



GREEN  
CLIMATE  
FUND

UNION DES COMORES



Unité - Solidarité - Développement



MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE LA PÊCHE ET DE L'ENVIRONNEMENT

-----

DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FORESTRY

(GDEF)

FONDS VERT POUR LE CLIMAT (FVC)

-----

**PROJET « ASSURER UN APPROVISIONNEMENT EN EAU RÉILIENT  
AU CHANGEMENT CLIMATIQUE AUX COMORES »**

**ETUDE DES SYSTÈMES D'APPROVISIONNEMENT EN EAU À USAGE  
DOMESTIQUE EN AJOUAN**

**ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL**

**PLAN** DE GESTION

## Contenu

1	SOMMAIRE .....	5
2	INTRODUCTION.....	10
2.1.	CONTEXTE GÉNÉRAL DU PROJET ET DE L'ÉTUDE .....	10
2.2.	OBJECTIFS DU PRÉSENT RAPPORT .....	12
2.3.	APPROCHE METHODOLOGIQUE.....	12
3	CADRE INSTITUTIONNEL ET JURIDIQUE .....	14
3.1.	APERÇU DES DISPOSITIONS INSTITUTIONNELLES RELATIVES AU PSEM .....	14
3.2.	CADRE JURIDIQUE ET LÉGISLATIF DU PROJET.....	14
3.2.1.	Législation nationale .....	14
3.2.2.	Accords, conventions et traités internationaux .....	16
3.2.3.	Normes sociales et environnementales du PNUD (2015) .....	17
4	DESCRIPTION DU PROJET .....	18
4.1.	ZONE 7.....	18
4.1.1.	Situation de référence .....	18
4.1.2.	Description du projet - Zone 7 .....	19
4.2.	ZONE 8.....	20
4.2.1.	Situation actuelle.....	20
4.2.2.	Description du projet - Zone 8 .....	21
4.3.	ZONE 9.....	22
4.3.1.	Situation actuelle.....	23
4.3.2.	Description du projet - Zone 9 .....	23
4.4.	ZONE 10.....	24
4.4.1.	Situation actuelle.....	24
4.4.2.	Description du projet - Zone 10 .....	25
4.5.	ZONE 11.....	27
4.5.1.	État actuel de l'approvisionnement en eau de la région .....	27
4.5.2.	Description du projet - Zone 11 .....	27
4.6.	ZONE 12.....	28
4.6.1.	État actuel de l'approvisionnement en eau de la région .....	28
4.6.2.	Description du projet - Zone 12 .....	29
4.7.	ZONE 13.....	29
4.7.1.	Situation actuelle.....	30
4.7.2.	Description du projet - Zone 13 .....	31
5	DONNÉES DE RÉFÉRENCE .....	33
5.1.	DOMAINES D'INTERVENTION DU PROJET .....	33
5.2.	ENVIRONNEMENT PHYSIQUE ET NATUREL .....	33
5.2.1.	Géomorphologie de la zone du projet .....	33
5.2.2.	Climat .....	33
5.2.3.	Changement climatique.....	34
5.2.4.	Vue d'ensemble des ressources en eau .....	34
5.2.5.	Qualité des eaux de surface.....	35
5.2.6.	Environnement biologique .....	35
5.3.	CARACTERISTIQUES DE L'ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE .....	36
5.3.1.	Démographie, urbanisme et activités socio-économiques .....	36
5.3.2.	Santé .....	37
6	ENGAGEMENT DES PARTIES PRENANTES .....	37
7	ANALYSE DES SOLUTIONS DE RECHANGE .....	39
7.1.	ALTERNATIVE « PAS DE PROJET » .....	39
7.2.	ALTERNATIVES DE CONCEPTION .....	39
7.3.	ALTERNATIVES DE FLUX .....	39
7.4.	ALTERNATIVES POUR LE RÉSEAU DE DISTRIBUTION (TUYAUTERIE).....	40
7.5.	ALTERNATIVES DE RÉSERVOIR DE STOCKAGE .....	40
8	IDENTIFICATION ET ÉVALUATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DES ZONES 7,8,9,10, 11,12 et	
13	41	
8.1.	MÉTHODOLOGIE D'IDENTIFICATION ET D'ÉVALUATION DES IMPACTS .....	41
8.2.	LES PRINCIPALES CAUSES DE NUISANCES.....	42
8.2.1.	Phase préalable aux travaux.....	42

