment au Code de conduite individuel ;
 - iii. Énoncent expressément que le manquement de ces entités ou individus, selon le cas, à garantir le respect des normes ESHS et des exigences HST ; à prendre des mesures préventives pour lutter contre la VBG et la VCE ; à enquêter sur les allégations y afférentes ou à prendre des mesures correctives lorsque des actes de VBG et de VCE sont commises – tout cela constitue non seulement un motif de sanctions et pénalités conformément aux Codes de conduite individuels, mais également un motif de résiliation des accords de travail sur le projet ou de prestations.
6. Fournir un appui et des ressources à l'équipe de conformité (EC) sur les VBG et les VCE pour créer et diffuser des initiatives de sensibilisation interne par le biais de la stratégie de sensibilisation dans le cadre du Plan d'action VBG et VCE.
7. Veiller à ce que toute question de VBG ou de VCE justifiant une intervention policière soit immédiatement signalée aux services de police, au client et à la Banque mondiale.
8. Signaler tout acte présumé ou avéré de VBG et/ou de VCE et y répondre conformément au Protocole d'intervention (Section 4.7 : Protocole d'intervention), étant donné que les gestionnaires ont la responsabilité de faire respecter les engagements de l'entreprise et de tenir leurs subordonnés directement responsables de leurs actes.
9. S'assurer que tout incident majeur lié aux normes ESHS ou aux exigences HST est signalé immédiatement au client et à l'ingénieur chargé de la surveillance des travaux.

La formation

10. Les gestionnaires ont la responsabilité de :
 - i. Veiller à ce que le Plan de gestion des normes HST soit mis en œuvre, accompagné d'une formation adéquate à l'intention de l'ensemble du personnel, y compris les sous-traitants et les fournisseurs ;
 - ii. Veiller à ce que le personnel ait une compréhension adéquate du E-PGES et qu'il reçoive la formation nécessaire pour en mettre ses exigences en œuvre.
11. Tous les gestionnaires sont tenus de suivre un cours d'initiation des gestionnaires avant de commencer à travailler sur le site pour s'assurer qu'ils connaissent leurs rôles et responsabilités en ce qui concerne le respect des deux aspects des présents Codes de conduite que sont la VBG et la VCE. Cette formation sera distincte de la formation avant l'entrée en service exigée de tous les employés et permettra aux gestionnaires d'acquérir la compréhension adéquate et de bénéficier du soutien technique nécessaire pour commencer à élaborer le Plan d'action visant à faire face aux problèmes liés à la VBG et la VCE.
12. Les gestionnaires sont tenus d'assister et de contribuer aux cours de formation mensuels animés dans le cadre du projet et dispensés à tous les employés. Ils seront tenus de présenter les formations et les autoévaluations, y compris en encourageant la compilation d'enquêtes de satisfaction pour évaluer la satisfaction avec la formation et pour fournir des conseils en vue d'en améliorer l'efficacité.
13. Veiller à ce qu'il y ait du temps à disposition prévu pendant les heures de travail pour que le personnel, avant de commencer à travailler sur le site, assiste à la formation d'initiation obligatoire dispensée dans le cadre du projet et portant sur les thèmes ci-après :
 - i. Les exigences HST et les normes ESHS ; et
 - ii. Les VBG et les VCE ; cette formation est exigée de tous les employés.
14. Durant les travaux de génie civil, veiller à ce que le personnel suive une formation continue sur les exigences HTS et les normes ESHS, ainsi que le cours de rappel

mensuel obligatoire exigé de tous les employés pour faire face au risque accru de VBG et de VCE.

L'intervention

15. Les gestionnaires devront prendre des mesures appropriées pour répondre à tout incident lié aux normes ESHS ou aux exigences HST.
16. En ce qui concerne la VBG et la VCE :
 - i. Apporter une contribution aux Procédures relatives aux allégations de VBG et de VCE (Section 4.2 du Plan d'action) et au Protocole d'intervention (Section 4.7 du Plan d'action) élaborés par l'Equipe de conformité (EC) dans le cadre du Plan d'action final VBG et VCE approuvé ;
 - ii. Une fois adoptées par l'entreprise, les gestionnaires devront appliquer les mesures de Responsabilité et Confidentialité (Section 4.4 du Plan d'action) énoncées dans le Plan d'action VBG et VCE, afin de préserver la confidentialité au sujet de l'identité des employés qui dénoncent ou commettent (prétendument) des actes de VBG et de VCE (à moins qu'une violation de confidentialité ne soit nécessaire pour protéger des personnes ou des biens contre un préjudice grave ou si la loi l'exige) ;
 - iii. Si un gestionnaire a des préoccupations ou des soupçons au sujet d'une forme quelconque de VBG ou de VCE commise par l'un de ses subordonnés directs ou par un employé travaillant pour un autre Entreprise sur le même lieu de travail, il est tenu de signaler le cas en se référant aux mécanismes de plaintes ;
 - iv. Une fois qu'une sanction a été déterminée, les gestionnaires concernés sont censés être personnellement responsables de faire en sorte que la mesure soit effectivement appliquée, dans un délai maximum de 14 jours suivant la date à laquelle la décision de sanction a été rendue ;
 - v. Si un gestionnaire a un conflit d'intérêts en raison de relations personnelles ou familiales avec la survivant(e)s et/ou l'auteur de la violence, il doit en informer l'entreprise concernée et l'équipe de conformité (EC). L'entreprise sera tenue de désigner un autre gestionnaire qui n'a aucun conflit d'intérêts pour traiter les plaintes ;
 - vi. Veiller à ce que toute question liée aux VBG ou aux VCE justifiant une intervention policière soit immédiatement signalée aux services de police, au client et à la Banque mondiale.
17. Les gestionnaires qui ne traitent pas les incidents liés aux normes ESHS ou aux exigences HST, ou qui omettent de signaler les incidents liés aux VBG et aux VCE ou qui ne se conforment pas aux dispositions relatives aux VBG et aux VCE, peuvent faire l'objet de mesures disciplinaires, qui seront déterminées et édictées par le PDG, le Directeur général ou un gestionnaire de rang supérieur équivalent de l'entreprise. Ces mesures peuvent comprendre :
 - i. L'avertissement informel ;
 - ii. L'avertissement formel ;
 - iii. La formation complémentaire ;
 - iv. La perte d'un maximum d'une semaine de salaire ;
 - v. La suspension de la relation de travail (sans solde), pour une période minimale d'un mois et une période maximale de six mois ;
 - vi. Le licenciement.
18. En fin, le fait que les gestionnaires ou le PDG de l'entreprise omettent de répondre de manière efficace aux cas de violence liées aux normes environnementales et sociales, d'hygiène et de santé (ESHS) et d'hygiène et de santé au travail (HST), et de répondre aux violences basées sur le genre (VBG) et aux violences contre les enfants (VCE) sur le lieu de travail, peut entraîner des poursuites judiciaires devant les autorités nationales.

Je reconnais par la présente avoir lu le Code de conduite du gestionnaire ci-dessus, j'accepte de me conformer aux normes qui y figurent et je comprends mes rôles et responsabilités en matière de prévention et de réponse aux exigences liées à l'ESHS, à la HST, aux VBG et aux VCE. Je comprends que toute action incompatible avec le Code de conduite du gestionnaire ou le fait de ne pas agir conformément au présent Code de conduite du gestionnaire peut entraîner des mesures disciplinaires.

Signature : _____

Nom en toutes lettres : _____

Titre : _____

Date : _____

Code de conduite individuel

Je soussigné, _____, reconnais qu'il est important de se conformer aux normes environnementales, sociales, d'hygiène et de sécurité (ESHS), de respecter les exigences du projet en matière d'hygiène et de sécurité au travail (HST) et de prévenir les violences basées sur le genre (VBG) ainsi que les violences contre les enfants (VCE).

L'entreprise considère que le non-respect des normes environnementales, sociales, d'hygiène et de sécurité (ESHS) et des exigences d'hygiène et de sécurité au travail (HST), ou le fait de ne pas participer aux activités de lutte contre les violences basées sur le genre (VBG) ainsi que les violences contre les enfants (VCE) que ce soit sur le lieu de travail – dans les environs du lieu de travail, dans les campements de travailleurs ou dans les communautés avoisinantes – constitue une faute grave et il est donc passible de sanctions, de pénalités ou d'un licenciement éventuel. Des poursuites peuvent être engagées par la police contre les auteurs de VBG ou de VCE, le cas échéant.

Pendant que je travaillerai sur le projet, je consens à :

1. Assister et participer activement à des cours de formation liés aux normes environnementales, sociales, d'hygiène et de sécurité (ESHS), et aux exigences en matière d'hygiène et de sécurité au travail (HST), au VIH/sida, aux VBG et aux VCE, tel que requis par mon employeur ;
2. Porter mon équipement de protection individuelle (EPI) à tout moment sur le lieu de travail ou dans le cadre d'activités liées au projet ;
3. Prendre toutes les mesures pratiques visant à mettre en œuvre le Plan de gestion environnementale et sociale des Entreprises (E-PGES) ;
4. Mettre en œuvre le Plan de gestion HST ;
5. Respecter une politique de tolérance zéro à l'égard de la consommation de l'alcool pendant le travail et m'abstenir de consommer des stupéfiants ou d'autres substances qui peuvent altérer mes facultés à tout moment ;
6. Laisser la police vérifier mes antécédents ;
7. Traiter les femmes, les enfants (personnes âgées de moins de 18 ans) et les hommes avec respect, indépendamment de leur race, couleur, langue, religion, opinion politique ou autre, origine nationale, ethnique ou sociale, niveau de richesse, invalidité, citoyenneté ou tout autre statut ;
8. Ne pas m'adresser envers les femmes, les enfants ou les hommes avec un langage ou un comportement déplacé, harcelant, abusif, sexuellement provocateur, dégradant ou culturellement inapproprié ;
9. Ne pas me livrer au harcèlement sexuel – par exemple, faire des avances sexuelles indésirées, demander des faveurs sexuelles ou adopter tout autre comportement verbal ou physique à connotation sexuelle, y compris les actes subtils d'un tel comportement (par exemple, regarder quelqu'un de haut en bas ; embrasser ou envoyer des baisers ; faire des allusions sexuelles en faisant des bruits ; frôler quelqu'un ; siffler ; donner des cadeaux personnels ; faire des commentaires sur la vie sexuelle de quelqu'un, etc.) ;
10. Ne pas m'engager dans des faveurs sexuelles – par exemple, faire des promesses ou subordonner un traitement favorable à des actes sexuels – ou d'autres formes de comportement humiliant, dégradant ou abusif ;
11. Ne pas participer à des contacts ou à des activités sexuelles avec des enfants – notamment à la sollicitation malveillante des enfants – ou à des contacts par le biais des médias numériques ; la méconnaissance de l'âge de l'enfant ne peut être invoquée comme moyen de défense ; le consentement de l'enfant ne peut pas non plus constituer un moyen de défense ou une excuse ;

12. A moins d'obtenir le plein consentement¹⁵ de toutes les parties concernées, de ne pas avoir d'interactions sexuelles avec des membres des communautés avoisinantes ; cette définition inclut les relations impliquant le refus ou la promesse de fournir effectivement un avantage (monétaire ou non monétaire) aux membres de la communauté en échange d'une activité sexuelle – une telle activité sexuelle est jugée « non consensuelle » dans le cadre du présent Code ;
13. Envisager de signaler par l'intermédiaire des mécanismes des plaintes et des doléances ou à mon gestionnaire tout cas présumé ou avéré de VBG ou de VCE commis par un collègue de travail, que ce dernier soit ou non employé par mon entreprise, ou toute violation du présent Code de conduite.

En ce qui concerne les enfants âgés de moins de 18 ans :

14. Dans la mesure du possible, m'assurer de la présence d'un autre adulte au moment de travailler à proximité d'enfants.
15. Ne pas inviter chez moi des enfants non accompagnés sans lien de parenté avec ma famille, à moins qu'ils ne courent un risque immédiat de blessure ou de danger physique ;
16. Ne pas utiliser d'ordinateurs, de téléphones portables, d'appareils vidéo, d'appareils photo numériques ou tout autre support pour exploiter ou harceler des enfants ou pour accéder à de la pornographie infantile (voir aussi la section « Utilisation d'images d'enfants à des fins professionnelles » ci-dessous) ;
17. M'abstenir de châtiments corporels ou de mesures disciplinaires à l'égard des enfants ;
18. M'abstenir d'engager des enfants dont l'âge est inférieur à 14 ans pour le travail domestique ou pour tout autre travail, à moins que la législation nationale ne fixe un âge supérieur ou qu'elle ne les expose à un risque important de blessure ;
19. Me conformer à toutes les législations locales pertinentes, y compris les lois du travail relatives au travail des enfants et les politiques de sauvegarde de la Banque mondiale sur le travail des enfants et l'âge minimum ;
20. Prendre les précautions nécessaires au moment de photographier ou de filmer des enfants.

Utilisation d'images d'enfants à des fins professionnelles

Au moment de photographier ou de filmer un enfant à des fins professionnelles, je dois :

21. Avant de photographier ou de filmer un enfant, évaluer et m'efforcer de respecter les traditions ou les restrictions locales en matière de reproduction d'images personnelles ;
22. Avant de photographier ou de filmer un enfant, obtenir le consentement éclairé de l'enfant et d'un parent ou du tuteur ; pour ce faire, je dois expliquer comment la photographie ou le film sera utilisé ;
23. Veiller à ce que les photographies, films, vidéos et DVD présentent les enfants de manière digne et respectueuse, et non de manière vulnérable ou soumise ; les enfants doivent être habillés convenablement et ne pas prendre des poses qui pourraient être considérées comme sexuellement suggestives ;
24. M'assurer que les images sont des représentations honnêtes du contexte et des faits ;

¹⁵ Le terme « **consentement** » se définit comme le choix éclairé qui sous-tend l'intention, l'acceptation ou l'accord libres et volontaires d'une personne de faire quelque chose. Il ne peut y avoir aucun consentement lorsqu'une telle acceptation ou un tel accord est obtenu par la menace, la force ou d'autres formes de coercition, l'enlèvement, la fraude, la tromperie ou la fausse déclaration. Conformément à la Convention des Nations Unies relative aux droits de l'enfant, la Banque mondiale considère que le consentement ne peut être donné par des enfants de moins de 18 ans, même si la législation nationale du pays où le Code de conduite est introduit prévoit la majorité sexuelle à un âge inférieur. La méconnaissance de l'âge de l'enfant et le consentement de celui-ci ne peuvent être invoqués comme moyen de défense.

25. Veiller à ce que les étiquettes des fichiers ne révèlent pas de renseignements permettant d'identifier un enfant au moment d'envoyer des images par voie électronique.

Sanctions

Je comprends que si je contreviens au présent Code de conduite individuel, mon employeur prendra des mesures disciplinaires qui pourraient inclure :

1. L'avertissement informel ;
2. L'avertissement formel ;
3. La formation complémentaire ;
4. La perte d'au plus une semaine de salaire ;
5. La suspension de la relation de travail (sans solde), pour une période minimale d'un mois et une période maximale de six mois ;
6. Le licenciement.
7. La dénonciation à la police, le cas échéant.

Je comprends qu'il est de ma responsabilité de m'assurer que les normes environnementales, sociales, de santé et de sécurité sont respectées. Que je me conformerai au Plan de gestion de l'hygiène et de sécurité du travail. Que j'éviterai les actes ou les comportements qui pourraient être interprétés comme des VBG et des VCE. Tout acte de ce genre constituera une violation du présent Code de conduite individuel. Je reconnais par les présentes avoir lu le Code de conduite individuel précité, j'accepte de me conformer aux normes qui y figurent et je comprends mes rôles et responsabilités en matière de prévention et d'intervention dans les cas liés aux normes ESHS et aux exigences HST, aux VBG et aux VCE. Je comprends que tout acte incompatible avec le présent Code de conduite individuel ou le fait de ne pas agir conformément au présent Code de conduite individuel pourrait entraîner des mesures disciplinaires et avoir des répercussions sur mon emploi continu.

Signature : _____

Nom en toutes lettres : _____

Titre : _____

Date : _____

Des mesures de responsabilisation visant à préserver la confidentialité peuvent être prises grâce aux actions suivantes consistant à :

1. Informer tous les employés que la confidentialité des renseignements personnels des survivant(e)s de VBG/VCE revêt une importance capitale ;
2. Dispenser aux membres de l'équipe de conformité une formation sur l'écoute empathique et sans jugement ;
3. Prendre des mesures disciplinaires, y compris pouvant aller jusqu'au licenciement, contre les personnes qui violent la confidentialité de l'identité des survivant(e)s (à moins qu'une violation de la confidentialité soit nécessaire pour protéger le/a survivant/te ou toute autre personne d'un préjudice grave, ou lorsque la loi l'exige).

Les Procédures relatives aux allégations de VBG et VCE devraient préciser :

1. A qui les survivant(e)s peuvent s'adresser pour obtenir des renseignements et une assistance ;
2. Le processus permettant aux membres des communautés et aux employés de déposer une plainte par l'intermédiaire du MGP en cas d'allégation de VBG et VCE ;
3. Le mécanisme par lequel les membres des communautés et les employés peuvent transmettre une demande pour obtenir un soutien ou signaler une violence si le processus de dénonciation n'est pas efficace en raison d'une non-disponibilité ou d'une non-réactivité, ou si la préoccupation de l'employé n'est pas résolue.

Le soutien financier et les autres formes de soutien aux survivant(e)s peuvent inclure :

1. Les prêts sans intérêt/à faible taux d'intérêt ;
2. Une avance de salaire ;
3. Le paiement direct des frais médicaux ;
4. La prise en charge de tous les frais médicaux liés spécifiquement à l'incident ;
5. Le paiement d'avance des frais médicaux, remboursables ultérieurement par l'assurance maladie de l'employé ;
6. L'offre de services de garde d'enfants ou la facilitation de l'accès aux services de garde d'enfants ;
7. Le renforcement de la sécurité au domicile de l'employé ;
8. La fourniture d'un moyen de transport sécurisé pour accéder aux services de soutien ou pour se rendre à un lieu d'hébergement et en revenir.

En fonction des droits, des besoins et des souhaits de le/a survivant/e, les mesures de soutien aux survivant(e)s visant à garantir la sécurité de la survivante, qui est un employé, peuvent comprendre¹⁶ :

1. Le changement de la répartition des heures et/ou des modalités de travail de l'auteur ou

¹⁶ Il est essentiel d'adopter une approche axée sur les survivant(e)s. Les survivant(e)s devraient participer pleinement à la prise de décision. Sauf dans des circonstances exceptionnelles, il devrait être exigé de l'auteur de la violence qu'il prenne les mesures appropriées pour faire en sorte que la survivante s'adapte à la situation (par exemple, le déménagement, le changement d'horaires, etc.), plutôt que ce soit le/a survivant/e qui opère des changements.

- de le/a survivant/e de la violence ;
2. Le réaménagement ou la modification des tâches de l'auteur de la violence ou de le/a survivant/e de la violence ;
 3. Le changement du numéro de téléphone ou de l'adresse électronique de le/a survivant/e pour éviter le harcèlement ;
 4. La réinstallation de le/a survivant/e ou de l'auteur de la violence sur un autre lieu de travail/dans des locaux de substitution ;
 5. La garantie d'un moyen de transport aller-retour en toute sécurité au travail pendant une période déterminée ;
 6. Le soutien à le/a survivant/e pour lui permettre de demander une ordonnance de protection provisoire ou l'orienter vers un soutien approprié ;
 7. La prise de toute autre mesure appropriée, y compris celles prévues par les dispositions existantes en matière de modalités de travail souples et favorables à la famille.

Les options de congé pour les survivant(e)s qui sont des employés peuvent inclure ce qui suit :

1. Un employé survivant de VBG devrait pouvoir demander un congé spécial rémunéré pour se présenter à des rendez-vous médicaux ou psychosociaux, à des procédures judiciaires, ainsi que pour aménager dans un lieu de vie sécuritaire et pour entreprendre toute autre activité de soin du fait des VBG ;
2. Tout employé qui apporte son soutien à une personne survivante de VBG et/ou VCE pourrait prendre un congé de soignant, y compris mais, sans s'y limiter, pour l'accompagner au tribunal ou à l'hôpital, ou pour prendre soin des enfants ;
3. Les employés qui sont recrutés à titre temporaire pourraient demander un congé spécial non rémunéré ou un congé de soignant sans solde pour entreprendre les activités décrites ci-dessus ;
4. La durée du congé accordé sera déterminée en fonction de la condition de l'individu, après consultation de l'employé, de la Direction et de l'équipe de conformité (EC), le cas échéant.

Les sanctions potentielles à l'encontre des employés auteurs de VBG et VCE comprennent :

1. L'avertissement informel ;
2. L'avertissement formel ;
3. La formation complémentaire ;
4. La perte d'au plus une semaine de salaire ;

5. La suspension de la relation de travail (sans solde), pour une période minimale d'un mois et une période maximale de six mois ;
6. Le licenciement.
7. Le renvoi à la police ou à d'autres autorités, au besoin.

ANNEXE 3 : PROCEDURE DE GESTION DU PATRIMOINE CULTUREL

Résumé du sous projet

1. Région/Ile où les activités seront entreprises :
2. Communes où les activités seront entreprises :
3. Intitulé du sous-projet :
4. Montant du sous projet :
5. Situation de la zone concernée : Cette section décrit la désignation légale du ou des sites où le sous-projet sera mis en œuvre.
6. Patrimoine culturel présent : Cette section décrit les éléments du patrimoine culturel matériel et immatériel présents sur le ou les sites du sous-projet, y compris une liste de toutes les aires de patrimoine culturel légalement protégées.
7. Composantes du projet : Cette section décrit brièvement le sous-projet, en mettant l'accent sur les composantes et les activités qui peuvent avoir un impact sur le patrimoine culturel.
8. Risques et impacts potentiels : Cette section décrit les risques et impacts potentiels sur le patrimoine culturel des activités proposées dans le cadre du sous-projet.
9. Mesures visant à préserver le patrimoine culturel : Cette section décrit les mesures qui seront prises pour éviter les impacts négatifs ou les atténuer, s'il n'est pas possible de les éviter. Pour les sous-projets qui visent explicitement à promouvoir ou à préserver le patrimoine culturel, cette section présentera une stratégie pour y parvenir.
10. Calendrier et ressources : Cette section présente un calendrier de mise en œuvre ainsi qu'une estimation des ressources nécessaires.
11. Modalités de suivi : Cette section vise à décrire les mesures que vous prendrez pour suivre et évaluer l'efficacité des mesures.
12. Consultation : Cette section résume les consultations menées avec les parties prenantes dans le cadre de la préparation du plan, en particulier avec les communautés locales qui pourraient être particulièrement affectées par les activités proposées. Inclure les dates des consultations, et un résumé du nombre de femmes et d'hommes consultés, mais ne pas inclure les noms des personnes ni leurs contacts téléphoniques,
13. Communication des informations : Il est exigé que les instruments environnementaux et sociaux soient communiqués aux communautés locales affectées et aux parties prenantes avant la mise en œuvre du projet. Veuillez décrire les efforts entrepris pour faire connaître ce Plan de gestion du patrimoine culturel.
14. Procédure de découverte fortuite : Une procédure de découverte fortuite est une procédure spécifique au projet qui sera suivie en cas de découverte d'un patrimoine culturel jusqu'alors inconnu au cours des activités du projet. Elle sera incluse dans tous

les contrats du projet relatifs à la construction, y compris les excavations, les démolitions, les terrassements, les inondations ou d'autres changements dans l'environnement physique.

La présente procédure s'applique à tous les types de biens culturels physiques qui apparaîtraient durant des travaux. Le Ministère chargé de la culture, à travers la Direction Générale des Arts et de la Culture, est chargé de la sauvegarde et de la valorisation du patrimoine culturel physique.

Propriété des biens découverts

La Loi n°94-022 du 27 juin 1994 stipule dans son Article 4 que « Sont propriété de l'Etat les biens mobiliers ou immobiliers désignés sous l'appellation de « monuments historiques », existant sur le sol ou dans des immeubles appartenant à l'Etat. ».

Procédure applicable en cas de découverte

- Suspension des travaux : Conformément aux dispositions de la loi n°94-022 du 27 juin 1994, lorsque des monuments, des ruines, substructions, mosaïques, éléments de canalisation antique, vestiges d'habitation ou de sépulture ancienne, des inscriptions ou généralement des objets pouvant intéresser la paléontologie, la préhistoire, l'histoire, l'art, l'archéologie ou la numismatique, sont mis à jour par suite de travaux, l'Entreprise doit immédiatement interrompre les travaux, avertir le Bureau de contrôle (Ingénieur Conseil) qui doit immédiatement saisir l'autorité administrative du lieu de découverte qui avise sans délais la Direction Générale des Arts et de la Culture. Lorsque le Bureau de contrôle estime que l'Entreprise n'a pas signalé une découverte, le Bureau de contrôle ordonnera l'arrêt des travaux et demandera à l'Entreprise de procéder à des fouilles à ses propres frais.
- Délimitation du site de la découverte : L'Entreprise est tenu de délimiter et de sécuriser un périmètre de cinquante (50) mètres autour du bien découvert. L'Entreprise limitera l'accès dans ce périmètre, et les travaux ne pourront reprendre dans ce périmètre qu'après autorisation de la Direction Générale des Arts et de la Culture ou du Bureau de contrôle. Les frais de sécurisation du site de la découverte sont imputés sur le marché.
- Rapport de découverte fortuite : L'Entreprise est tenu d'établir dans les 24 heures un rapport de découverte fortuite fournissant les informations suivantes : Date et l'heure de la découverte, Emplacement de la découverte, Estimation du poids et des dimensions du bien découvert, Mesures de protection temporaire mises en place. Le rapport de découverte fortuite doit être présenté au Bureau de contrôle, à la Direction Générale des Arts et de la Culture et au Gouverneur. Les administrations de la

Recherche et de la Culture doivent visiter les lieux où la découverte a été effectuée et prescrire toute mesure utile.

- Arrivée des services de la culture et mesures prises : Les services de la Direction Générale des Arts et de la Culture font le nécessaire pour envoyer un représentant sur le lieu de la découverte dans les 2 jours qui suivent la notification et déterminer les mesures à prendre, notamment : le retrait des biens culturels physiques jugés importants et poursuite des travaux sur le site de la découverte, la poursuite des travaux dans un rayon spécifié autour du site de la découverte, l'élargissement ou réduction de la zone délimitée par l'Entreprise, etc.

Ces mesures doivent être prises dans un délai de 7 jours.

Si les services culturels n'envoient pas un représentant dans un délai de 2 jours, la mission de contrôle peut proroger ce délai sur 2 jours supplémentaires.

Si les services culturels n'envoient pas un représentant dans la période de prorogation, la mission de contrôle est autorisée à demander à l'Entreprise de prendre les mesures d'atténuation idoines et reprendre les travaux tout en préservant ou évitant les biens découverts. Les travaux supplémentaires seront imputés sur le marché mais l'Entreprise ne pourra pas réclamer une indemnisation pour la période de suspension des travaux.

Suspension supplémentaire des travaux

Durant la période des 7 jours, l'autorité administrative du lieu de découverte, en accord avec la Direction du patrimoine culturel, peut ordonner la suspension des travaux à titre provisoire pour une durée de six (6) mois, comme stipulé par la loi.

ANNEXE 4 : FORMULAIRE DE SELECTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

FORMULAIRE DE SELECTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Le présent formulaire de sélection a été conçu pour aider dans la sélection initiale des projets devant être exécutés sur le terrain.

N° d'ordre :		Date de remplissage	
--------------	--	---------------------	--

IDENTIFICATION DU SITE			
Site (Quartier ou Village)		Commune :	
Ile		Département	
Coordonnées Géographiques	X :		Y :
Responsable du projet/maitre d'ouvrage			
Nom, fonction, et informations sur la personne chargée de remplir le présent formulaire			

A. Brève description du projet

.....

.....

.....

.....

.....

.....

B. Identification des impacts environnementaux et sociaux

Éléments de la liste de vérification	Réponses		Composantes					Observations
	OUI	NON	Air	Sol	Eau	Flore	Faune	
1. Le choix du site proposé est établi sur des bases légales et sociales claires et partagées								
Le site fait-il partie d'un zonage ou d'une aire protégée ?								
Les cours d'eau et les points d'abreuvement sont-ils bien identifiés ?								
Les puits, mares et forages pastoraux sont-ils bien identifiés ?								
Le projet peut-il entraîner des utilisations incompatibles avec le milieu ?								
Le site se situe-t-elle dans une zone de biodiversité ?								
Les aires classées et les habitats naturels sont-elles bien délimitées ?								
Les zones amodiées et les zones d'intérêt cynégétique sont-elles bien délimitées ?								
Le choix a-t-il été effectué par une planification publique (Etat, collectivité locale, projet, etc.)								
Le choix du site a-t-il été effectué à partir d'une demande associative ou privée ?								
Le site a-t-il été validé techniquement par les autorités compétentes ?								
Est-il l'objet d'un consensus bénéficiaires/non bénéficiaires ?								
La validation ou consensus prennent-ils en compte les aspects genre/couches vulnérables ?								
Le contexte du projet est-il considéré comme conflictuel ?								
Le projet peut-il contribuer à détériorer encore plus ce contexte ?								
Le projet peut-il contribuer à apaiser au moins en partie ce contexte ?								
La résolution du conflit est-elle un préalable à la mise en œuvre du projet ?								

Le contexte de sécurité publique est-il clairement analysé ?									
L'amélioration de la situation sécuritaire est-elle un préalable au projet ?									
Le projet pourrait-il accroître l'insécurité sur sa zone d'implantation ou d'influence ?									
Des mesures ont-elles été prises pour limiter les risques ou améliorer la sécurité ?									
La présence d'autres projets similaires a-t-elle été correctement identifiée ?									
Un projet similaire a-t-il été abandonné, non-pérennisé ou a-t-il échoué dans la région ?									
Les causes d'abandon ou d'échec sont-elles connues ?									
Ces mêmes causes ont-elles été levées pour le nouveau projet ?									
Un projet similaire a-t-il provoqué des conflits ou de l'insécurité dans la région ?									
Les causes des conflits ou de l'insécurité sont-elles connues ?									
Ces mêmes causes ont-elles été levées pour le nouveau projet ?									
Le nouveau projet entre-t-il en concurrence avec ceux existants ?									
Au vu de ce qui précède, le projet est-il susceptible de créer/attiser des conflits dans sa zone d'influence ?									
Au vu de ce qui précède, le projet est-il susceptible de renforcer les cohésions dans sa zone d'influence ?									
2. Préoccupations environnementale et sociale									
2.1 Ressources naturelles de la zone									
Le projet nécessite-t-il un important prélèvement de ressources naturelles locales pour sa mise en œuvre ?									
Le chantier nécessitera-t-il un défrichement important ?									
Des groupes spécifiques (genre, couche vulnérable, social...) sont-ils affectés par ce défrichement ?									
Des mesures de compensation sont-elles prévues ?									
2.2 Diversité biologique									
Le projet risque-t-il de causer des effets négatifs sur les espèces rares, vulnérables et/ou importants du point de vue économique, écologique, culturel, les récifs coraliens et la mangrove ?									
Y a-t-il des zones de sensibilité environnementale qui pourraient être affectées négativement par le projet (forêts, zones humides, lacs, rivières, zones inondables) ?									
2.3 Zones protégées									
La zone du projet (ou de ses composantes) comprend-t-elle des aires protégées ?									
Si le projet est en dehors, mais à faible distance des zones protégées, pourrait-il affecter négativement l'écologie de la zone d'influence du projet (ex : vols d'oiseaux, migrations, etc.) ?									
2.4 Géologie et sols									
Y a-t-il des zones instables d'un point de vue géologique ou des sols (érosion, glissement de terrain, effondrement) ?									
Y a-t-il des risques de salinisation ?									
Y a-t-il des ressources minières ou carrières dont l'exploitation serait affectée par le projet ?									
2.5 Paysage / Esthétique									
Le projet aurait-il un effet adverse sur la valeur esthétique du paysage ?									
2.6 Sites historiques, archéologiques, culturels ou religieux									
Le projet pourrait-il changer des sites historiques, archéologiques, culturel ou nécessiter des excavations ?									
L'identification a-t-il tenu compte des sites traditionnels, coutumiers ou religieux ?									
Le maître d'œuvre chargé de la construction ou le comité de suivi sont-ils informés des réglementations en cas de découverte archéologique durant les travaux ?									
2.7 Pertes d'actifs et autres									
Est-ce que le projet déclenchera la perte temporaire ou permanente d'habitat, de culture, de terres agricoles, de pâturage (ou de cultures fourragères), d'arbres fruitiers et d'infrastructures domestiques ?									
2.8 Pollution									
Le projet pourrait-il occasionner un niveau élevé de bruit (pendant construction et/ou exploitation) ?									
Le site d'implantation est-il suffisamment éloigné des lieux d'habitations ?									
Le projet risque-t-il de générer des déchets solides et liquides (pendant construction et/ou exploitation) ?									
L'élimination des déchets est-elle prévue vers des sites pertinents ?									

L'infrastructure dispose-t-elle d'un plan formalisé pour leur gestion (collecte, tri, élimination) ?									
Y-a-t-il des équipements, infrastructures, personnels pour cette gestion des déchets ?									
Le projet peut-il affecter la qualité des eaux de surface, souterraine, sources d'eau potable ?									
Le projet risque-t-il d'affecter l'atmosphère (poussière, gaz divers, odeur) ?									
2.9 Mode de vie									
Le projet amène-t-il des changements de mode de vie ou de comportement ?									
Existe-t-il des groupes spécifiques qui seront plus touchés par ces changements de mode de vie ou de comportements (par genre, âge et catégorie socio professionnelle ou culturelle) ?									
Ces changements concernent-ils des usages, pratiques et traditions culturels locaux ?									
Les bénéficiaires directs ou indirects doivent-ils changer de comportement et sont-ils d'accord ?									
Le projet peut-il entraîner des altérations du mode de vie des populations concernées ?									
Le projet peut-il entraîner une accentuation des inégalités sociales ?									
Les modalités d'usage (distance, horaires, etc.) excluront-ils des acteurs potentiels ?									
Est-il possible que certains acteurs s'approprient l'ouvrage et/ou son usage à leur profit ?									
Le projet peut-il entraîner des utilisations incompatibles ou conflits sociaux entre les différents usagers ?									
2.10 Santé / Protection des travailleurs et population									
Le projet peut-il induire des risques d'accidents pour les travailleurs et les populations ?									
Existe-t-il des catégories (socio-professionnelle, genre, âge,) qui seront plus touchées ?									
Durant les travaux le site est-il bien protégé, équipé, et signalé contre les accidents ?									
Le projet peut-il causer des risques pour la santé des travailleurs et de la population ?									
Le personnel et la population vont-ils être sensibilisés aux MST / VIH / SIDA ?									
Le projet peut-il entraîner une augmentation des vecteurs de maladie ?									
Le projet peut-il causer des risques pour la santé animale ?									
2.11 Revenus locaux									
Le projet permet-il la création d'emploi ?									
Le recrutement privilégie-t-il la non-discrimination par genre à critères professionnels égaux ?									
Le projet induit-il des achats (matériaux, équipements, fournitures, etc.) ?									
Le projet favorise-t-il les achats locaux à critères égaux ?									
Le projet permet-t-il de générer des revenus d'usage (taxes, redevances, paiements, etc.) ?									
Le projet favorise-t-il l'augmentation des productions agricoles ou autres ?									
Le projet peut-il être utilisé pour des intérêts économiques divergents et créer des conflits ?									
Les ressources externes (équipements, transferts financiers, consommables, etc.) amenées directement pendant la phase de mise en œuvre du projet sont-elles susceptibles de modifier les rapports sociaux ?									
2.12 Préoccupations spécifiques liées au genre et couches vulnérables									
Le projet favorise-t-il une prise en compte de la différenciation liée au genre à travers l'accès à l'information sur le projet, les recrutements ou les impacts ?									
Le projet peut-il avoir des effets négatifs sur certains bénéficiaires notamment à travers l'aspect genre (activité existante, concurrence, sécurité, ressources,) ?									
3. L'analyse SPC/SES sera menée avec les compétences suffisantes pour toutes les étapes et zones du projet.									
Le personnel en charge du projet va-t-il être formé sur les approches en SPC / SES / NPN (***) ?									
Le projet prend-il en compte les approches de communication participative ?									
4. Conclusion de l'analyse de terrain par l'agent en charge :									
Le projet doit être abandonné à cette étape du cycle de projet									

L'analyse doit se poursuivre pour répondre à certaines questions avant de passer à l'étape suivante (Etude)			
Le cycle du projet peut se poursuivre sur la base des réponses et références recueillies			
Le projet est à même de renforcer la cohésion sociale et la stabilité			

(*) *Humain* : Santé et Sécurité, Genre, Emploi et Revenus

(**) *SPC* : sensibilité et prévention des conflits ; *SES* : sauvegardes environnementales et sociales ; *NPN* : Ne pas Nuire ?

Annexe : Liste des personnes ayant participées à l'administration de la fiche.

Prénoms

Nom

Fonction/structure

Contact

**ANNEXE 5 : TERMES DE REFERENCE
TYPE D'UNE ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL**

I. Introduction et contexte

Cette partie sera complétée au moment opportun et devra donner les informations nécessaires relatives au contexte et aux approches méthodologiques à entreprendre.

II. Objectifs de l'étude

Cette section montrera (i) les objectifs et les activités du projet prévu dans le cadre du Projet, et (ii) indiquera les activités pouvant avoir des impacts environnementaux et sociaux et qui nécessitent des mesures d'atténuation appropriées.

III. Le Mandat du Consultant

Le consultant aura pour mandat de :

- Mener une description des caractéristiques biophysiques de l'environnement dans lequel les activités du Projet auront lieu, et mettre en évidence les contraintes majeures qui nécessitent d'être prises en compte au moment de la préparation du terrain, de la construction ainsi que durant l'installation des équipements, au moment de l'exploitation.
- Evaluer les impacts environnementaux et sociaux potentiels dus aux activités du projet et recommander des mesures d'atténuation appropriées y compris les estimations de coûts.
- Evaluer les besoins de collectes des déchets solides et liquides, leur élimination ainsi que leur gestion dans les infrastructures, et faire des recommandations.
- Mener une revue des politiques, législations, et les cadres administratifs et institutionnels en matière d'environnement ; identifier toutes les lacunes qui pourraient exister et faire des recommandations pour les combler dans le contexte des activités du Projet
- Examiner les conventions et protocoles dont les Comores est signataire en rapport avec les activités du Projet
- Identifier les responsabilités et acteurs pour mettre en œuvre les mesures de mitigation proposées.
- Evaluer la capacité disponible à mettre en œuvre les mesures d'atténuation proposées, et faire des recommandations appropriées, y compris les besoins en formation et en renforcement des capacités ainsi que leurs coûts ;
- Préparer un Plan de Gestion Environnementale (PGES) pour le projet. Le PGES doit indiquer (a) les impacts environnementaux et sociaux potentiels résultant des activités du projet en tenant compte des mesures d'atténuation contenues dans le check-list des mesures d'atténuation du CGES; (b) les mesures d'atténuation proposées ; (c) les responsabilités institutionnelles pour l'exécution des mesures d'atténuation ; (d) les indicateurs de suivi ; (e) les responsabilités institutionnelles pour le suivi de l'application des mesures d'atténuation ; (f) l'estimation des coûts pour toutes ces activités ; et (g) le calendrier pour l'exécution du PGES ;
- Consultations du public. Les résultats de l'évaluation d'impact environnemental et social ainsi que les mesures d'atténuation proposées seront partagés avec la population, les ONG, l'administration locale et le secteur privé œuvrant dans le milieu où l'activité sera réalisée. Le procès-verbal de cette consultation devra faire partie intégrante du rapport.

IV. Plan du rapport

Pour la rédaction du rapport de l'EIES et de son contenu, le consultant devra se référer au modèle indicatif du décret 2007-105 qui modifie, complète, renforce et remplace certaines dispositions du décret 2004-094 relatif à l'Étude d'Impact sur l'Environnement (EIE) et l'Arrêté N° 990/MRNE/SGG/90, qui fixe le contenu, la méthodologie et les procédures de l'étude d'impact sur l'environnement :

1°) Une présentation du projet et des aménagements, ouvrages et travaux à réaliser, la justification du choix des techniques et des moyens de production, ainsi que sa localisation.

2°) Une analyse de l'état initial du site, et de son environnement portant notamment sur les richesses naturelles du sol et du sous-sol, l'atmosphère, les espaces agricoles, pastoraux, maritimes, littoraux ou de loisirs, les sites culturels et les paysages, les infrastructures socio-économiques affectées par le projet.

Cette analyse de l'état initial du site, en cas d'existence d'impacts négatifs sur l'environnement liés à une activité antérieure à laquelle l'ancien promoteur n'a pas remédié, doit décrire, quantifier et évaluer ces impacts antérieurs à l'activité objet de l'étude ou de la notice d'impact et les conditions dans lesquelles le site se trouve à l'état actuel. Cette évaluation doit faire l'objet d'une contre-expertise de la part du Ministre chargé de l'Environnement et du Ministre concerné par l'activité.

3°) Une analyse des impacts directs et indirects sur le site et son environnement portant sur les richesses naturelles du sol ou sous-sol, l'atmosphère, les espaces agricoles, pastoraux, maritimes et littoraux ou de loisirs, les sites et patrimoines culturels et les paysages, les ressources forestières, hydrauliques, la sécurité, l'hygiène, la salubrité et la santé publique et les équilibres biologiques et le cas échéant la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions biologiques...) susceptibles d'être affectées par les travaux, aménagements ou ouvrages.

4°) Une description des risques éventuels pour l'environnement hors du territoire national de l'activité projetée.

5°) Une description des lacunes relatives aux connaissances techniques et scientifiques ainsi que des incertitudes rencontrées dans la mise au point de l'information nécessaire.

6°) Le Plan de gestion environnementale faisant ressortir les mesures nécessaires prévues ou non par le promoteur pour supprimer, réduire et compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes. Ce plan doit comprendre nécessairement :

- Une définition précise des mesures prévues par le promoteur pour supprimer, réduire et compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement.
- Les données chiffrées des dommages et les taux d'émission des polluants dans le milieu ambiant.
- Le planning d'exécution.
- Une estimation des dépenses.
- Une indication chiffrée des résultats attendus en termes de taux de pollution ou de seuil de nuisance et parallèlement les normes légales ou les pratiques admises dans des cas semblables.

Ce Plan de Gestion de l'Environnement doit faire l'objet, annuellement, d'une déclaration de la part du promoteur. Cette déclaration doit porter sur le fonctionnement du Plan, les audits internes et les actions correctives entreprises ou qui seront entreprises en vue de parfaire ledit Plan. Cette déclaration est soumise à l'approbation du Ministre chargé de l'Environnement qui fait part des résultats au Ministre concerné par l'activité.

7°) Un résumé non technique se rapportant aux rubriques précédentes destiné à l'information du public et des décideurs.

8°) Pour l'autorisation de certaines activités, un Plan de réhabilitation du Site doit être élaboré. Ce Plan doit prévoir, à l'appui d'une garantie financière auprès d'une banque

représentée sur le territoire comorien, les modalités de la remise en état et les éventuels aménagements spéciaux ultérieurs à l'activité ainsi que les dommages engendrés par un accident environnemental en cas de défaillance technique ou de négligence du promoteur. Cette remise en état peut être envisagée soit au fur et à mesure des travaux soit en fin de projet. Ces activités sont :

- La construction et/ou ouverture d'un Site d'élimination des déchets ménagers.
- La construction et/ou ouverture d'un Site d'élimination des déchets dangereux.
- La construction et/ou ouverture de centres d'enfouissement technique des déchets dangereux.

La construction et/ou ouverture de Fabrique de produits chimiques.

- Exploitation des mines et des carrières à grande échelle et lorsqu'elles sont situées dans la

mer territoriale, la plateau continental ou la zone économique exclusive, l'exploitation des petites mines et des carrières artisanales.

- Pétrole (voir contrat de partage).

La liste de ces activités peut être allongée par arrêté du Ministre chargé de l'Environnement et des Ministres concernés.

Le rapport d'étude d'impact sur l'environnement doit être traduit en français et présenté selon un plan dont le modèle figure en Annexe II au présent décret.

Un arrêté conjoint du Ministre chargé de l'Environnement et du Ministre compétent peut instituer un plan spécifique pour certains travaux ou opérations si nécessaire.

V. Profil du consultant

Le consultant doit disposer d'une forte expérience en évaluation environnementale de projets.

VI. Durée du travail et spécialisation

La durée de l'étude sera déterminée en fonction du type de sous-projet.

**ANNEXE 6 : CLAUSES
ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES
GENERIQUES**

Cette annexe présente les clauses générales d'ordre environnemental, social et santé sécurité. Elles seront complétées par des clauses spécifiques recommandées par les EIES/NIES.

Personnel et règlement interne

L'Entreprise est encouragé à engager, en dehors de son personnel cadre technique ou spécialisé, le maximum de main d'œuvre locale compatible avec ses obligations.

Un règlement intérieur de l'installation du chantier doit mentionner spécifiquement les règles de sécurité, les comportements à adopter par les personnes présentes ou les intervenants pour le compte du chantier. Ce règlement doit être porté à la connaissance des travailleurs et affiché de façon visible dans les diverses installations.

L'Entreprise devra élaborer et mettre en œuvre un programme à l'intention de son personnel dans le but de les sensibiliser sur la protection de l'environnement ; au respect des coutumes des populations et des relations humaines avec les populations riveraines du chantier d'une manière générale.

Cahier de chantier

L'Entreprise tient sur le chantier un cahier de chantier, sur lequel sont mentionnées au moins les données suivantes : le nombre et la catégorie du personnel employé sur le chantier ; le matériel disponible sur chantier, en distinguant celui utilisé de celui hors service ; les heures de travail ; les approvisionnements livrés et utilisés ; les essais et contrôles effectués avec leurs résultats ; les ordres donnés par le maître d'œuvre ; les interruptions de travaux : jours d'arrêt, motifs d'arrêt ainsi que le ou les ouvrages concernés ; les comptes rendus et les PV des réunions de chantier ; les attachements des travaux effectués ; les avancements journaliers de travaux et tous les évènements affectant le chantier.

L'instruction du cahier de chantier doit être faite au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Il est cosigné par les représentants du Maître d'œuvre et de l'Entreprise, notamment à l'occasion des constats contradictoires. Le Maître d'œuvre peut examiner le cahier à tout moment et peut, sans déplacer le document hors du chantier, faire ou obtenir une copie des mentions qu'il considère nécessaire à son information.

Approvisionnement en électricité et en eau

L'Entreprise assure à sa charge toute l'installation d'alimentation en eau et en électricité de ses chantiers et de ses sites. Si des installations, existantes sur les lieux des travaux, sont mises par le Maître d'ouvrage à la disposition de l'Entreprise, les quantités d'eau et/ou d'électricité consommées par ce dernier seront à sa charge quelle que soit la destination qu'il en fera : essais, rinçage, désinfection, etc.

L'alimentation électrique se fera à partir des postes de chantier fournis par l'Entreprise, judicieusement placés et alimentés sur sa demande par la société d'électricité des Comores éventuellement ou par ses propres moyens. Les frais de branchement et les consommations sont à la charge de l'Entreprise.

L'Entreprise devra pourvoir, par ses propres moyens et à ses frais, à l'alimentation en eau de ses chantiers et de ses sites. Les volumes d'eau utilisés par l'Entreprise lui sont facturés au tarif préférentiel. Les frais de branchement et les consommations sont à la charge de l'Entreprise.

L'Entreprise aura à sa charge l'évacuation et des eaux usées provenant des bureaux de chantier.

PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Les travaux sont soumis à un ensemble de prescriptions environnementales décrites préalablement dans l'évaluation environnementale et sociale du projet et en cohérence les lois et règlements y applicables. L'Entreprise est garant de la stricte application du PGES de chantier et des termes qui encadrent le certificat de conformité environnementale du projet en phase chantier. En plus des mesures décrites dans le PGES, il devra mettre en œuvre toutes les dispositions susceptibles de permettre une protection efficace des conditions environnementales de base des zones en travaux. Les présentes spécifications environnementales portent essentiellement sur les rubriques suivantes : les obligations environnementales et sociales de l'Entreprise, les exigences du plan environnement, social et hygiène sante-sécurité (PEHS), les prescriptions environnementales à adopter au niveau des installations de chantier, les prescriptions environnementales particulières, les exigences d'information, de communication et de sensibilisation, le dispositif de surveillance environnementale.

2.1. Obligations Environnementales et Sociales de l'Entreprise

Dans le cadre du présent marché de travaux, l'Entreprise est soumis à un certain nombre d'engagements au titre de la réglementation nationale qui encadre la gestion environnementale et sociale des travaux aux Comores. Ces engagements portent, sans s'y limiter, sur les points suivants :

- L'Entreprise devra respecter les dispositions réglementaires environnementales et sociales en vigueur aux Comores, les dispositions contractuelles du présent marché, ainsi que les conditions fixées par les diverses autorisations ou agréments requis ;
- L'Entreprise mettra en œuvre tous ses moyens pour assurer la qualité environnementale et sociale des opérations objet du présent marché, et pour ne pas entamer la qualité de vie des populations riveraines ;

- L'Entreprise mettra en place une stratégie environnementale et sociale interne à ses services pour s'acquitter de ses obligations en la matière, stratégie incluant notamment la mobilisation permanente d'une équipe HSE (Hygiène, Sécurité, Environnement);
- L'Entreprise soumettra avant le démarrage des travaux un plan environnement, social et hygiène sante-sécurité (PEHS) pour expliquer comment elle compte mettre en œuvre les clauses environnementales et sociales du DAO;
- L'Entreprise devra, durant la phase préparatoire, s'acquitter de l'ensemble des permis et autorisations nécessaires aux installations de chantier et aux travaux proprement dits ;
- Le contrôle régulier du respect des dispositions environnementales et sociales de toute nature prescrites, et le suivi environnemental et social ;
- L'information systématique de l'Ingénieur pour chaque incident ou accident, dommage, dégradation causé à l'environnement ou aux résidents ou à leurs biens physiques dans le cadre des travaux, ainsi que sa consignation dans un répertoire spécifique contresigné par l'Ingénieur et dans le journal de chantier ;
- L'information systématique de l'Ingénieur en cas de découverte fortuite de sites archéologiques dans l'emprise des travaux ;
- L'information et la formation appropriée de ses personnels, cadres compris, en vue de la sécurisation et/ou de la qualité des opérations ;
- La prise de sanctions appropriées contre son personnel ne respectant pas les prescriptions et dispositions applicables aux aspects environnementaux et sociaux.

2.2. Elaboration du Plan Environnement, Social et Hygiène/Sante/sécurité (PEHS)

L'Entreprise devra établir et soumettre à l'approbation de l'Ingénieur, dans les 30 jours suivant la date d'entrée en vigueur du contrat, un Plan Environnemental, Social, et Hygiène Santé-Sécurité (PEHS) qui prend en compte de manière transversale les préoccupations environnementales, sociales en opérationnalisant le PGES du projet et en tenant compte des différentes réglementations nationales en matière de gestion de l'environnement et notamment de réduction des pollutions.

Ce plan devra comporter les éléments suivants : la consistance détaillée des travaux à réaliser, les matériels et produits qui seront utilisés, l'organisation générale du chantier, les politiques de l'entreprise en matière de respect des dispositions environnementales, sociales, d'hygiène, de santé, de sécurité et du genre, une analyse détaillée des risques liés à la santé et sécurité sur le chantier, les mesures d'hygiène, de santé et sécurité comprenant : Équipements sanitaires, de sécurité et d'hygiène ; Formation et information du personnel de chantier ; Service médical ; Prévention des IST/VIH-SIDA et autres maladies contagieuses comme

COVID-19 ; Suivi des accidents de travail et maladies professionnelles ; Organisation des secours et lutte contre l'incendie ; interdiction de la drogue et l'alcool ; Gestion de la circulation et de la sécurité des populations ; Formation, information, communication et gestion des conflits.

⇒ **un plan succinct d'intervention d'urgence.**

Dans le PEHS, l'Entreprise devra élaborer un Plan Santé Sécurité (PSS) qui décrit les méthodes de travail et de préservation de l'environnement, ainsi qu'une procédure de traitement des anomalies susceptibles d'être rencontrées lors de l'exécution des travaux. Il sera évolutif, complété et mis à jour en cas de changement de méthode de travail ou d'organisation de chantier, ayant une incidence sur la maîtrise des impacts environnementaux.

Le PSS devra identifier les principaux risques professionnels inhérents aux différentes activités du chantier et spécifiés dans le tableau suivant.

Prescriptions environnementales des installations de chantier

La base de chantier de l'Entreprise devra répondre à un ensemble de prescriptions environnementales et de mesures santé/sécurité/environnement.

Autorisations préalables

L'Entreprise se rapprochera des collectivités locales concernées par le projet pour disposer d'un site pour l'aménagement de ses installations fixes.

L'Entreprise sollicitera l'autorisation d'installation de chantier en proposant à l'Ingénieur le lieu de ses installations de chantier et en lui présentant un plan d'installation de chantier dans le cadre du Plan de Protection de l'Environnement de Site (PPES).

Les dispositions préalables suivantes s'appliquent aux aires retenues par l'Entreprise pour ses installations.

- Plan de situation à fournir (respect des distances de servitudes)
- Plan des installations à fournir (présentation des unités fonctionnelles et respect de distances de sécurité entre elles)
- PV d'état des lieux initial du (des) site d'implantation afin de permettre un comparatif lors de la remise en état du site à la fin des travaux.
- PV de rencontres et protocoles, au besoin, avec les services techniques décentralisés et nationaux :

Raccordement aux réseaux tiers

- Alimentation en eau de la base

- Les conduites d'alimentation seront en PVC alimentaire ou en Pex ou en cuivre et feront l'objet d'épreuve hydraulique pour s'assurer de leur étanchéité
- Prévoir des bâches à eau de réserve pour les toilettes
- Constituer une réserve en eau incendie au besoin
- Alimentation en électricité
 - Les installations électriques sont réalisées et installées de façon à prévenir les risques d'incendie ou d'explosion d'origine électrique. Les installations électriques réalisées selon la norme NF C 15-100 sont vérifiées périodiquement par un organisme agréé
 - Prévoir une installation extérieure de protection des structures contre la foudre (paratonnerres) conformément à la norme NF EN 62305-3
 - Prévoir la mise à la terre de toutes les masses métalliques

Assainissement des eaux usées

- Aucun épandage vers la nature n'est admis sur la base
- Les aménagements pour le drainage des eaux pluviales ne doivent pas modifier les écoulements naturels existants
- Toutes les fosses septiques seront étanches et vidangeables.
- Les vidanges sont suivies avec des bordereaux et effectuées par des personnes autorisées auprès des autorités compétentes
- Les conditions climatiques extrêmes, une nappe phréatique proche de la surface du sol, une base en zone inondable, une pente nulle ou excessive, des limitations d'accès pour les véhicules de terrassement, un puits déclaré pour la consommation humaine, sont autant de critères amenant des restrictions dans le choix du dispositif

Moyens de prévention et de lutte contre l'incendie

- Prévoir des BAES et des blocs autonomes portables d'intervention (BAPI) : bureaux, infirmerie, local GES
- Prévoir des détecteurs autonomes de fumées et/ou de chaleur dans les locaux à risques incendie : magasins, bureaux, local GES
- Prévoir des extincteurs ABC de 50 kg (P50) dans la zone hydrocarbures, zone déchets dangereux, zone de stockage huiles neuves
- Disposer de registre de sécurité

Les moyens de Prévention et de lutte contre les pollutions et nuisances au niveau du stockage du carburant et de lubrifiants

Sur le chantier, les carburants et autres matériaux dangereux devront être stockés dans des réservoirs surélevés et équipés de cuvette de rétention et selon les consignes de sécurité (fiche de données de sécurité etc.).

Gestion ordinaire des eaux de ruissellement et des effluents de toute nature

La phase travaux implique la présence d'installations de chantier, de zones de parking et d'entretien des camions et engins de chantier, de trafic d'engins de chantiers, de dépôts de matériaux et produits nécessaires à la construction et la réhabilitation des ouvrages, de mise en œuvre de ces matériaux et produits.

L'Entreprise s'assurera de la bonne gestion des effluents de nature diverse et prendra les mesures nécessaires à la limitation du transport des charges particulières et des huiles, graisses et hydrocarbures, des contaminants et produits nocifs par les eaux de ruissellement et/ou leur récupération et traitement en cas de présence dans les eaux de ruissellement.

Protection des ressources culturelles et archéologiques

En cas de découvertes fortuites de ressources culturelles non visibles ou de vestiges archéologiques, l'Entreprise sera tenu d'arrêter toute activité susceptible d'endommager ces objets, de les surveiller afin qu'ils ne soient pas dérobés ou abîmés par les employés du chantier ou les populations, et de prévenir sans tarder l'Ingénieur, Maître d'œuvre du projet. Ce dernier prendra alors en charge la protection de ces objets et leur déclaration aux autorités compétentes en matière de conservation du Patrimoine National.

On devra faire appel à un expert afin de déterminer quelles mesures doivent être prises avant de pouvoir poursuivre le travail. Les zones qui seront désignées comme à exclure seront clairement identifiables grâce à un ruban, une clôture ou des piquets. Bien que la probabilité de trouver des vestiges archéologiques sur les chantiers soit très faible, la présence d'un archéologue pourrait être requise pour identifier les vestiges et en prendre soin.

A la fin des travaux, l'Entreprise réalisera tous les travaux nécessaires à la remise en état des lieux, y compris le démantèlement et l'évacuation des installations, la récupération de tout son matériel, engins et matériaux.

Prescriptions environnementales particulières

Dans le cadre de la gestion environnementale et sociale du chantier, l'Entreprise devra adopter un ensemble de prescriptions environnementales particulières allant dans le sens de limiter les nuisances, pollutions, gênes, accidents et incidents de chantier.

2.2.1.1. Gestion des déchets de chantier

L'Entreprise est responsable des déchets générés par son activité sur le chantier. Il doit prendre les dispositions nécessaires au traitement par valorisation ou élimination des déchets en conformité avec la réglementation et la loi cadre relative à l'Environnement et aux dispositions proposées dans le cadre du présent CGES.

Gestion des déchets Banals

Les déchets banals (papiers, emballages carton ou plastique, verre, pièces mécaniques endommagées, débris de bois, ...) seront collectés dans des conteneurs formels disposés par l'Entreprise en divers endroits des installations fixes. Ces conteneurs seront vidés régulièrement pour éviter leur débordement et la dispersion des déchets par le vent.

L'Entreprise assurera lui-même l'évacuation et le dépôt des déchets banals résiduels sur le site agréé. Les déchets déposés seront recouverts d'une couche de terre suffisante pour éviter leur dispersion et les nuisances y afférentes.

L'ensemble des dispositions prévues par l'Entreprise dans le cadre de la gestion des déchets banals doivent être consignées dans le PEHS à présenter à l'Ingénieur pour validation avant le démarrage des travaux.

Les déblais issus des opérations de fouilles sont considérés dans cette rubrique s'ils ne sont pas mis en remblais.

Les règles d'implantation et distances de servitude

- les locaux de déchets banals doivent être aérés, couverts et protégés contre les intempéries et les envolements
- autour des locaux de déchets : il ne doit y avoir aucune source d'ignition et/ou de matières comburantes pouvant causer ou favoriser un incendie
- établir et documenter un bordereau de suivi des déchets

Les moyens de Prévention et de lutte contre les pollutions et nuisances dans les zones de stockage des déchets :

- Les locaux déchets doivent être compartimentés selon les typologies de déchets
- Trier, retirer, dans la mesure du possible, tout déchet pouvant faire l'objet d'une filière de recyclage spécifique et notamment les déchets alimentaires biodégradables dans le cas de quantités importantes
- Prévoir des poubelles par typologie de déchets et faciles à déplacer pour faciliter les manutentions

- Définition des lieux de stockage facilement accessibles aux bennes pour éviter toute manutention délicate
- Limiter la durée du stockage

Les moyens de Prévention et de lutte contre l'incendie dans les zones de stockage des déchets :

- Prévoir une arrivée d'eau autour des locaux comme éventuels moyens de lutte contre l'incendie
- Prévoir 01 extincteur ABC de 9 kg

Les conditions d'exploitation dans les zones de stockage des déchets :

- Aucun brûlage de déchets n'est toléré !
- Tous les déchets doivent aller à la décharge autorisée ou tolérée et en cas d'absence de décharge dans la localité, l'entreprise devra concevoir un dispositif interne de stockage de déchets (genre casier d'enfouissement) en collaboration avec les services compétents (environnement, service d'hygiène, collectivité locale, etc.).
- Mettre les affiches, consignes et panneaux de sécurité, d'interdiction, d'hygiène à respecter en ces lieux

Gestion des déchets spéciaux

Sont considérés comme déchets dangereux : les huiles usagées, les piles, les batteries, les filtres (huile, gasoil), graisses usées, chiffons souillés et absorbants, matières chimiques liquides ou semi liquides (peintures, solvants, etc.), sol souillé, cartouches d'imprimante, les pneus usagés, etc.

L'Entreprise est tenu de manipuler avec précaution, de collecter dans des récipients étanches et si possible de recycler les déchets de chantier tant au niveau des installations fixes qu'au niveau des ateliers mobiles.

Ces déchets spéciaux seront d'abord stockés au niveau des installations fixes dans des conteneurs métalliques étanches colorés et marqués selon la nature des déchets. Ces conteneurs seront placés dans une aire inaccessible au public et protégée de la pluie par un toit de tôle ou autres matériau dur et étanche. Le sol sera imperméabilisé par une couche de béton ou autre matériau adéquat et entourée par un système de drainage étanche aboutissant à une fosse avec séparateur d'huile. Les conteneurs devront être vidés avec une fréquence suffisante pour éviter tout débordement.

En aucun cas les déchets spéciaux ne devront être abandonnés à la fermeture du chantier, ni déversés dans le milieu naturel ou enfouis, ni distribués aux populations. Ils devront être, soit repris par le fournisseur, soit réexpédié vers un site spécial équipé à des fins de recyclage ou

de stockage sécurisé. La destination et le devenir de ces déchets devra être clairement spécifié par l'Entreprise dans son PEHS pour validation avant le démarrage des travaux.

Les moyens de Prévention et de lutte contre les pollutions et nuisances inhérents aux déchets spéciaux

- Les locaux déchets dangereux doivent avoir une dalle étanche et une rétention égale au volume susceptible d'être stocké
- Les filtres à huile et/ou à gasoil seront égouttés, éventrés au besoin afin de séparer le métal de la matière filtrante. Ces filtres seront stockés dans des barils
- Une cuve de récupération des huiles usagées d'au moins 2 m³ doit être installée ou utiliser des fûts munis de bouchons
- Les kits absorbants utilisés seront stockés dans des barils ou des fûts en plastiques
- Les sols souillés seront stockés dans sur une aire dallée et étanche à l'abri des envolements et des intempéries en attendant leur traitement

Les moyens de Prévention et de lutte contre l'incendie dans les zones de stockage des déchets spéciaux

- Prévoir 02 extincteurs ABC ou CO₂ de 50 kg au moins
- Prévoir une plateforme (étanche avec rétention) pour le tri
- un local spécial sera prévu pour les déchets électroniques, les encres des imprimantes, les piles et accumulateurs
- Mettre les affiches, consignes et panneaux de sécurité, d'interdiction, d'hygiène à respecter en ces lieux
- Disposer et afficher les fiches de sécurité (FDS) des produits dangereux

Le PEHS doit préciser les mesures prises pour le transport, le stockage et la manipulation des produits potentiellement polluants ou dangereux qui seront utilisés durant les phases de construction : carburants, huile de moteur, lubrifiants, fluides hydrauliques, explosifs, acétylène, peintures, additifs au béton, nettoyants et solvants, etc.

Le transport des matériaux polluants ou dangereux sera exécuté en conformité avec les normes nationales et internationales. En particulier :

- Inspection des marchandises entrant sur les chantiers (immatriculation, étiquetage, conformité des emballages non modifiés) ;
- Assurer le transport sécuritaire des produits (jusqu'au moment où le matériau sera utilisé ou stocké) ;

- Détention obligatoire d'un certificat de formation pour les personnes employées chargées du transport ou de la manutention des produits dangereux ;
- Le trajet des camions sera étudié pour éviter les zones habitées ou cultivées et les aires naturelles protégées ;
- Les routes ou pistes affectées au transport de carburant seront clairement indiquées et préservées du reste de la circulation lorsque cela est possible ;
- Les données relatives à la sécurité et aux risques afférents à tous les produits dangereux doivent être mises à disposition des employés concernés ainsi que des moyens appropriés pour la prévention des incendies.

Sur tous les chantiers, les carburants et autres produits polluants ou dangereux doivent être stockés dans des réservoirs étanches (béton) surélevés (hors d'eau) et équipés de cuvette de rétention en béton.

Tout sol contaminé par des fuites de carburant, huile ou graisse devra être confiné dans des contenants ou déplacé dans une zone abritée (du vent, de la pluie ou de l'érosion causé par l'eau). Les méthodes pour collecter et traiter les sols contaminés doivent faire l'objet d'un suivi. La terre perméable et contaminée sera déplacée dans des récipients spécialement destinés à cet usage et transportée vers le lieu de traitement en conformité avec les normes en vigueur.

2.2.1.2. Gestion des eaux usées

La base de chantier doit être pourvue d'installations sanitaires en nombre suffisant (latrines, fosses septiques, lavabos et douches). L'Entreprise doit respecter les règlements sanitaires en vigueur. Les installations sanitaires sont établies en accord avec le Maître d'œuvre.

Il est interdit à l'Entreprise de rejeter les effluents liquides pouvant entraîner des stagnations et incommodités pour le voisinage, ou des pollutions des eaux de surface ou souterraines. L'Entreprise doit mettre en place un système d'assainissement autonome approprié (fosse étanche ou septique, etc.).

L'Entreprise devra éviter tout déversement ou rejet d'eaux usées, d'eaux de vidange des fosses, de boues, hydrocarbures, et polluants de toute natures, dans les eaux superficielles ou souterraines, dans les égouts, fossés de drainage. Les points de rejet et de vidange seront indiqués à l'Entreprise par le Maître d'œuvre.

2.2.1.3. Protection du Milieu biophysique

En vue de réduire ou de supprimer les incidences négatives des travaux sur l'environnement physique, biologique et socio-économique, L'Entreprise sera tenu de mettre en œuvre les mesures suivantes :

Limitation de la pollution de l'air par les polluants gazeux :

Afin de limiter les fortes émissions de gaz d'échappement, le parc de véhicules et engins lourds de l'Entreprise et de ses sous-traitants devront être entretenus de manière régulière en conformité avec les recommandations des constructeurs.

Limitation de l'érosion des sols

L'Entreprise doit prendre toutes les précautions nécessaires afin de prévenir l'érosion du sol, suite à l'utilisation ou à l'occupation qu'il fait d'une terre donnée.

Protection des eaux de surface et des nappes aquifères

L'Entreprise devra prendre les dispositions nécessaires pour éviter tout déversement ou rejet d'eaux usées, boue, coulis, hydrocarbures, polluants de toute nature etc.... dans la mer

Protection de la flore

L'exécution du présent Contrat exigeant que l'on enlève des spécimens d'espèces arborées et arbustives, L'Entreprise doit informer les représentants locaux de l'administration forestière du nombre et du lieu d'implantation de ces végétaux ligneux afin d'obtenir les autorisations nécessaires.

Protection de la population contre les émissions atmosphériques de polluants

La limitation des émissions de gaz d'échappement du parc de véhicules et engins lourds de l'Entreprise en service dans le cadre du présent marché permettra de limiter les polluants atmosphériques (gaz et particules) respirés par les populations riveraines des sites de chantier et des pistes les reliant.

Les émissions atmosphériques devront être conformes aux normes comoriennes, s'il en existe, en matière de rejet atmosphériques et hydriques.

Les méthodes de l'Entreprise pour la lutte contre la poussière doivent être appliquées sur :

- toutes les routes non revêtues qui supportent le trafic lié aux travaux de construction, et notamment la circulation des camions transportant les déblais vers leurs lieux de stockage final ;
- Les zones de dépôt et leurs routes d'accès ;
- Les voies d'accès aux emprises du chantier d'aménagement.

L'objectif est de minimiser l'émission des poussières et des pollutions atmosphériques produites par le chantier et les transports sur les voies publiques et réduire les gaz d'échappement des engins de chantier et camions.

Mesures de réduction des poussières : Lors du transport des matériaux fins et pulvérulents sur les voies publiques, les bennes devront être bâchées.

L'envol de poussières depuis la zone de travaux sera limité par l'arrosage des pistes et des surfaces nivelées par temps sec, en particulier au voisinage des habitations.

Mesures de réduction des gaz d'échappement : Les entreprises devront justifier du contrôle technique des véhicules utilisés afin de garantir le respect des normes d'émissions gazeuses en vigueur. Les vitesses dans l'enceinte du chantier seront limitées à 30 km/h et 10 km/h aux abords des travaux en cours (présence du personnel).

L'ensemble du matériel évoluant sur le chantier sera entretenu selon les prescriptions du fabricant (dégagement de gaz polluants). A chaque fois que cela sera possible, le matériel électrique sera préféré au matériel thermique (pas d'émission de gaz polluant ou de gaz à effet de serre).

Interdiction de combustion des déchets : l'incinération des déchets solides est prohibée au même titre que les autres formes de déchets ; en particulier les huiles usées, les pneus et emballages plastiques ne seront pas brûlés ni dans l'emprise du chantier ni aux alentours.

2.2.1.4. Protection de la population contre le bruit

L'attention de l'Entreprise est spécialement attirée sur l'obligation de limiter les bruits de chantier susceptibles d'importuner gravement les riverains, soit par une durée exagérément longue, soit par leur prolongation en dehors des heures normales de travail, soit par plusieurs de ces causes simultanément. Toute émission de bruit non indispensable sera formellement interdite.

Les itinéraires et les heures dédiées au transport seront choisis avec soin afin de réduire au maximum l'impact du bruit sur les résidents.

L'Entreprise utilisera du matériel conforme aux réglementations en vigueur dans le domaine du bruit et de sa prévention.

Les groupes électrogènes utilisés en phase de travaux devront être dotés de système de capotage.

L'entretien et la maintenance devront permettre de faire fonctionner les engins de façon conforme (capots d'insonorisation présents et fixés en place, silencieux en bon état, etc.).

Les autorités concernées seront informées des travaux bruyants.

2.2.1.5. Limitation des préjudices causés aux propriétés

L'Entreprise est responsable pour tout préjudice qu'il peut causer à toute terre ou autre propriété située au-delà des emprises du chantier. L'indemnisation au titre des préjudices causés à ces terres ou propriétés par l'Entreprise doit être évaluée par l'Ingénieur, de concert

avec les autorités locales, aux fins de règlement par l'Entreprise par le biais du Maître d'Ouvrage.

Le Maître d'Ouvrage a le droit de retenir sur tous paiements dus à l'Entreprise des montants suffisants qu'il jugerait nécessaires pour faire face à la responsabilité civile de l'Entreprise, jusqu'à ce que l'Entreprise donne la preuve à l'Ingénieur que sa responsabilité, à cet égard, a été définitivement assumée.

2.2.1.6. Coutumes religieuses

Dans toutes ses interactions avec son personnel et la main-d'œuvre, l'Entreprise doit tenir dûment compte de toutes les journées de repos et coutumes religieuses et autres coutumes reconnues. L'Entreprise doit veiller également à ce que son personnel respecte les coutumes locales et ne les viole pas par ses actions. L'Entreprise devra aménager à l'intérieur de la base de chantier une pièce pour les séances de prières des employés.

Les éventuelles plaintes des riverains en ce qui concerne les nuisances apportées par le chantier seront reçues et enregistrées par l'Entreprise afin qu'il prenne les mesures correctives nécessaires en concertation avec l'Ingénieur-Conseil et le Maître d'Ouvrage. Un dispositif d'enregistrement des plaintes et des griefs devra être mis en place par l'Entreprise dans le chantier et au niveau des collectivités locales concernées par le projet.

2.2.1.7. Sécurité, santé et accidents

L'Entreprise doit veiller, dans la mesure du possible, à la santé, à la sécurité et au bien-être professionnel de son personnel et de toute personne de passage sur les sites de ses chantiers. L'aménagement des sites de construction et des espaces de travail doivent être intégrés dans son plan santé et sécurité

Le plan santé et sécurité devra inclure des consignes d'intervention d'urgence à déployer en cas d'accidents ainsi que les modalités de leurs applications. Lesquelles consignes doivent être tenues à jour et portées à la connaissance des intervenants à travers des sessions d'informations et de sensibilisation. De façon plus spécifique, le responsable du chantier doit prévoir un plan d'intervention de premiers secours qui permettrait de réagir efficacement en cas d'accidents. Ce plan devra indiquer :

- les moyens nécessaires (équipe de premiers secours, trousse ou boîte de pharmacie ; brancard ; couverture ; moyens d'extinction ; etc.) pour secourir rapidement et dans des conditions satisfaisantes les blessés en cas d'accident,
- et le système d'alerte, l'organisation des actions de premiers secours, incluant la conduite de l'évacuation des lieux, en attendant l'arrivée de secours publics.

L'Entreprise doit se conformer à toute instruction donnée par l'Ingénieur-Conseil en matière de sécurité. Pendant l'exécution des travaux, l'Entreprise doit prendre toutes les précautions raisonnables pour éviter tout préjudice aux personnes et aux biens. A cet égard, il doit mettre en place et assurer l'entretien de tous les équipements de sécurité nécessaires temporairement (clôtures, barricades, barrières, signaux et lumières), des services de prévention et d'extinction d'incendie adaptés à des points stratégiques du chantier. Il incombe également à l'Entreprise de mettre en place et d'assurer l'entretien des structures appropriées pour le stockage et le confinement des matériaux et liquides dangereux. L'Entreprise doit adopter et appliquer les règles et règlements nécessaires, souhaitables ou appropriées pour protéger les populations et toutes les personnes participant aux travaux et à leur supervision.

L'Entreprise doit donner à ses employés et à ceux de ses sous-traitants, ainsi qu'au personnel de l'Ingénieur, des instructions de sécurité imprimées à ses propres frais en français et dans toutes autres langues utilisées par ses employés sur le chantier.

L'Entreprise doit mettre en place toutes les procédures sécuritaires nécessaires pour éviter les accidents (balisages, etc.).

Une initiation aux premiers secours sera dispensée aux ouvriers, aux conducteurs d'engins de chantier et aux chauffeurs de camions de transport.

Les visiteurs de tout site seront équipés des équipements de sécurité et seront informés des mesures de sécurité en vigueur.

L'Entreprise doit fournir aux travailleurs des vêtements et équipements de protection qui soient appropriés pour l'exécution de leurs activités. Ceux-ci comprennent, cette liste n'étant pas exhaustive :

- Les bottes Wellington ;
- Les bottes de chantier, les bottes à embout d'acier ou des bottes similaires ;
- Les gants de travail ;
- Les casques de protection
- Les lunettes de protection ;
- Les protège-oreilles ;
- Les masques pour éviter l'inhalation de la poussière.

Le tableau ci-après rappelle les travaux nécessitant une protection individuelle.

Liste indicative des travaux nécessitant le port d'une protection individuelle	
Casques	Tous travaux présentant le risque de chute d'objets à partir d'un niveau supérieur
Harnais	Tous travaux exceptionnels non répétitifs et de courte durée exposant à un risque de chute de hauteur
Chaussures, bottes	Tous travaux présentant le risque de chute d'objets manutentionnés sur les pieds ou d'écrasement ou de perforation de la semelle par objets pointus
Lunettes, masques	Tous travaux présentant le risque de projection dans les yeux (burinage, meulage, manipulation de produits acides ou caustiques...) ou exposant à des sources lumineuses de forte puissance (soudage...)
Masques, cagoules	Tous travaux effectués dans les milieux pollués (poussières, gaz toxiques...)
Tabliers	Tous travaux présentant des risques de projection sur le corps (soudage, manipulation de produits dangereux...)
Casques antibruit, bouchons	Tous travaux exposant à des niveaux sonores supérieurs à 80 dBA (marteaux-piqueurs, battage palplanches, conduite d'engins, meulage...)

Il incombe à l'Entreprise de prendre toutes les mesures de prévention de l'incendie, de protection contre l'incendie et de lutte contre l'incendie sur le chantier, pendant la durée du Contrat. A cet égard, il doit se conformer aux recommandations et aux textes réglementaires en vigueur.

L'Entreprise doit fournir, entretenir régulièrement et exploiter tous les équipements de lutte contre l'incendie appropriés pour assurer la protection de tous les bâtiments et les ouvrages en construction.

L'Entreprise a l'obligation de réaliser à l'attention de tous ses personnels et de ceux de ses sous-traitants :

- Des démonstrations périodiques de l'utilisation des équipements de lutte contre l'incendie, ou
- Des simulations périodiques de sinistre.

L'Entreprise doit fournir, gérer et conserver des stocks de médicaments et d'équipements médicaux dont la couverture, la quantité et les normes sont jugées satisfaisantes par un médecin pour assurer les premiers secours.

Il est nécessaire qu'une partie des employés de l'Entreprise, en principe une personne par groupe, soit initiée aux rudiments des premiers secours. La base-chantier doit être équipée d'une trousse de premiers secours.

Un règlement interne de l'installation du chantier doit mentionner spécifiquement les règles de sécurité, interdire la consommation d'alcool pendant les heures de travail, sensibiliser le personnel à la protection de l'environnement, au danger des IST et du VIH-SIDA, au respect des us et coutumes des populations et des relations humaines d'une manière générale. L'Entreprise devra assurer périodiquement (tous les trimestres) un bilan santé pour tous les employés. Un stock de préservatifs devra être disponible sur le chantier et accessible au

personnel de chantier. A l'approche de l'hivernage, une campagne de vaccination du personnel contre le paludisme sera réalisée par l'Entreprise.

2.2.1.8. Opérations de formation et sensibilisation du personnel

Plusieurs opérations de sensibilisation du personnel de l'Entreprise et de ses sous-traitants devront être réalisées à la charge de l'Entreprise dès leur installation et avant le démarrage de toute activité.

L'Entreprise devra dérouler au moins trois types de formation au personnel de chantier (ce nombre n'est pas limitatif) :

- Sensibilisation du personnel à la protection de l'environnement

Le personnel de l'Entreprise et de ses sous-traitants devra être sensibilisé par voie d'affichage et de réunions de sensibilisation à la protection de l'environnement.

Au cours de ces réunions seront rappelées les précautions simples permettant d'éviter de nuire à l'environnement et aux populations riveraines, en évitant notamment tout rejet direct de substances et déchets polluants dans la nature ou tout comportement dangereux dans la conduite des véhicules et engins de chantier.

- Formations santé sécurité

L'Entreprise doit s'engager sur la conduite des bonnes pratiques en matière de santé et de sécurité au travail. Pour ce faire, il devra prévoir une formation courte sur ces bonnes pratiques et conforme aux directives de la plus récente norme ISO relative au « Système de management de la santé et de la sécurité au travail ».

Le responsable HSE devra dispenser cette formation « santé sécurité » au travail auprès des cadres et des ouvriers (incluant les sous-traitant). La formation portera sur le port des équipements de protection individuelle, la prise en compte de la sécurité des riverains, un apprentissage aux premiers secours et sur la gestion des risques techniques professionnels.

Cette formation sera adaptée aux analphabètes avec notamment des supports imagés et des cas pratiques.

Si l'entreprise de construction n'offre pas la possibilité de telles formations en interne, plusieurs organisations délivrent des formations sur la santé et la sécurité au travail aux Comores.

L'information des riverains des voies concernées par les travaux et des rues adjacentes sera réalisée par l'Entreprise, à ses frais.

Elle consistera en une affiche d'information placardée sur les lieux publics et une séance d'informations avec les représentants des différentes zones (conseillers communaux, maires, chefs de village, etc.) La méthodologie d'information du public sera élaborée en concertation avec le Maître d'œuvre et soumis pour son approbation au démarrage des Travaux.

Pour prévenir des conflits avec les populations riveraines du chantier et assurer ainsi une cohabitation pacifique avec elles, l'Entreprise devra s'investir dans l'information et la sensibilisation des personnes qui occupent ou s'activent dans le voisinage du site du chantier. Les actions à entreprendre dans cette démarche complètent et renforcent celles du promoteur du projet et consisteront essentiellement à :

- Expliquer les Travaux et leur potentiel à générer des nuisances ;
- Rencontrer périodiquement ces personnes pour s'enquérir d'éventuelles préoccupations les concernant ;
- Leur offrir la possibilité d'accéder, au besoin, à un responsable du chantier à qui elles peuvent exprimer leurs préoccupations par rapport à leur cohabitation avec le chantier ;
- En plus de la prévention de conflits, l'Entreprise devra, chaque fois que possible, faire de la discrimination positive en faveur des populations riveraines dans l'octroi des emplois non qualifiés surtout.

Pour atténuer les impacts liés aux bruits et aux vibrations des engins et camions, il sera nécessaire de communiquer régulièrement avec tous les riverains pour s'enquérir des agréments qu'ils subissent du fait de la présence du chantier afin de les éviter ou les limiter. En outre, il est nécessaire au niveau du chantier de réduire au minimum possible les travaux qui génèrent des bruits excessifs aux heures de forte fréquentation des structures qui existent aux alentours du chantier et de les avertir avant de débiter certains travaux qui génèrent beaucoup de bruits. Il faudra aussi envisager de réparer tous les préjudices (fissures des bâtiments) causés par la proximité du chantier.

Pour atténuer les désagréments liés aux envols de poussière, il est nécessaire de prévoir un système d'abattage par arrosage régulier sur le site du chantier et sur les voies d'accès.

Toutes dispositions utiles seront prises pour protéger les habitations voisines. Le Maître d'ouvrage se réserve la possibilité, en début de travaux, de faire procéder à un constat de l'état initial par huissier.

Dispositif de surveillance environnementale.

Activités de surveillance environnementale et sociale

La responsabilité première de la surveillance environnementale est confiée à l'Entreprise. Il devra vérifier au quotidien à la mise en œuvre adéquate des prescriptions environnementales et établir un bilan environnemental mensuel. Les mesures mises en œuvre qui ne permettent pas d'éviter ou de minimiser certains impacts devront être réajustés pour une meilleure efficacité.

L'équipe de l'Ingénieur-Conseil s'assurera de la mise en œuvre adéquate des mesures spécifiés dans le présent dossier et dans le PEHS validé de l'Entreprise par :

- des visites d'inspection régulière des chantiers ;
- une revue et approbation du PEHS ;
- une évaluation et approbation des opérateurs sous-traitants de l'Entreprise pour les mesures d'accompagnement ;
- une documentation des fiches de surveillance de base-chantier, de chantiers et travaux;
- une rédaction du chapitre Environnement, Social, Hygiène, Santé et Sécurité dans les rapports périodiques de chantier ;
- un audit de conformité environnementale et sociale de fin de chantier et réception environnementale et sociale (finale) des travaux.

Rapports de surveillance environnementale et sociale

Les indicateurs de surveillance renseigneront sur la mise en œuvre des mesures préconisées par le Plan Environnement, Social, Hygiène, Santé et Sécurité et le PGES.

L'Expert Environnement et le responsable HSE seront chargés d'élaborer le chapitre « Environnement, Social, Hygiène, Santé et Sécurité » du rapport de chantier sur la base d'observation de terrains et de discussions avec les parties prenantes.

En ce qui concerne la surveillance environnementale et sociale des travaux, la documentation environnementale et sociale comprendra une série de fiches d'inspection regroupées en trois registres : registre installations fixes, registre des chantiers qui seront préparées en fonction des réalités de terrain. La partie environnementale et sociale du rapport de chantier sera présentée selon le canevas suivant :

- Bilan de la surveillance environnementale : énumération des sites surveillés et présentation des fiches d'inspections ;
- Bilan de l'avancement des actions prévues dans le Plan Environnement, Social, Hygiène, Santé et Sécurité;
- Bilan des non-conformités par thème : bruit, poussières, gestion des carburants, gestion des lubrifiants, gestion des déchets solides, etc. ;
- Bilan de la correspondance environnementale et sociale adressée à l'Entreprise et des réponses de celui-ci ;
- Conclusions et actions prévues.

Réunions de suivi du PEHS

Des réunions (à priori mensuelles) avec l'Entreprise concernant la mise en œuvre seront tenues régulièrement en présence des spécialistes de l'Ingénieur et de l'Entreprise.

Les décisions prises durant ces réunions seront mises par écrit et envoyées aux concernés. Si nécessaire, l'Ingénieur peut solliciter à n'importe quel moment une réunion avec l'Entreprise. Les ordres du jour et les documents connexes seront conservés par l'Ingénieur.

L'Entreprise organisera avec son personnel des réunions relatives à la santé et à la sécurité dans le but de suivre régulièrement les problèmes liés à la sécurité au travail. Les réunions auront lieu régulièrement, en présence du Maître d'Ouvrage ou de son représentant.

L'Entreprise participera à des réunions d'examen environnemental et social qui seront convoquées par l'Ingénieur pour débattre de la conformité environnementale et sociale des activités du Projet. Ces réunions seront aussi l'occasion d'échanger sur les points de vue et de résoudre les éventuels problèmes environnementaux et sociaux en suspens et/ou de régler les questions concernant des actions correctives.

Amélioration des procédures

Sur la base des constats faits lors du suivi de l'application du PEHSS, l'Entreprise fera toute suggestion de nature à améliorer les procédures pour une mise en œuvre efficiente du PEHS. Ces suggestions seront examinées et approuvées par l'Ingénieur sur la base de documents écrits garantissant la traçabilité.

Gestion des non-conformités

En cas de non-conformité, des fiches y afférents seront ouvertes pour consigner l'infraction et définir les mesures de correction et les délais. En cas de non-conformités persistantes, l'Ingénieur ou du Maître d'Ouvrage se réserve le droit d'arrêter les travaux huit (08) jours après avoir servi une mise en demeure à l'Entreprise. Les paiements des décomptes des entreprises sont aussi assujettis au visa de conformité environnementale et sociale de l'Ingénieur.

2.3. MESURES PRÉVENTIVES COVID-19

Les directives nationales en matière de lutte contre la COVID-19 ont évolué depuis la confirmation des premiers cas jusqu'à ce jour. Les prescriptions particulièrement applicables au cadre du présent projet sont données ci-dessous :

- Limitation à l'extrême nécessité des entrées et sorties dans les zones de chantier;
- Dépistage systématique des travailleurs étrangers ;

- Obligation pour les transporteurs de travailleurs de doter leurs employés ainsi que les passagers en masques ou bavettes appropriés, et de respecter la distanciation entre occupants ;
- Obligation pour les entreprises et autres prestataires de prévoir des mesures de protection et d'hygiène, installation de dispositifs de lavage des mains et de faire observer la distance par ses usagers ;
- Obligation de respecter les gestes barrières :
 - ✓ Porter en permanence des masques respiratoires en tout lieu public ;
 - ✓ Laver systématiquement les mains à l'eau et au savon ou les désinfecter par une solution hydro alcoolique avant d'accéder en tout lieu ;
 - ✓ Observer une distance de sécurité sanitaire de deux (02) mètres minimums entre personnes en tout lieu ;
 - ✓ Éviter les poignées de main, accolades et autres embrassades ;
 - ✓ Éviter de se toucher le visage avec ou sans gants et sans nettoyage préalable des mains ;
 - ✓ Éviter les regroupements.

ANNEXE 7 : PROCES VERBAUX ET LISTE DE PRESENCE DES CONSULTATIONS DES PARTIES PRENANTES

Voir volume séparé

ANNEXE 8 : PLAN DE GESTION DES DECHETS



**Projet Connectivité Inter Îles des Comores
(PICMC)**

P173114

ANNEXE 8 : PLAN DE GESTION DES DECHETS

Janvier 2022

Client :
Union des Comores
Ministère des Transports
Maritime et aérien
Moroni
Tel : 00269 338 43 48

2021 - 0404

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	3
SIGLES ET ACRONYMES.....	5
LISTE DES TABLEAUX	6
LISTE DES PHOTOS.....	6
I. INTRODUCTION	7
1.1. CONTEXTE	7
1.2. COMPOSANTES DU PROJET	8
1.3. OBJECTIFS ET CONTENU DU PGD.....	10
II. ETAT DES LIEUX DE LA GESTION DES DECHETS DANS LES ZONES D'INTERVENTION DU PICMC	12
2.1. QUANTIFICATION ET CARACTÉRISATION DES DÉCHETS	12
2.2. COLLECTE ET TRAITEMENT DES DÉCHETS MÉNAGERS	13
2.3. COLLECTE ET TRAITEMENT DES DÉCHETS HOSPITALIERS	14
2.4. GESTION DES HUILES USAGÉES	15
2.5. INITIATIVES DE VALORISATION ET DE RECYCLAGE DES DÉCHETS	15
III. CADRE JURIDIQUE ET REGLEMENTAIRE DE LA GESTION DES DECHETS DANGEREUX	16
3.1. CADRE RÉGLEMENTAIRE NATIONAL	16
3.2. NORMES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES DE LA BANQUE MONDIALE	18
3.3. DIRECTIVES ENVIRONNEMENTALES, SANITAIRES ET SÉCURITAIRES POUR LES PORTS ET LES TERMINAUX	19
3.4. CADRE INSTITUTIONNEL DE GESTION DES DECHETS AUX COMORES	19
IV. ANALYSE DES RISQUES INHERENTS AUX PESTES ET PRODUITS DANGEREUX ISSUS DES ACTIVITES PASTORALES	21
4.1. PRINCIPAUX TYPES DE DÉCHETS PRODUITS DANS LE CADRE DU PROJET.....	21
4.2. ANALYSE DES RISQUES ENVIRONNEMENTAUX ET SST INHÉRENTS AUX DÉCHETS	24
V. PLAN DE GESTION DES DECHETS ET IDENTIFICATION DES MESURES APPROPRIÉES	27
5.1. PLAN DE GESTION DES DÉCHETS ISSUS DES OPÉRATIONS DE DÉMANTÈLEMENT DES NAVIRES	27
5.2. PLAN DE GESTION DES DÉCHETS BIOMÉDICAUX ISSUS DES INFIRMERIES DES INSTALLATIONS DE CHANTIER	33
5.2.1. Procédure de quantification des DBM.....	33
5.2.2. Mesures de tri et de conditionnement.....	34
5.2.3. Traitement final des déchets biomédicaux.....	37
5.3. TRAITEMENT FINAL DES DÉCHETS ASSIMILABLES AUX ORDURES MÉNAGÈRES	40
5.4. GESTION DES EAUX USÉES DES CHANTIERS	43



SIGLES ET ACRONYMES

ANAM	Agence Nationale des Affaires Maritimes
ANGD	Agence Nationale de Gestion des Déchets
CET	Centre d'enfouissement technique
CNSP	Centre National de Surveillance des Pêche
COSEP	Centre des Operations de Secours et de la Protection Civile
COV	Composés organiques volatils
DBM	Déchets biomédicaux
GES	Gaz à effet de serre
GFRCs	Glass Fiber Reinforced Concrete
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
NES	Normes environnementales et sociales
PIB	Produit intérieur brut
PICMC	Projet Connectivité Inter-Iles aux Comores
PGD	Plan de Gestion des Déchets
POP	Polluants Organiques Persistants
SCP	Société Comorienne des Ports

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Cadre Institutionnel de Gestion des Déchets aux Comores.....	20
Tableau 2 : Typologie des déchets et Quantitatif prévisionnel	22
Tableau 3 : Risques environnementaux et Santé Sécurité au Travail (SST).....	25
Tableau 4 : Budget de mise en œuvre du dispositif de recyclage des navires en fibre de verre	33
Tableau 5 : Recommandations Internationales en matière de codification des emballages de stockage des déchets médicaux	35
Tableau 6 : Dispositions de tri et de conditionnement des déchets biomédicaux.....	36
Tableau 7 : Analyse comparative des techniques envisageables de traitement final des déchets biomédicaux.....	38
Tableau 8 : Dimensions type d'un casier d'enfouissement.....	41

LISTE DES PHOTOS

Photo 1 : Modèle de déchiqueteuse.....	32
Photo 2 : Modèle de broyeur à boulets	32
Photo 3 : Modèle de broyeur à marteaux	32

I. INTRODUCTION

1.1. Contexte

La Stratégie nationale de développement 2018-21, cadre programmatique des politiques économiques et sociales du Gouvernement, s'appuie sur une approche de développement homogène visant l'émergence économique de l'Union des Comores d'ici 2030.

L'ambition du Gouvernement de l'Union des Comores est ainsi de favoriser une croissance économique à fort impact sur le capital humain. La réalisation de cette ambition repose sur la mise en œuvre d'un important programme d'investissements dans les secteurs porteurs, à même d'impulser une dynamique de croissance forte et soutenue.

Parmi ces domaines, le secteur des transports occupe une place importante eu égard à son apport dans le produit intérieur brut (PIB). Le maintien et l'amélioration de la connectivité du transport maritime inter-îles revêt des enjeux stratégiques autant pour le développement socio-économique de l'Union des Comores que pour l'unification de la nation.

Cependant, ce secteur stratégique de l'économie est confronté à de nombreuses contraintes dont particulièrement :

- la diminution progressive du trafic de fret et des passagers de ferry,
- le renchérissement des coûts de transport inter-îles,
- l'enclavement progressif de l'île de Mohéli lié à son inaccessibilité aux gros navires en raison de son faible tirant d'eau,
- l'utilisation de petits bateaux de pêche pour le transport quotidien entre les îles avec son corollaire d'incidents et d'accidents,
- la vulnérabilité des infrastructures portuaires existantes aux changements climatiques,
- etc.

Ces contraintes limitent le rôle de soutien du secteur de transport à l'économie locale et sous-régionale notamment en termes de fret et de mobilité des personnes.

Ce diagnostic pose toute la pertinence du « **Projet Connectivité Inter-Iles aux Comores (PICMC)** » développé par le Ministère des transports maritime et aérien avec le soutien technique et financier de la Banque mondiale (Banque Internationale

pour la Reconstruction et le développement et Association Internationale de Développement).

Ce projet vise à soutenir l'amélioration de la connectivité et de la sécurité du transport maritime entre les îles, tant du point de vue physique qu'institutionnel, afin de mieux relier les populations aux marchés et de contribuer à l'intégration des marchés intérieurs des Comores.

Il se veut de participer à la viabilité économique et financière des infrastructures portuaires et d'améliorer leurs résiliences aux aléas climatiques. L'objectif du renouvellement de la flotte est de proposer des navires qui permettront de renforcer la sécurité du transport maritime, tout en répondant à la demande croissante de capacité de transport maritime. Au-delà, le projet de connectivité inter-îles aux Comores vise le renforcement des capacités institutionnelles d'un ensemble d'acteurs du secteur portuaire.

1.2. Composantes du Projet

Les principales composantes du projet sont articulées autour de l'amélioration de la capacité et de la résilience des infrastructures portuaires, la sécurité de la navigation inter-îles, le développement des échanges économiques entre les différentes entités géographiques de l'Union des Comores et le renforcement des capacités des acteurs portuaires. Les principales composantes du Projet sont :

- **Composante 1** : Amélioration de l'infrastructure portuaire au Port de Fomboni (estimés à US\$ 24millions) et amélioration de l'infrastructure des ports secondaires sélectionnés (estimé à US \$3 millions). Cette composante se veut de contribuer à résorber les contraintes structurelles qui entravent la bonne fonctionnalité du port notamment son faible tirant d'eau (2,4 mètres) et les caractéristiques du quai (80 mètres de longueur) et son état (état de dégradation avancée suite à l'épisode cyclonique Kenneth) qui limitent la fréquentation du port par les opérateurs de cabotage et de ferry. A travers cette composante, le projet de connectivité inter-îles se veut d'augmenter substantiellement la demande potentielle de transport formel entre les îles. Au-delà de la réhabilitation/construction du port de Fomboni, la composante 1 du Projet vise la construction de trois nouveaux ports secondaires à Hoani (Mohéli), Vassy (Anjouan) et Chindini (Grande Comores). Il existe quatre principaux sites de débarquement où partent et arrivent les bateaux de kwassa-kwassa : Chindini et Ouroveni en Grande Comores, Hoani et Itsamia à Mohéli et Bimbini à Anjouan. Pour améliorer la sécurité et l'efficacité de ces opérations de navigation informelles et protéger l'environnement côtier, le projet soutiendra

des améliorations minimales des abris, la construction de pentes d'atterrissage, des installations d'élimination et la mise en œuvre d'aides à la navigation de base pour faciliter les approches et les atterrissages. La conception technique est généralement d'installer une jetée qui reliera le rivage à la zone d'eau plus profonde, à environ 150 m de la côte. La conception des ports veillera également à ce qu'ils intègrent des caractéristiques de conception pour améliorer l'accès des personnes handicapées aux infrastructures et aux services portuaires.

- **Composante 2 : Sécurité maritime et renouvellement de bateaux (estimé à US\$5million)**

Cette composante appuie les efforts du gouvernement pour officialiser les opérations kwassa-kwassa et les rendre plus efficaces, plus vertes et plus sûres. À cette fin, la composante financera un programme de renouvellement des navires permettant aux opérateurs de services de transport informels de renouveler leurs navires, de retirer les bateaux anciens et dangereux et d'enregistrer correctement les nouveaux bateaux. En outre, le renouvellement de la flotte devrait réduire les émissions de GES du transport maritime. Actuellement, environ 150 bateaux kwassa-kwassa circulent entre les îles, dont la plupart sont anciens et peuvent normalement accueillir jusqu'à 12 passagers, mais sans équipement de sécurité installé. En théorie, il est plus efficace et économiquement viable d'opérer avec moins de navires avec plus de capacité, mais les opérateurs locaux ne peuvent pas se le permettre en raison du manque d'accès au marché financier / marché de capitaux local, qui est très restreint aux Comores. Pour combler cette lacune, la composante vise à fournir une subvention partielle pour le renouvellement des navires.

- **Composante 3 : Soutien à la mise en œuvre du projet et assistance technique dans le secteur maritime (estimé à 8 millions USD)**

Cette composante soutient d'une part, l'entité d'exécution du projet ainsi que les travaux préparatoires nécessaires, tels que la conception détaillée et les documents de sauvegarde. La composante vise également à financer l'assistance technique pour améliorer le cadre institutionnel et la capacité du gouvernement à mettre en œuvre correctement les politiques maritimes interinsulaires et îles, y compris la gestion des ports. Cette composante vise notamment la mise en œuvre des activités suivantes :

- le renforcement des capacités de l'ANAM, de la Société Comorienne des Ports, du Centre des Operations de Secours et de la Protection Civile

(COSEP), du Centre National de Surveillance des Pêche (CNSP) et des autres institutions pertinentes ;

- la mise en œuvre de la Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires (MARPOL) pour la protection de l'environnement maritime ;
- le développement et mise en œuvre d'une stratégie nationale de sécurité du transport maritime ;
- la formalisation / enregistrement des opérations de transport inter-îles informelles ;
- le plan d'action pour l'égalité des sexes visant à éliminer les principaux obstacles à la mobilité des femmes et à promouvoir la participation des femmes à l'emploi dans le secteur du transport maritime, y compris des compétences de niveau moyen et élevé. Les activités seront identifiées grâce à une évaluation du genre, qui examine (a) les différences entre les femmes et les hommes dans l'utilisation des services de transport maritime portuaire et inter-insulaire, et (b) les lacunes et opportunités d'emploi dans le secteur du transport maritime.
- **Composante 4 : Intervention d'urgence contingente (pas de fonds alloués).** Cette composante facilitera l'accès à un financement rapide en permettant la réallocation des fonds non engagés du projet en cas de catastrophe naturelle, soit par une déclaration formelle d'état d'urgence, soit sur demande formelle du Gouvernement des Comores.

1.3. Objectifs et Contenu du PGD

Les activités des composantes 1 et 2 du PICMC notamment les travaux d'aménagement des ports secondaires, du port de Fomboni et la sous-composante renouvellement des navires vont entraîner la génération de déchets de différentes natures et autres substances nocives considérés comme des matières dangereuses.

La gestion des déchets et substances nocives et dangereuses induits par les activités du Projet de Connectivité Inter-Iles aux Comores constitue l'objectif du présent.

Le présent Plan de Gestion des déchets se veut de :

- Identifier tous les risques potentiels pour l'environnement au regard des interventions envisagées dans le cadre du Projet et relatifs à la production de déchets et substances nocives et dangereuses ; et

- Définir les dispositions institutionnelles de suivi et de surveillance à prendre avant, pendant et après la mise en œuvre du projet et la réalisation des activités visant à éliminer ou à atténuer les impacts environnementaux et sociaux.

Le présent rapport traite exclusivement des composantes « renouvellement des navires » et « réalisation des ports secondaires » du PICMC.

Le présent rapport est structuré autour des points suivants :

- Introduction
- Etat des lieux de la gestion des déchets aux Comores
- Caractérisation de l'environnement initial de la zone du projet
- Cadre juridique et réglementaire de la gestion des déchets aux Comores
- Analyse des risques inhérents aux pestes et produits dangereux issus des activités pastorales
- Plan de gestion des déchets banals et dangereux et l'identification des mesures appropriées accompagnées de leur budgétisation

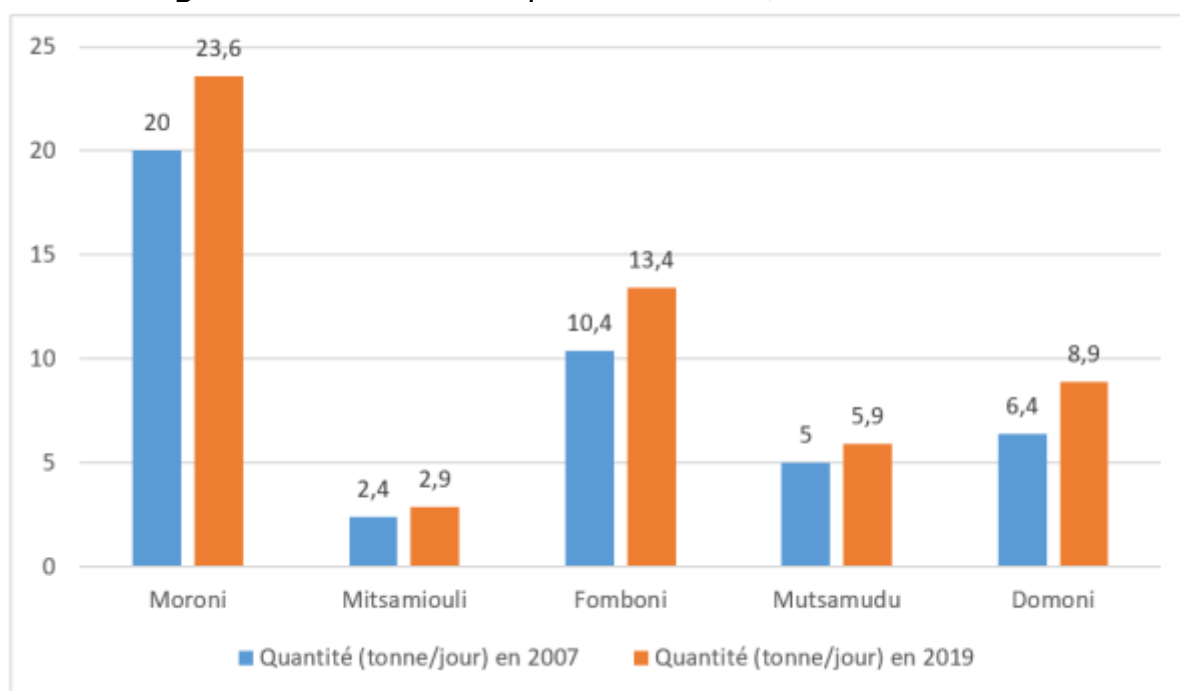
II. ETAT DES LIEUX DE LA GESTION DES DECHETS DANS LES ZONES D'INTERVENTION DU PICMC

Dans le présent chapitre, il s'y agira de présenter un état des lieux de la gestion des déchets aux Comores en vue d'établir les conditions d'insertion dans le dispositif des activités productrices de déchets du projet de connectivité inter-iles aux Comores (PICMC).

2.1. Quantification et Caractérisation des déchets

L'analyse de la situation de référence des déchets aux Comores fait ressortir une évolution sans cesse croissante des quantités de déchets ménagers produites au niveau des trois îles à la faveur d'un taux de croissance intercensitaire de plus en plus évolutif de l'ordre de 1,97% en 2017. Le schéma ci-après traduit l'évolution de la production de déchets entre 2007 et 2019 dans différentes localités des îles aux Comores.

Figure 36 : Evolution des productions de déchets aux Comores



A l'échelle nationale, la production annuelle totale dépasse les 150 000 tonnes sur la base d'une production journalière de près de 410 tonnes (source : ANGD, 2020).

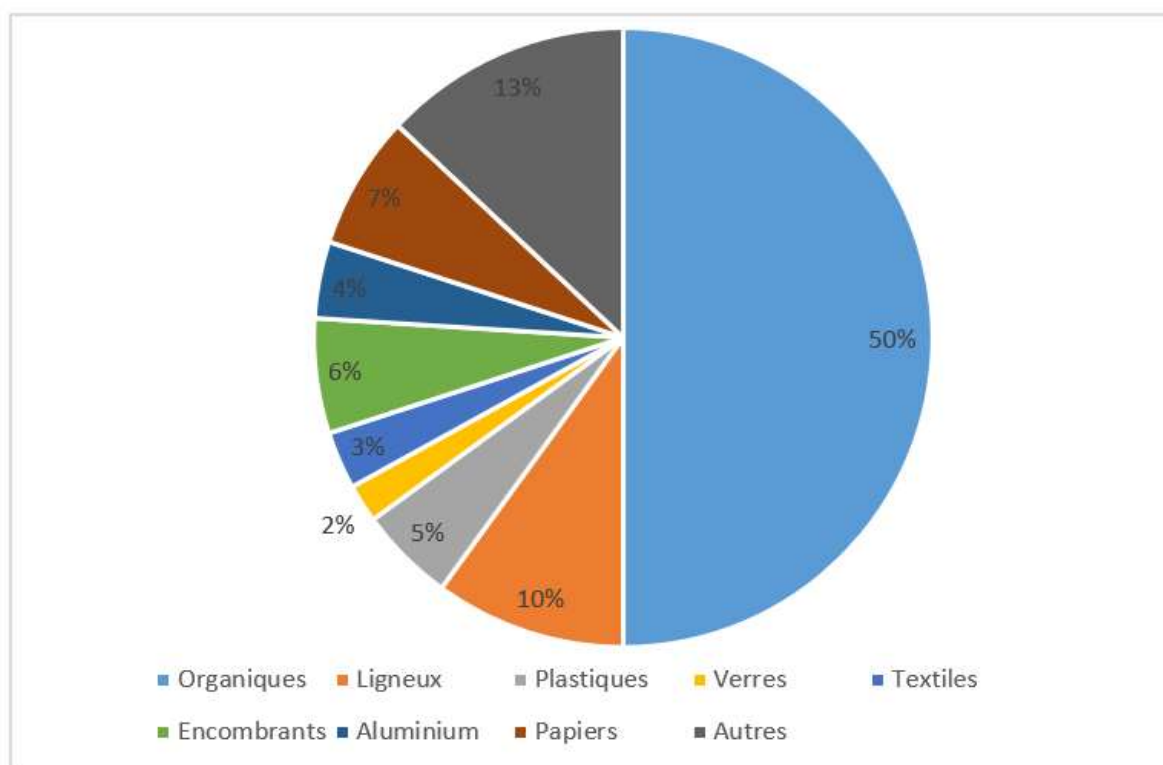
En termes de caractérisation, les dernières campagnes menées par Hydroplan en 2003 montrent une part importante de matières organiques dans la composition pondérale des déchets produits dans les différentes îles des Comores. La part importante de

matières fermentescibles donc biodégradables dans la composition des déchets soulève deux questions :

- Le fort potentiel de valorisation des déchets produits aux Comores, et
- L'impact important des déchets sur le cadre de vie des populations avec le développement de nuisances olfactives et l'exposition des populations au méthane induit par le processus de biodégradation des déchets.

La composition pondérale moyenne des déchets dans les différentes îles des Comores est présentée dans le schéma ci-après.

Figure 37 : Composition pondérale des déchets aux Comores



2.2. Collecte et Traitement des déchets ménagers

L'état des lieux du système de gestion des déchets aux Comores montre l'inexistence de systèmes conventionnels de collecte, d'évacuation et de traitement des déchets ménagers.

La filière d'une gestion intégrée des déchets (Pré-collecte / collecte, tri, transport, traitement, recyclage/valorisation, et élimination) reste très peu développée malgré plusieurs initiatives, de l'Etat, des collectivités locales, des associations d'utilisateurs et des partenaires internationaux.

Seules quelques initiatives en matière de ramassage ont été initiées au niveau des municipalités avec cependant peu de succès en raison de difficultés techniques, financières et organisationnelles.

Les pratiques en matière de gestion des déchets s'articulent autour de la mise en décharge à l'air libre, l'incinération (brulage sied mieux) à ciel ouvert, et l'évacuation des déchets le long des côtes, de la mer et des rivières, qui sont devenus aujourd'hui les principales causes de la pollution des ressources vitales (sols, eaux, air, écosystèmes marins et côtiers), ainsi que le risque de prolifération d'épidémies.

A la Grande Comores, les ordures étaient jadis évacuées à la décharge anarchique de Séléa à 15 km au sud de Moroni. Les déchets y étaient brûlés à l'aide de gasoil et de pneus de véhicules. Les nuisances occasionnées par cette décharge ont conduit les communautés riveraines à exiger sa fermeture en 2017. Les déchets sont aujourd'hui évacués sur le site de l'ancien aéroport de Moroni à Malouizini qui se caractérise par son étroitesse et sa proximité avec les habitations et la mer. Ce site ne jouit d'aucun aménagement, les déchets y sont déposés en vrac et brûlés.

A Fomboni (Ile de Mohéli), les déchets sont déversés le long de la plage et sont par la suite brûlés. Des dépôts sauvages et anarchiques jonchent les plages de la commune notamment à proximité du marché et du centre médical urbain. L'absence de moyens pour le stockage des déchets et leur évacuation vers la décharge ont participé au développement des pratiques d'ensevelissement et d'incinération des déchets aux avantures des concessions.

Les mêmes tendances sont notées sur l'île d'Anjouan. Les populations à proximité de la mer y déversent directement leurs ordures alors que celles qui sont éloignées font des trous pour brûler les ordures.

En résumé, les différentes îles des Comores ne disposent pas de points de regroupement normalisé, ni de décharge aménagée ni de centre d'enfouissement technique. Autrement dit, les déchets ménagers ne sont pas traités aux Comores et constituent dès lors un véritable enjeu de santé et d'hygiène publique.

2.3. Collecte et Traitement des déchets hospitaliers

La gestion des déchets hospitaliers aux Comores reste également très préoccupante au même titre que les déchets ménagers. Les principales insuffisances notées dans la gestion des déchets hospitaliers sont :

- Aucune quantification des déchets biomédicaux produits dans le secteur hospitalier,

- Le tri des déchets médicaux est quasi-inexistant. Les déchets infectieux sont mélangés aux déchets banals, ce qui accroît la quantité de déchets contaminés,
- La faible capacité des équipements de conditionnement des déchets,
- Le brûlage des déchets en lieu et place de l'incinération à haute température,

Cette pratique entraîne des nuisances pour les malades et le personnel, une pollution (dioxines), des risques de contamination avec une mauvaise élimination de certains déchets infectieux. Beaucoup de structures hospitalières ne disposent d'installation d'élimination, tels que les autoclaves. La désinfection chimique est partiellement observée avec les aiguilles des seringues.

La gestion des déchets hospitaliers dans ces deux hôpitaux visités est aussi confrontée à l'insuffisance du nombre d'agents d'hygiène et de leurs capacités techniques, à l'absence de financement systématique et permanent, à l'inexistence de plan de gestion interne et au sous-équipement du personnel chargé du nettoyage dans les structures visitées.

Les déchets hospitaliers et ménagers s'entassent et créent des gîtes des rongeurs, engendrent la pullulation des moustiques et la prolifération des insectes, toutes catégories confondues, des odeurs nauséabondes, qui à leur tour peuvent provoquer et déclencher des épidémies et toutes catégories de maladies nosocomiales pour les structures sanitaires du pays. L'absence d'un système de gestion approprié des déchets constituent des risques majeurs pour la sécurité humaine avec une forte exposition aux risques épidémiologiques, environnementaux, sécuritaire et sociaux.

La gestion des déchets hospitaliers constitue dès lors un enjeu majeur de santé publique et de sauvegarde de l'environnement aux Comores.

2.4. Gestion des huiles usagées

Aux Comores, il n'existe aucun dispositif de gestion des huiles usagées. Aucune entreprise spécialisée dans le recyclage des huiles usagées n'est répertoriée dans le pays. Un tel constat est une préoccupation majeure pour le projet de connectivité inter-iles aux Comores sachant que les travaux de construction sont sources de production d'importantes quantités d'huiles usagées.

2.5. Initiatives de valorisation et de recyclage des déchets

Des initiatives timides de valorisation sont notées aux Comores en vue de limiter les quantités de déchets acheminées en décharge pour incinération. Parmi ces initiatives, on peut particulièrement citer :

- A Anjouan : l'association ARAF dispose d'une subvention de l'Union européenne pour mener un projet « test » de fabrication et mise à disposition de **biodigesteurs** auprès de 20 ménages. Ces derniers seront fabriqués en partenariat avec Initiative Développement, le coût unitaire sera de 200 000 KMF (construction en béton puis tuyauterie ralliée à celle du domicile). Il sera possible d'y traiter également les eaux usées. Les ménages auront à leur charge l'achat d'une gazinière (à partir de 15 000 KMF) et du « gnombé ya madzi » disponible ou acheté (5 m³ de bouse de vaches : 15 000 KMF).
- A Grande Comores : l'ONG 2 Mains est en train de mettre en œuvre un projet pilote de valorisation des déchets plastiques en pavés sur financement de l'Union Européenne.

III. CADRE JURIDIQUE ET REGLEMENTAIRE DE LA GESTION DES DECHETS DANGEREUX

Dans le présent chapitre, nous traiterons du cadre réglementaire et institutionnel régissant la gestion des déchets aux Comores.

3.1. Cadre Réglementaire national

L'arsenal réglementaire régissant la gestion des déchets aux Comores est en cohérence avec les différents instruments internationaux ratifiés par le pays notamment :

- la convention de Bâle sur le Contrôle des Mouvements Transfrontières de Déchets Dangereux et leur Élimination,
- la convention de Rotterdam sur la Procédure de Consentement Préalable Informé (CIP) Applicable à Certains Produits Chimiques Dangereux et Pesticides Entrant dans le Commerce International,
- la convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants (POP),
- la convention africaine sur l'interdiction de l'importation en Afrique de déchets dangereux sous toutes les formes et le contrôle transfrontière de pareils déchets produits en Afrique, adoptée à Bamako le 30 janvier 1991.

Aux Comores, plusieurs textes réglementaires encadrent la gestion des déchets. On peut notamment en citer :

- La loi n°95-007 du 19 juin 1995 portant loi cadre relative à l'environnement qui régit l'intégralité des activités concernant la gestion durable et la conservation des ressources de la diversité biologique des milieux terrestres, côtier et marin. Cette loi, en son article 54, attribue la responsabilité de collecte, d'évacuation

et traitement des déchets aux collectivités publique, rurale ou urbaine. Cette disposition réglementaire stipule également que pour « préserver la santé des personnes et la qualité de l'Environnement, les déchets, quelle que soit leur origine, doivent être collectés, traités et éliminés ». La localisation des décharges et des installations de traitement des déchets, leur fonctionnement et leur choix des procédés d'élimination sont soumis à l'autorisation préalable du Ministre de l'Environnement pour la santé des personnes, la conservation du sol, du sous-sol, des eaux, de l'atmosphère, de la faune et de la flore

La gestion des déchets des exploitations industrielles artisanales et agricoles est la responsabilité des exploitants.

L'article 64 de ladite loi stipule également que sur toute l'étendue du territoire nationale, y compris dans les eaux sous juridiction comorienne, l'importation, l'exportation et le transit des déchets dangereux ne peuvent être autorisés, par le Ministre de l'Environnement, que si les conditions de transport et l'élimination finale, quel que soit le pays de destination, ne présente aucun risque pour l'Environnement.

Au titre de la réglementation nationale, sont considérés comme déchets dangereux, aux termes de l'article 64 : les déchets radioactifs, les déchets provenant de l'exploitation normale d'un navire et les déchets possédant certaines caractéristiques et inscrit dans les catégories déterminées par la convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination, du 22 mars 1989.

- La loi n°94-037 portant Code de l'eau

Cette disposition fixe le champ d'application, les principes fondamentaux, le cadre institutionnel de gestion des ressources en eau, la protection des ressources en eau, la lutte contre les effets nuisibles de l'eau, l'assainissement des eaux usées et évacuation des eaux pluviales, les différentes utilisations des eaux du domaine public hydraulique et les dispositions pénales. Il vise à assurer la gestion durable des ressources en eau de manière à permettre d'une part, sa conservation et sa protection contre toutes formes de dégradation tant qualitative que quantitative et nuisances, et d'autre part, son utilisation et son exploitation rationnelle en fonction des différents besoins et des priorités de l'État, des collectivités locales, des personnes physiques ou morales exerçant des activités sur le territoire de l'Union des Comores, ainsi que de toute autre personne y résidant.

- Loi n°95-013 du 24 juin 1995 portant Code de la santé publique et de l'action sociale pour le bien-être de la population

Dans ses articles 74 à 80, le présent texte réglementaire prévoit un ensemble de dispositions en matière de gestion des déchets : (i) pour préserver la santé des personnes et la qualité de l'environnement, les déchets, quelle que soit leur origine, doivent être collectés, traités et éliminés, (ii) le déversement ou l'enfouissement des déchets toxiques industriels et autres déchets dangereux est interdit, (iii) l'importation des déchets toxiques et autres déchets dangereux est interdite,

- Loi n°17-011/AU portant interdiction de la production, de l'importation, de la commercialisation et de la distribution des emballages et sachets plastiques non biodégradables

Cette loi vise à "éliminer la propagation dans le milieu naturel, des déchets plastiques générés par l'utilisation non rationnelle des emballages, sachets plastiques non biodégradables" dont les effets nocifs contre l'environnement ne sont plus à démontrer.

Les mesures contenues dans la nouvelle loi veulent promouvoir l'utilisation des emballages et des sachets biodégradables. Les sanctions qu'encourent les éventuels contrevenants sont de l'ordre de trois mois à cinq ans d'emprisonnement, une amende allant de 100 000 francs à 10 millions ou l'une de ces deux peines.

3.2. Normes Environnementales et Sociales de la Banque mondiale

Au-delà des instruments internationaux ratifiés par l'Union des Comores et des textes réglementaires nationaux, les normes environnementales et sociales (NES) n°1, 3, et 4 relatives respectivement, à l'évaluation et la gestion des risques et effets environnementaux et sociaux, à l'utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution et à la santé et sécurité des communautés, s'appliquent aux activités du PICMC. En effet, le champ d'application de la NES n°3 est déterminé durant le processus d'évaluation environnementale et sociale décrit par la NES n°1. en son point 17, la NES n°3 stipule que « L'Emprunteur évitera de produire des déchets dangereux et non dangereux¹⁷. Lorsqu'il ne peut pas l'éviter, l'Emprunteur s'emploiera à minimiser la production de déchets **et à réutiliser, recycler et récupérer ces déchets** de façon à ne poser aucun risque pour la santé humaine et l'environnement. Si les déchets ne peuvent pas être réutilisés, recyclés ou récupérés, l'Emprunteur traitera, détruira ou éliminera ces déchets selon des méthodes écologiquement rationnelles et sûres, y compris par un contrôle satisfaisant des émissions et des résidus résultant de la manipulation et du traitement des déchets ». Le présent Plan de gestion des déchets et matières dangereuses intègre ce principe de la NES n°3 en

¹⁷ Il peut s'agir de déchets urbains, électroniques ou d'origine animale

proposant un plan de gestion des déchets dangereux et non dangereux générés par les activités des composantes 1 et 2 du PICMC.

3.3. Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires pour les ports et les terminaux

Les Directives EHS pour les ports et les terminaux concernent les ports et les terminaux commerciaux par transit passagers et marchandises. Des Directives EHS distinctes couvrant des branches d'activité différentes, à savoir, les Directives EHS pour le transport maritime (qui couvrent aussi la réparation et l'entretien des navires), pour les terminaux pétroliers pour pétrole brut et produits pétroliers, et pour les chemins de fer.

Le projet devra s'adapter et respecter sur les principales directives environnementales ; sanitaires et sécuritaires pour les ports et terminaux notamment en matière de :

- gestion des déblais de dragage
- émissions atmosphériques
- réception des déchets en général
- eaux usées
- gestion des déchets solides
- gestion des matières dangereuses et des hydrocarbures
- bruit
- biodiversité

Le type et le volume de déchets solides et liquides résultant des activités portuaires peuvent varier sensiblement selon la nature des activités portuaires et les types de navires auxquels des services sont fournis. Les déchets produits dans les ports peuvent être notamment des déchets solides inertes provenant des services administratifs et du conditionnement des marchandises, ainsi que des déchets dangereux ou potentiellement dangereux provenant des activités d'entretien des véhicules (ex. : huiles lubrifiantes et solvants dégraissants des moteurs). Les déchets provenant des navires peuvent inclure des boues contenant des hydrocarbures, des matériaux inertes comme les conditionnements utilisés pour des produits alimentaires, et des déchets alimentaires.

3.4. CADRE INSTITUTIONNEL DE GESTION DES DECHETS AUX COMORES

Dans le présent chapitre, il sera traité des rôles et responsabilités des différentes entités institutionnelles et communautaires impliquées dans la gestion des déchets dangereux et non dangereux aux Comores. A travers cet exercice, l'objectif recherché

est d'évaluer la capacité du dispositif institutionnel à favoriser une gestion adéquate et opérationnelle des déchets solides.

Le tableau ci-après présente les rôles et responsabilités des différentes entités impliquées dans la gestion des déchets solides aux Comores.

Tableau 41 : Cadre Institutionnel de Gestion des Déchets aux Comores

Entités	Rôle et Responsabilités	Evaluation des Capacités
Agence Nationale de Gestion des Déchets	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Régulation du secteur ▪ Conception et réalisation des infrastructures structurantes (décharge aménagée, CET, points de regroupement, etc.) ▪ Appui aux collectivités locales dans les opérations de collecte, en matière de renforcement des capacités 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Moyens humains et ressources financières limitées ▪ Appui limité de l'Etat ▪ Absence de budget et de programmes pour le développement des infrastructures structurantes
Collectivités Locales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Balayage et nettoyage des lieux publics ▪ Tri, pré-collecte et collecte des déchets ▪ Entretien des points de regroupement ▪ Exploitation des infrastructures structurantes telles que les décharges et les CET 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Faiblesse des allocations annuelles au secteur des déchets ▪ Faible adhésion des ménages au dispositif de ramassage ▪ Faible adhésion des ménages au tri à la source ▪ Absence d'infrastructures structurantes ▪ Absence de points de regroupements aménagés
Associations communautaires	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensibilisation des communautés sur les bonnes pratiques ▪ Appui aux collectivités locales sur les opérations de balayage et de nettoyage des lieux publics ▪ Recyclage et valorisation des déchets 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Faiblesse des moyens de collecte et de traitement ▪ Absence de tri à la source pour favoriser la valorisation
Secteur Hospitalier	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tri des déchets biomédicaux ▪ Stockage in situ des DBM ▪ Incinérations des DBM ▪ Evacuation des cendres vers les décharges 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Absence de protocoles de tri et de quantification des DBM ▪ Absence d'incinérateurs à haute température ▪ Faiblesse des moyens de conditionnement in situ

IV. ANALYSE DES RISQUES INHERENTS AUX PESTES ET PRODUITS DANGEREUX ISSUS DES ACTIVITES PASTORALES

Dans le présent chapitre, nous traitons des risques inhérents aux déchets dangereux et non dangereux susceptibles d'être générés par les activités des sous-composantes de « renouvellement des navires » et de « construction des ports secondaires ».

Au préalable, ce chapitre répertorie l'ensemble des déchets susceptibles d'être produits dans le cadre de la mise en œuvre des activités ci-avant citées.

4.1. Principaux types de déchets produits dans le cadre du Projet

Les principales activités, sources de risques, dans le cadre des sous-composantes « renouvellement des navires » et de « construction des ports secondaires » sont :

- Les opérations de démantèlement des navires Kwassa Kwassa,
- Les opérations de construction/réparation navale,
- Les chantiers de construction des ports secondaires.

Le tableau ci-après présente les différents types de déchets ainsi que les quantités prévisionnelles de production.

Tableau 42 : Typologie des déchets et quantités prévisionnelles

Sous-Composante	Activités	Types de déchets	Quantité prévisionnelle
Renouvellement des navires	Démantèlement des navires	Rébuts de fibres de verre	<i>Les quantités de déchets ne peuvent être estimées à ce stade avec exhaustivité</i>
		Produits de revêtement	
		Matériels électriques et électroniques	
		Déchets de menuiserie en bois ou alu	
		Substances minérales	
		Plastiques	
		Huiles	
		Produits chimiques	
	Construction/Réparation navale	Fibres de verre	
Résine polyester insaturée			
Chantier de construction des ports secondaires	Entretien des engins et équipements de chantier	Huiles	
		Filtres	
	Gestion sanitaire des installations de chantier	Eaux Usées	
		Concassage et approvisionnement des chantiers en matériaux	Rebuts de matériaux concassés
	Travaux de constructions	Déchets inertes (gravats, déblais impropres à la réutilisation)	
		Déchets ligneux issus des opérations de déboisement et d'abattage d'arbres	
Travaux d'aménagement des routes d'accès	Bitumes		
	Sachets de ciment		
Fonctionnement des bureaux administratifs	Déchets banals (restes d'aliments, papier, plastique) cartouche d'encre, matériels informatiques, etc.		

Sous-Composante	Activités	Types de déchets	Quantité prévisionnelle
	Infirmierie des installations de chantier	Seringues, aiguilles, gants, compresses, cotons, sparadrap, sachets emballages de médicaments, Médicaments périmés, flacons, ampoules cassées,	

4.2. Analyse des risques environnementaux et SST inhérents aux déchets

Les risques potentiels induits pas ces activités sont d'ordre environnemental mais également de type santé et sécurité au travail.

Les principaux risques sont analysés dans le tableau suivant.



Tableau 43 : Risques environnementaux et Santé Sécurité au Travail (SST)

Identification du Risque				Analyse du Risque			Mesures de Gestion
N°	Milieu récepteur d'impact	Source de Risque	Risque (Évènement)	Probabilité	Gravité	Criticité	
1	Humain	Dépotage sauvage des rebuts de navire contenant du résine polyester instaurée	<ul style="list-style-type: none"> Emissions de COV infection pulmonaires Dégradation du cadre de vie 	Probable	Forte	42	<ul style="list-style-type: none"> Déchetage, broyage et réutilisation de la poudre de résine dans les chantiers navals
2	Faune terrestres et marines	Déversements accidentels de déchets biomédicaux	<ul style="list-style-type: none"> Chimiorésistance des ravageurs Intoxication de la faune Empoisonnement et mortalité Réduction des effectifs et/ou des biomasses Disparition d'espèces ou de groupes d'espèces Rupture de la chaîne alimentaire Perte de la biodiversité 	Probable	Faible	18	<ul style="list-style-type: none"> Utiliser des contenants adaptés et étanches pour les DBM Acheminer les DBM dans des centres hospitaliers disposant d'incinérateurs à haute température
3	Eaux souterraines et eaux de surface	Rejets sauvages des emballages vides et des produits hydrocarbonés	<ul style="list-style-type: none"> Pollution chimique des eaux de surface 	Probable	Fort	42	<ul style="list-style-type: none"> Utiliser des contenants adaptés et étanches pour les produits hydrocarbonés Formation des agents et usagers sur les règles de contention et de gestion des sols souillés
4	Eau	Déversements de déblais contenant des microplastiques et des nanoplastiques	<ul style="list-style-type: none"> Pollution chimique des eaux de surface 	Peu Probable	Fort	22	<ul style="list-style-type: none"> Evacuer les déblais non réutilisables au niveau des décharges même non autorisées Prohiber tout rejet de déblais dans les plans d'eau
5	Eau de surface	Déversement des eaux usées dans le plan d'eau	<ul style="list-style-type: none"> Pollution bactériologique 	Probable	Fort	42	<ul style="list-style-type: none"> Aménager des fosses septiques étanches dans les installations de chantier Entretien régulièrement les fosses avec des camions hydrocureurs
6	Humain	Rebuts de bitume lors de l'aménagement des voies d'accès aux ports secondaires	<ul style="list-style-type: none"> Risques cancérigènes liés aux hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) 	Probable	Fort	42	<ul style="list-style-type: none"> Choix des produits additifs et des modes opératoires les moins dangereux : dérivés de l'huile de colza plutôt que d'origine pétrolière pour les produits de fluxage, enrobés tièdes ou « à froid » dans certaines situations (en couches de surface, finitions...) ... Surveillance médicale renforcée des travailleurs exposés aux bitumes : visites périodiques au moins annuelles, explorations fonctionnelles respiratoires et radiographies pulmonaires, dépistage du cancer de la vessie
7	Travailleurs Populations riveraines	Gestion des déchets putrescibles dans les installations de chantier	<ul style="list-style-type: none"> Nuisances olfactives 	Probable	Faible	18	<ul style="list-style-type: none"> Sensibiliser le personnel de chantier pour le respect des normes d'hygiène et les bonnes pratiques Entretien adéquat des locaux, WC... Disponibilité suffisante et permanente d'eau Mettre en place une filière de gestion/valorisation adéquate des déchets ménagers avec un tri obligatoire et une fréquence de journalière ne dépassant pas deux jours Préposer des bennes à ordures codifiées à l'intérieur des installations de chantier



V. PLAN DE GESTION DES DECHETS ET IDENTIFICATION DES MESURES APPROPRIEES

L'objectif de ce volet de la mission est d'élaborer un système pertinent de planification et de gestion des déchets dangereux et non dangereux issus des activités du PICMC principalement des sous-composantes relatives au renouvellement des navires et à la construction des ports secondaires. Ce plan de gestion se veut d'être en conformité avec la NES n°3 du CES de la Banque mondiale.

Cette norme, en son point 18, spécifie que « [...] L'Emprunteur s'assurera que les sites de décharge agréés sont exploités selon les normes acceptables et, le cas échéant, les utilisera. Lorsque les sites agréés ne sont pas exploités selon des normes acceptables, l'Emprunteur limitera le volume de déchets envoyés vers ces sites et envisagera d'autres options, y compris la possibilité d'établir ses propres installations de recyclage ou d'élimination sur le site du projet ou ailleurs ».

Cette disposition de la NES n°3 ci-avant présentée s'applique au présent projet d'autant que l'état référentiel de la gestion des déchets aux Comores a montré l'inexistence d'infrastructures structurantes de traitement des déchets dangereux et non dangereux aux Comores.

A ce titre le plan de gestion des déchets proposé s'appuie sur trois principes :

- La limitation autant que faire se peut des déchets produits dans le cadre des différentes activités du projet de renouvellement des navires et de construction des ports secondaires ;
- Le développement de filières de recyclage et l'appui à l'acquisition d'équipements de recyclage ;
- La formation des associations communautaires sur les techniques de valorisation des déchets
- L'appui aux collectivités locales pour l'aménagement de cellules d'enfouissement ou alvéoles d'ordures

5.1. Plan de Gestion des déchets issus des opérations de démantèlement des navires

Le plan de gestion des déchets issus des opérations de démantèlement des navires repose, en premier, sur le principe de limitation des rebuts générés par ces opérations. Ainsi, le premier axe dudit plan consiste au redéploiement des navires dans d'autres activités telles que la pêche en lieu et place du démantèlement. Ainsi, l'activité de

démantèlement ne concernera que les navires Kwassa Kwassa endommagés et inaptes à la navigation. L'adoption d'une telle approche permettra de limiter considérablement les quantités potentielles de déchets susceptibles d'être générées par cette activité.

Le second axe du plan de gestion des déchets issus des opérations de démantèlement consiste à développer une filière de recyclage de la fibre de verre qui constitue le principal matériau de fabrication des navires Kwassa Kwassa.

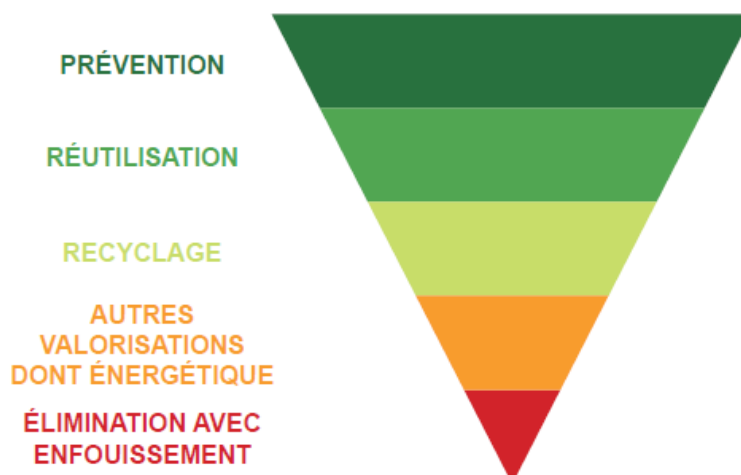
Il s'agit d'accompagner le projet dans la mise en place de solutions industrielles adaptées à traiter les rebuts et des produits en fin de vie en fibre de verre provenant des kwassa – kwassa dans le respect des dispositions réglementaires précisées dans la loi cadre portant code de l'environnement et dans le Code de la santé publique et de l'action sociale pour le bien-être de la population.

La quantification de ces déchets n'a fait l'objet d'aucune étude exhaustive.

Les dispositions prévues dans le cadre de la gestion des déchets en fibre de verre ont pour objet de mettre en œuvre une hiérarchie des modes de traitement des déchets consistant à privilégier dans l'ordre :

- En priorité de prévenir et de réduire la production et la nocivité des déchets
- La préparation en vue de la réutilisation
- Le recyclage
- Tout autre valorisation en occurrence la valorisation énergétique
- L'élimination

Figure 38: Hiérarchie des modes de traitement



Entre la réutilisation, le recyclage et la valorisation, seules des méthodes de recyclage ont atteint un niveau de développement suffisamment élevé pour représenter un quelconque intérêt au niveau commercial. C'est la nature hétérogène des composites,

de même que la structure moléculaire des matrices thermodurcissables réticulées, qui posent des défis techniques.

Les enjeux :

- Enjeu environnemental : Limiter les quantités de déchets ultimes mis en enfouissement, réduire l'impact de la production de matières vierges (prélèvement de ressources fossiles, consommation énergétique) par substitution par des matières premières de recyclage.
- Enjeu économique : Promouvoir l'emploi des composites dans des applications toujours plus nombreuses, en luttant contre l'image de matériaux non recyclables, créer de la valeur en donnant une deuxième vie à ces matériaux à haute valeur ajoutée grâce à la valorisation.

Trois techniques de recyclage des déchets de fibres de verre sont identifiées, à savoir.

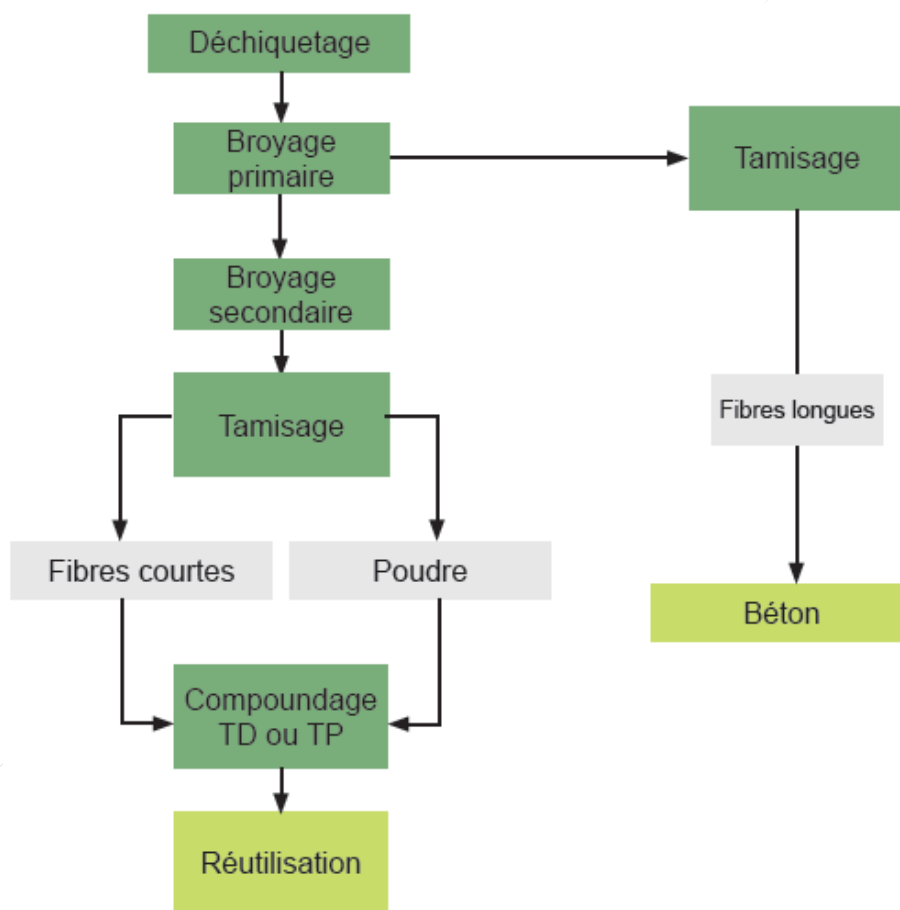
- Le recyclage chimique : Aussi appelé solvolysse, le recyclage chimique des composites thermodurcissables consiste à dissoudre la portion organique afin d'en récupérer les monomères [Oliveux et al., 2015] et de libérer les fibres de leur gangue polymérique. [Skrifvars, 2014]. L'opération requière l'usage de solvants et/ou de catalyseurs pouvant être toxiques et difficiles à éliminer après coup, ce qui polémique le concept de recyclage des renforts. La qualité des fibres sortantes est variable, jusqu'à être trop dégradée pour qu'elles soient réutilisables.
- Le recyclage thermique : Trois méthodes sont possibles en recyclage thermique des composites thermodurcissables : la pyrolyse, le lit fluidisé ainsi que l'incinération. Cette dernière consiste à brûler la portion organique afin d'en tirer de l'énergie thermique. Du CO₂, de la vapeur d'eau ainsi que des résidus solides sont émis en plus du dégagement d'énergie. [Yang et al., 2012] Lorsque l'opération est menée dans une cimenterie, les fibres de verre peuvent être récupérées et intégrées dans la matrice cimentaire, avec laquelle leur composition minérale a une bonne compatibilité.
- Le recyclage mécanique : Le recyclage mécanique est le seul potentiellement rentable pour des GFRCs (Glass Fiber Reinforced Concrete). En effet, la valeur économique des fibres de verre est faible et c'est la méthode dont les coûts de processus sont les plus bas. C'est également celle qui a reçu le plus d'attention pour les composites thermodurcissables, peu importe le type de fibre, car elle permet de recycler tout le matériau, sans miser uniquement sur le renfort ou la portion organique. [Bream et Hornsby, 2001a] [DeRosa et al., 2005]. Plus spécifiquement, ce sont les GFRCs (Glass Fiber Reinforced Concrete) de type

SMC (Sheet Molding Composite) et BMC (Building Material Concrete) qui ont fait l'objet du plus grand nombre de recherches, en raison de leur très grande prévalence sur le marché. [DeRosa et al., 2005] [Oliveux et al., 2015] Il semble que ce soit une technique indiquée particulièrement lorsque les rebuts sont propres et non contaminée. [Pickering, 2006]

Dans le cadre des opérations de démantèlement des navires Kwassa Kwassa, nous préconisons l'adoption du recyclage mécanique qui présente les meilleures conditions économiques de mise en œuvre et ne nécessite pas une expertise pointue de la part des opérateurs de chantiers navals.

Le process de mise en œuvre du recyclage mécanique est décrit dans le schéma ci-après.

Figure 39 : Technologie de broyage et réincorporation



- ⇒ **Broyage et séparation granulométrique** : Le processus commence typiquement par deux étapes de broyage ; la première servant à réduire la taille des morceaux jusqu'à ce qu'ils puissent entrer dans un broyeur plus fin. La sortie de ce dernier est équipée d'un crible à la taille prédéterminée.

Le premier broyage, ou broyage grossier, est effectué à l'aide d'un concasseur ou d'un broyeur à vitesse lente. [Pickering, 2006] Les morceaux ainsi formés contiennent des fibres dont l'intégrité structurale est préservée [Bream et Hornsby, 2001a] et dont la taille réduite facilite le transport. La granulométrie du recyclat issue de cette étape se situe communément entre 50 et 100 millimètres (mm) de diamètre.

Le second broyage, étape principale de réduction de la granulométrie, est effectué par un broyeur à haute vitesse. C'est la qualité de ce broyage qui détermine le potentiel de recyclage de l'extrait. La granulométrie du recyclat après ce second broyage se situe typiquement entre 50 µm et 10 mm.

Le principe de gestion des produits de recyclage est la réincorporation dans le processus de construction des navires. Ainsi, le processus proposé est en circuit fermé avec aucun risque environnemental.

Toutefois, il faudra noter que les déchets de fibre de verre déchetés et broyés pourront également être utilisés dans l'industrie de la cimenterie. Selon le bénéfice recherché, l'on peut commencer le traitement de déchet à différentes étapes de la fabrication du ciment. Ce mode de gestion des déchets composites est applicable aux composites à fibres de verre, y compris les sandwichs (âmes mousse ou bois), notamment par valorisation matière par l'apport de silice. Pour les autres types de composites, ce procédé permet une valorisation énergétique uniquement.

Concernant, la mise en œuvre opérationnelle du processus de recyclage des déchets de démantèlement des navires, deux axes stratégiques sont identifiés et budgétisés :

- L'identification et l'implication des opérateurs de chantiers navals homologués par l'ANAM aux Comores dans le dispositif de recyclage des navires en fibre de verre. Ces opérateurs seront appuyés en termes d'acquisition des équipements de recyclage notamment de déchiquetage, de broyage, etc. Cette dotation d'équipement sera adossée à un modèle financier qui permettra de définir les conditions de rentabilité de la filière de recyclage. Les principaux équipements nécessaires pour opérationnaliser le système de recyclage sont une déchiqueteuse, un broyeur à boulets et un broyeur à marteaux

Photo 14 : Modèle de déchiqueteuse



Photo 15 : Modèle de broyeur à boulets



Photo 16 : Modèle de broyeur à marteaux



- Le second axe consiste à former les opérateurs de chantiers navals sur le process de recyclage et de rentabilisation des produits recyclés

Le budget de mise en œuvre du dispositif de recyclage des navires en fibre de verre est présenté dans le tableau suivant.

Tableau 44 : Budget de mise en œuvre du dispositif de recyclage des navires en fibre de verre

Désignation	Coûts (en KMF)
Etude de marché et établissement du plan de rentabilisation du recyclage des navires en fibre de verre	8 000 000
Acquisition d'une déchiqueteuse	4 500 000
Acquisition d'un broyeur à boulets	5 600 000
Acquisition d'un broyeur à marteaux	5 800 000
Formation des opérateurs de chantiers navals sur le recyclage des déchets	5 000 000
Coût total (KMF)	28 900 000

Les coûts d'acquisition des équipements de recyclage sont cependant adossés aux tolérances d'estimation budgétaire normalisées suivant la AACE (Association for the Advancement of Cost Engineering). Dans le cas d'espèce, la classe de tolérance 5 (-30% +50%) est applicable pour la déchiqueteuse, le broyeur à boulets et le broyeur à marteaux.

5.2. Plan de Gestion des Déchets biomédicaux issus des infirmeries des installations de chantier

Les chantiers de construction des ports secondaires vont nécessiter l'aménagement d'infirmerie au niveau des bases techniques des entreprises. Ainsi, des déchets biomédicaux sont susceptibles d'être générés par les activités de chantier nécessitant dès lors des mesures de maîtrise.

5.2.1. Procédure de quantification des DBM

L'adoption d'une filière adéquate de gestion des déchets biomédicaux requiert une connaissance préalable des types de déchets produits dans les chantiers. Ainsi, la

diffusion d'un protocole de quantification et de triage des déchets constitue la première étape du dispositif. Un formulaire devra être élaboré pour quantifier chaque type de déchet biomédical notamment :

- les déchets piquants et tranchants,
- les déchets infectieux,
- les déchets chimiques,
- et les déchets banals assimilables aux ordures ménagères.

Le formulaire type devra renseigner la provenance de chaque quantité de déchets. Cette tâche sera exécutée par le Médecin du travail qui sera mobilisé par chaque entreprise.

Au-delà du formulaire type à élaborer, un matériel de pesée devra être disponible dans chaque base de chantier pour évaluer les quantités produites.

5.2.2. Mesures de tri et de conditionnement

Comme évoqué précédemment, la quantification préalable permet une caractérisation des différents types de déchets selon leur dangerosité. Le risque sanitaire et environnemental des différents types de déchets détermine la pertinence du système de gestion adopté en aval. A ce titre, le tri à la source est un impératif pour d'une part, le calibrage du **matériel de conditionnement** in situ et d'autre part, le choix des options de traitement final.

Les phases de quantification et de tri sélectif peuvent être associées dans le protocole de gestion des déchets biomédicaux.

Le tri et le conditionnement des déchets sont à la charge du médecin du travail mobilisé par chaque entreprise.

La démarche de tri et de conditionnement repose ainsi sur une séparation physique des déchets dans des conteneurs ou des sacs en plastique de différentes couleurs et/ou marqués d'un symbole conformément aux recommandations internationales.

Tableau 45 : Recommandations Internationales en matière de codification des emballages de stockage des déchets médicaux




Catégorie de déchets	Codage couleur/Symbole	Type de conteneurs
Déchets banals assimilables aux ordures ménagères	Noir	Sac en plastique
Déchets piquants et tranchants	Jaune et 	Conteneurs à piquants/tranchants
Déchets infectieux	Jaune, marqué « hautement Infectieux » et 	Sacs plastique ou conteneurs pouvant être passés à l'autoclave
Déchets chimiques, médicamenteux et pharmaceutiques	Brun avec symbole approprié 	Sacs plastique, conteneurs, fûts

Tableau 46 : Dispositions de tri et de conditionnement des déchets biomédicaux

Type de déchets	Catégorie de risque	Process de tri et de conditionnement	Matériels et équipements	Durée de stockage in situ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Déchets anatomiques, infectieux, chimiques, médicamenteux et pharmaceutiques 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Risques infectieux 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mise en place d'un système de tri à trois conteneurs (piquants/tranchants, déchets potentiellement infectieux et déchets domestiques) ▪ Dans la fraction déchets banals, procéder en une séparation des fractions recyclables, valorisables en compost et ultimes et les mettre dans un sac noir 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Poubelles à aiguilles, ▪ Poubelles de salle, ▪ Poubelles de stockage, ▪ Sachets poubelles noirs et jaunes 	Ne dépassant pas 48H
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Déchets piquants et tranchants ▪ Déchets banals 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Risques non infectieux 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mise en place d'un système de tri à deux conteneurs (piquants/tranchants, déchets potentiellement infectieux) ▪ Adopter un double ensachage des déchets (sac opaque et disposant d'un système de fermeture fonctionnel) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Poubelles à aiguilles ▪ Poubelles de salle, ▪ Poubelles de stockage ▪ Sachets poubelles jaunes ▪ Conteneurs GRV 	Ne dépassant pas 24H

5.2.3. Traitement final des déchets biomédicaux

Les déchets biomédicaux et les déchets de soins médicaux doivent si nécessaire être inactivés ou rendus inoffensifs avant l'élimination ou la mise en décharge finale. La décision de traiter ces déchets et le choix de la méthode de traitement doivent être définis en fonction des considérations suivantes :

- type et nature du matériau constituant les déchets,
- risque associé aux organismes présents dans les déchets,
- efficacité de la méthode de traitement,
- conditions opératoires du procédé de traitement.

Différentes techniques de traitement peuvent être envisagées dans le cadre du projet pour la gestion des déchets biomédicaux. Il s'agit notamment de :

- Traitement par autoclave : Ce procédé consiste à exposer les déchets à de la vapeur saturée dans un récipient sous pression ou autoclave
- Stérilisation à la chaleur sèche : ce procédé consiste à exposer les déchets à la chaleur, à une température élevée et pendant un temps suffisant pour assurer la stérilisation de la totalité de la charge de déchets
- Stérilisation chimique ou désinfection : Cette méthode fait intervenir l'exposition des déchets à des agents chimiques possédant une activité antimicrobienne ou désinfectants avant d'être éliminés. Un désinfectant domestique à concentration appropriée (solution chlorée à 0,5%) peut être utilisé pour désinfecter les objets perforants et les autres déchets
- Incinération : L'incinération des déchets spéciaux est un traitement thermique qui a pour objectif la destruction de la partie organique d'un déchet par oxydation à haute température. Ce procédé s'applique à des déchets autres que les déchets tranchants et piquants
- Enfouissement sanitaire : L'enfouissement sur place constitue une autre forme d'élimination, notamment dans les établissements sanitaires où il n'existe pas de système d'incinération. Les déchets sont couverts par une couche de chaux de 15cm d'épaisseur qui peut être doublée d'une couche de sol.

Le tableau ci-après présente une analyse comparative des différentes techniques envisageables de traitement des déchets biomédicaux à risques infectieux.

Tableau 47 : Analyse comparative des techniques envisageables de traitement final des déchets biomédicaux

Variantes Techniques de traitement	Avantages	Inconvénients	Appréciation
Traitement par autoclave	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ecologiquement rationnel ; ▪ Coûts d'investissements et de fonctionnement relativement faibles ; ▪ Méthode bien adaptée aux déchets infectieux et microbiologiques 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expertise qualifiée ; ▪ Méthode inadaptée aux déchets pharmaceutiques et chimiques ou aux déchets qui ne sont pas facilement pénétrables par la vapeur ; ▪ Méthode ne convenant pas aux déchets anatomiques ▪ Cette technique n'est pas performante pour les déchets radioactifs et pharmaceutiques 	Négative
Stérilisation à la chaleur sèche	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Efficacité de désinfection satisfaisante dans des conditions opératoires convenables ; ▪ Méthode écologiquement rationnelle. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coûts d'investissement et de fonctionnement élevés ; ▪ Problèmes potentiels d'exploitation et de maintenance ; ▪ Uniquement pour les déchets infectieux humides ou les déchets à forte teneur en eau. ▪ Cette technique n'est pas performante pour les déchets radioactifs, chimiques et pharmaceutiques 	Négative
Stérilisation chimique ou désinfection	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Désinfection efficace, dans des conditions opératoires satisfaisantes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exploitation exigeant des techniciens hautement qualifiés ▪ Méthode onéreuse si les désinfectants chimiques sont coûteux ▪ Emploi de substances dangereuses imposant un ensemble de mesures de sécurité ▪ Méthode ne convenant pas aux produits chimiques et à la plupart des types de déchets infectieux ▪ Cette technique n'est pas performante pour les déchets radioactifs, chimiques et pharmaceutiques 	Négative
Incinération	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Traitement satisfaisant des déchets infectieux, ▪ Concerne-la plupart des déchets chimiques et les déchets pharmaceutiques. ▪ Cette technique agit tous les types de déchets biomédicaux 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coût élevé d'investissement et d'exploitation ▪ Production de cendres 	Positive

Variantes Techniques de traitement	Avantages	Inconvénients	Appréciation
Enfouissement sanitaire	<ul style="list-style-type: none">▪ Méthode sûre si l'accès est restreint et si les infiltrations naturelles au niveau du site sont limitées et s'il n'y a aucun risque de contamination du personnel ;▪ Applicable surtout dans les milieux ruraux.	<ul style="list-style-type: none">▪ Destruction des déchets infectés n'est pas toujours garantie ;▪ Risque de déterrement des déchets, surtout les objets piquants▪ Cette technique n'est pas performante pour les cytotoxiques	Négative

L'analyse comparative des différentes techniques de traitement envisageables pour la gestion finale des DBM laisse ressortir les constats suivants :

- Les techniques d'autoclave, de stérilisation à la chaleur sèche et de stérilisation chimique ou désinfection ne disposent de performances élevées d'abattement du risque infectieux contenus dans les déchets radioactifs, chimiques et pharmaceutiques et cytotoxiques contrairement à la technique d'incinération à haute température,
- L'enfouissement sanitaire présente de nombreux risques notamment de déterrement des déchets surtout les objets piquants. Cette technique ne permet pas également de traiter la charge infectieuse contenue dans les DBM.

Au regard de cette analyse, le consultant préconise l'acquisition de mini-incinérateurs qui seront installés dans des structures hospitalières identifiées sur chaque île qui seront rétrocédées à ces dernières à la fin des travaux

En fonction des quantités et types de déchet incinérés, ces cendres peuvent être relativement toxiques et causées de réels problèmes environnementaux et sanitaires.

Un protocole de suivi de la qualité des cendres devra être mis en place pour définir les filières de gestion finale de ces produits issus de l'incinération.

Par ailleurs, l'enfouissement peut être une solution adéquate pour la gestion des cendres suivant les aménagements suivants :

- Distants de 50 à 100 m d'une source d'eau,
- Aménagement d'une couche de fond en argile ou géo-membrane,
- Fermeture avec couche de chaux ou autre matériau acceptable,
- Sécurisation des sites avec des barrières de protection, etc.).

Tenant compte des performances et des limites fonctionnelles de certains types d'incinérateurs, il conviendrait d'adopter une réponse structurelle à cette question en tenant compte des coûts d'investissement, d'exploitation et de maintenance des incinérateurs ainsi que du bilan carbone et des implications sanitaires sur les populations.

5.3. Traitement final des déchets assimilables aux ordures ménagères

La gestion des déchets banals assimilables aux ordures ménagères et produits dans les chantiers de construction des ports secondaires devrait s'articuler avec les systèmes locaux de gestion des ordures ménagères développés par les collectivités territoriales. Cependant, la situation de référence de la gestion des déchets a montré l'inexistence de système de collecte et d'infrastructures de traitement des déchets dans les

différentes zones du projet. Néanmoins, les déchets banals produits dans les chantiers du PICMC devront être gérés dans des filières écologiquement acceptables conformément aux dispositions de la NES 3.

Sur cette base, deux axes de propositions sont ébauchés dans le cadre de la présente étude :

- Le premier axe consiste à développer un programme de formation des associations communautaires intervenant dans le secteur des déchets sur les filières de valorisation telles que le compostage, la production d'énergie à travers l'aménagement de biodigesteurs ;
- Le second axe complète les activités soft en participant à l'aménagement d'une alvéole dans chaque zone d'intervention du projet. Les dimensions des alvéoles pourraient considérées une densité de déchets compactés de 1 tonne/m³. La quantité totale de déchets à gérer dans un casier sera ainsi de 20 000 tonnes en fin d'exploitation.

Les caractéristiques d'un casier type d'enfouissement (alvéole) sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 48 : Dimensions type d'un casier d'enfouissement

Désignation	Dimensions
Capacité nette d'enfouissement par casier (t)	20 000
Profondeur Casier (mètre)	2,5
Longueur Casier (mètre)	25
Largeur Casier (mètre)	20

Tableau 49 : Plan de Gestion des Déchets non dangereux en phase de chantier de construction des ports secondaires

Types de déchets	Mesures	Stratégie de valorisation	Indicateurs de surveillance et de suivi de la gestion	Rôles et responsabilités des différents acteurs	
				Exécution	Surveillance suivi
Déchets inertes (gravats, déblais, etc.)	<p>Les déchets inertes seront dirigés vers :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une plateforme de valorisation des déchets inertes • Le casier aménagé par le PICMC 	<ul style="list-style-type: none"> • Les déchets inertes peuvent être directement réutilisés sur chantier pour remblais après ou non concassage. • S'ils ne sont pas réutilisables sur chantier, ils peuvent être envoyés vers des plateformes de valorisation des inertes en granulats recyclés. • La solution ultime est le casier aménagé par le PICMC 	<ul style="list-style-type: none"> • Quantité de déchets inertes valorisés • Quantité de déchets inertes mise en décharge 	Entreprise	<ul style="list-style-type: none"> • Mdc • SSES/PICMC • ANGD
Déchets spécifiques (plastique, métaux, bois, cartons)	<p>Les déchets banals seront dirigés vers :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une filière de recyclage (plastic, bois, métaux...); • Le casier aménagé par le PICMC 	<ul style="list-style-type: none"> • Le bois après tronçonnage et sciage peut être valorisés par les populations. • Les déchets de plastics non souillés peuvent être réinsérés dans les processus de production d'éléments en plastique. • Les papiers et cartons d'emballages sont recyclables en papeterie ou valorisation énergétique 	<ul style="list-style-type: none"> • Quantité de déchets spécifiques valorisés • Quantité de déchets spécifiques mise en décharge 	Entreprise	<ul style="list-style-type: none"> • Mdc • SSES/PICMC • ANGD
Déchets assimilables aux ordures ménagères	<p>Les déchets assimilables aux ordures ménagères seront acheminés au niveau du casier aménagé par le PICMC</p>	Néant	<ul style="list-style-type: none"> • Quantité d'ordures valorisées • Quantité d'ordures mise en décharge au niveau du casier aménagé par le PICMC 	Entreprise	<ul style="list-style-type: none"> • Mdc • SSES/PICMC • ANGD

5.4. Gestion des eaux usées des chantiers

Au-delà des déchets solides, les installations de chantier produiront des eaux usées provenant des toilettes. Dans les différentes zones d'installation du projet, il n'existe pas de réseau d'égout. Ainsi, des ouvrages d'assainissement autonome devraient être envisagés dans ces différentes infrastructures pour collecter les différents effluents produits. Ces ouvrages devront être étanches et présentés une double compartimentation en vue de favoriser une dégradation correcte des charges polluantes contenues dans les eaux usées.

Le schéma suivant présente le plan type d'un ouvrage d'assainissement. Les caractéristiques de ces ouvrages seront toutefois ajustées en fonction des débits prévisionnels produits par ces infrastructures pastorales et qui seront déterminées dans les études techniques.

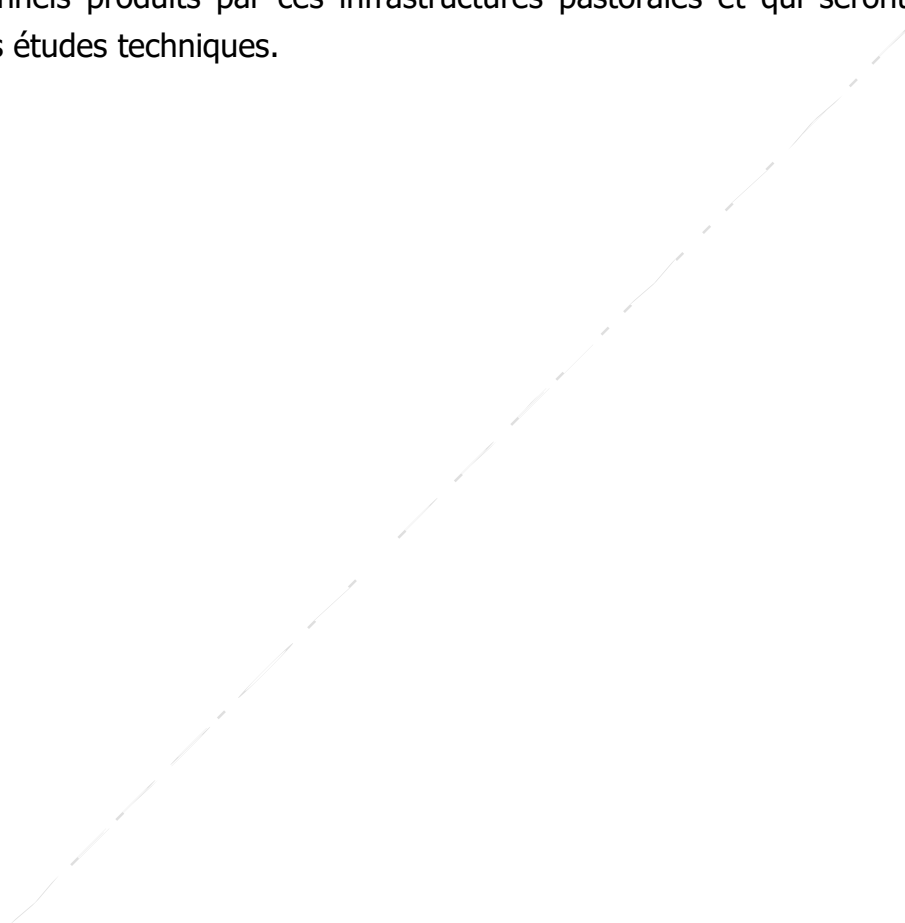
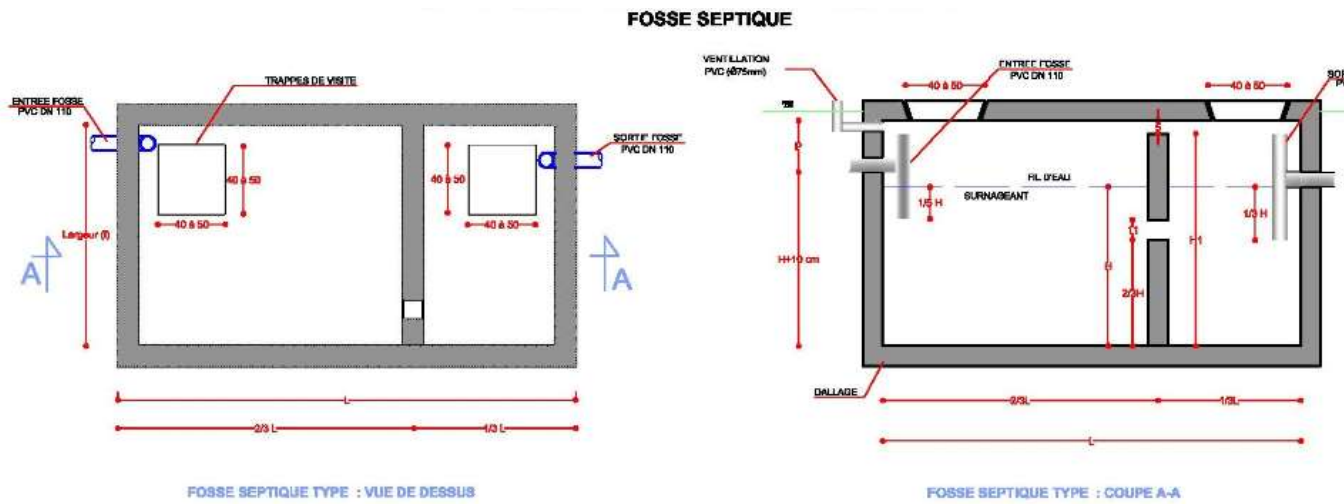
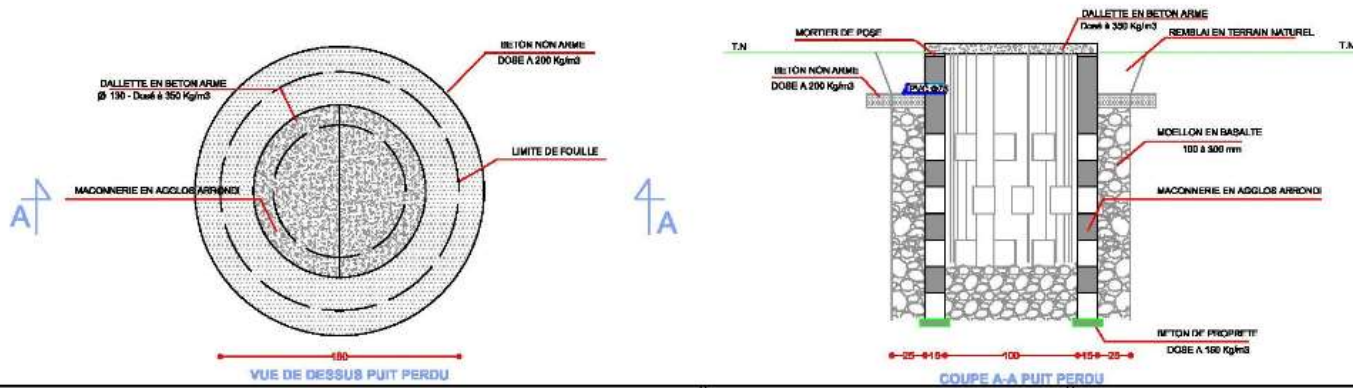


Figure 40 : Schéma type d'un ouvrage d'assainissement autonome



PUITS PERDU



ANNEXE 9 : QUESTIONNAIRE EVALUATION SOCIALE

QUESTIONNAIRE

Ce questionnaire est spécifiquement adressé aux détenteurs de Kwassa-Kwassa opérant dans la navigation inter-îles. Il se veut d'établir le profil socio-économique de ces opérateurs, d'identifier la chaîne de valeurs autour de l'activité de navigation et d'évaluer les impacts sociaux susceptibles d'être induits par la composante renouvellement des navires du projet de connectivité inter-îles. Ce questionnaire n'est adressé qu'aux opérateurs dont les embarcations ont été homologués par l'ANAM.

L'échantillon défini porte sur 100% des opérateurs homologués par l'ANAM qui sont localisés principalement à la Grande Comores et sur l'île de Mohéli.

A. LOCALISATION

Ile :

.....

Commune :

.....

Village :

.....

Circuit de navigation :

Port d'Origine.....

Destination (1).....

Destination (2).....

Destination (3).....

B. IDENTIFICATION

Prénom (s) :

.....

Nom :

.....

Sexe :

Homme

Femme

Age :

C. CARACTERISTIQUES DE L'EMBARCATION ET STATUT DU REpondant

Caractéristique de l'embarcation

Longueur :

Nombre de places :

Date de fabrication :

Matériau de fabrication :

Fibre de verre

Bois
 Autre
 Lieu de fabrication :.....
 Coût d'acquisition :.....KMF
 Année d'acquisition.....20____.....
 Nom de l'embarcation.....
 Numéro d'immatriculation ou identifiant :

Statut du répondant

Propriétaire et Commandant :
 Commandant non propriétaire
 Propriétaire non commandant

PROFIL SOCIO-ECONOMIQUE DU PROPRIETAIRE

1. Situation matrimoniale :

Célibataire
 Marié monogame
 Marié polygame
 Divorcé (e)
 Veuf (ve)

2. Nombre d'enfants :

3. Nombre de personnes en charge :

4. Niveau d'instruction :

Pas instruit
 Enseignement coranique
 Niveau élémentaire
 Niveau secondaire
 Niveau supérieur

5. La navigation maritime est-elle votre seule et unique activité professionnelle

Oui
 Non

6. Si non, pour quelle autre activité utilisez-vous votre embarcation ?

Pêche
 Fret
 Autres activités (à spécifier)

7. Si oui, avez-vous abandonné une activité spécifique pour la navigation maritime ?

Oui
 Non

8. Si oui, quelle activité spécifique avez-vous abandonné pour la navigation maritime ?

Pêche

Fret

Autres activités (à spécifier)

9. Quels sont les motifs qui justifient le changement d'activités ?

Non rentable

Embarcation inappropriée

Autres motifs (à spécifier)

10. Quels sont les motifs qui justifient le choix de la navigation maritime ?

Rentabilité

Sureté

Régularité des revenus

Autres motifs (à spécifier)

11. Etes-vous affiliés à une association ou regroupement d'opérateurs de Kwassa évoluant dans la navigation maritime ?

.....
.....
.....

12. Nombre d'années d'expérience dans le transport maritime des personnes et des biens ?

.....
.....
.....

13. Combien de rotations faites-vous en moyenne par semaine ?

.....
.....

14. Combien de personnes embarquez-vous en moyenne par rotation ?

.....
.....

15. Quelle est la durée moyenne de la traversée entre votre point d'origine et les destinations finales ?

.....
.....

16. Combien gagnez-vous en moyenne (bénéfice) par rotation après déduction des charges fixes (carburant, manutention, autres frais) ?

.....
.....

17. Combien de personnes sont mobilisées par embarcation pour une traversée ? (le personnel naviguant)

.....
.....
.....

18. Pouvez-vous nous spécifier le rôle de chaque personne impliquée dans l'exploitation de l'embarcation ?

.....
.....
.....
.....
.....

19. Sont-elles payées par le propriétaire de l'embarcation ?

Oui
Non

20. Si oui, sont-elles pas payées par rotation, par mois ou forfaitairement ?

Rotation
mois
Forfaitaire

21. Au-delà de la navigation inter-iles, disposez-vous d'autres sources de revenus ?

Oui
Non

22. Si oui, lesquelles ?

.....
.....
.....

23. Quelles sont vos principales dépenses liées à la navigation ?

.....
.....
.....

24. A combien s'élèvent vos dépenses mensuelles ? (en KMF)

.....
.....
.....

25. Les revenus tirés de la navigation maritime vous permettent-ils de subvenir à vos dépenses courantes ?

Oui
Non

26. Quels sont les grilles de dépenses qu'alimentent les revenus que vous tirez du transport maritime ?

.....
.....
.....

27.Souffrez-vous d'un handicap ?

Oui

Non

28.Si non, est-ce qu'il y a une personne souffrant d'un handicap dans votre entourage et que vous prenez en charge ?

Oui

Non

29.Etes-vous conscients des risques sécuritaires liés à la navigation maritime ?

Oui

Non

Si oui, quels sont ces risques ?

.....
.....
.....

30.Disposez-vous d'équipements de sécurité et de géolocalisation à bord des embarcations ?

Oui

Non

31.Si oui, lesquels ?

.....
.....
.....
.....
.....

32.Avez-vous été formé sur les règles de premiers secours en mer en cas de chavirement et/ou de naufrage ?

Oui

Non

33.Si oui, quels sont les types de formation obtenus ?

.....
.....
.....
.....
.....

Qui a dispensé la formation

34.Etes-vous prévenus des conditions météorologiques avant les traversées ? Si oui, en tenez-vous compte avant d'entamer une traversée ?

.....
.....
.....

.....
.....
.....

35. Avez-vous déjà été victime d'un accident ou d'un incident en mer avec votre embarcation ?

.....
.....
.....
.....

36. Si oui, spécifier les causes et les conséquences ?

.....
.....
.....
.....

37. Etes-vous au courant du projet de connectivité inter-îles ?

Oui
Non

38. Si oui, avez-vous un avis, des préoccupations/craintes et des recommandations particulières par rapport à ce projet ?

.....
.....
.....
.....

39. Etes-vous prêt à abandonner la navigation maritime pour retourner aux activités de pêche, ou une autre activité ?

Oui
Non

40. Si oui, pourquoi ?

.....
.....
.....
.....

41. Si Non, pourquoi ?

.....
.....
.....
.....