8.2.2.	Phase d’exécution .....	42
8.2.3.	Phase d’exploitation.....	43
8.3.	IDENTIFICATION ET ÉVALUATION DES IMPACTS .....	43
8.4.	ANALYSE DÉTAILLÉE ET ÉVALUATION DE L’IMPACT DU PROJET SUR L’ENVIRONNEMENT NATUREL ET HUMAIN	46
8.4.1.	Impacts négatifs des phases de pré-construction et d’exécution .....	46
8.4.2.	Impacts négatifs de la phase opérationnelle.....	49
8.4.3.	Impacts positifs du projet .....	49
9	PLAN DE GESTION ET DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (MESM) .....	55
9.1.	MESURES D’ATTÉNUATION PROPRES À LA PHASE DE PRÉPARATION DE L’ÉTUDE ET DE LA TD .....	55
9.2.	MESURES SPÉCIFIQUES POUR LA PHASE DE PRÉ-CONSTRUCTION.....	55
9.2.1.	Nomination d’un responsable QHSE .....	56
9.2.2.	Identification et sélection d’un site approprié et d’un plan d’installation du site par l’entreprise .....	56
9.2.3.	Préparation des documents de gestion E&S .....	56
9.2.4.	Préparation d’un plan de circulation.....	57
9.2.5.	Information et sensibilisation des parties prenantes .....	57
9.2.6.	Mesures concernant le recrutement du personnel .....	57
9.3.	MESURES SPÉCIFIQUES POUR LA PHASE D’EXÉCUTION.....	58
9.3.1.	Mesures spécifiques pour les installations de chantier .....	58
9.3.2.	Restauration du site à la fin des travaux.....	65
9.4.	MESURES SPÉCIFIQUES À LA PHASE OPÉRATIONNELLE .....	66
9.5.	MESURES VISANT À ACCROÎTRE LES IMPACTS POSITIFS DU PROJET .....	66
9.6.	PROGRAMME DE SURVEILLANCE.....	83
9.6.1.	Aperçu du programme de surveillance .....	83
9.6.2.	Critères et indicateurs de surveillance du site.....	84
9.6.3.	Inspections de site .....	86
9.6.4.	Audits environnementaux et sociaux .....	86
9.6.5.	Acceptation environnementale et sociale du travail .....	86
9.7.	RAPPORTS DE CONFORMITÉ ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE .....	86
9.7.1.	Rapports contractuels.....	87
9.7.2.	Rapports juridiques .....	87
10	RENFORCEMENT DES CAPACITÉS ET FORMATION.....	88
10.1.	FORMATION DES GESTIONNAIRES ET OPÉRATEURS DE RÉSEAU .....	88
10.2.	PROGRAMME DE SENSIBILISATION ET DE SENSIBILISATION POUR LES BÉNÉFICIAIRES DU PROJET .....	88
10.3.	FORMATION DES TRAVAILLEURS CONTRACTUELS .....	88
11	MÉCANISME DE RÈGLEMENT DES GRIEFS .....	91
11.1.	ORIGINES DES PLAINTES ET MÉCANISME RECOMMANDÉ.....	91
11.2.	AMÉLIORATION DE LA SURVEILLANCE ET DU TRAITEMENT DES PLAINTES.....	92
11.3.	LIMITER LES CAUSES POTENTIELLES DE PLAINTES PENDANT LA CONSTRUCTION .....	92
12	BUDGET POUR LA MISE EN ŒUVRE DU PGSE.....	94
13	APPENDICE 1 .....	95

## LISTE DES ABRÉVIATIONS

Le	: Approvisionnement en eau potable
PDP	: Avant-projet détaillé
PDS	: Avant-projet de résumé
FDA	: Agence Française de développement
AMC	: Conditions administratives générales
SCC	: Conditions particulières du contrat
GLACE	: Comité interministériel de l'environnement
TD	: Documents d'appel d'offres
DE	: Diamètre extérieur
Le	: Direction générale de l'environnement et des forêts
ND	: Diamètre nominal
EIES	: Évaluation de l'impact environnemental et social
ER2C	: Assurer un approvisionnement en eau résilient au climat
GCF	: Fonds vert pour le climat
Le	: Santé, sécurité et environnement
MON	: Matière suspendue
GrM	: Mécanisme de règlement des griefs
MAFELU	: Ministère de l'agriculture, de la pêche, de l'environnement, de la gestion des terres et de l'urbanisme
ONG	: Organisation non gouvernementale
BOUILLIE	: Population touchée par le projet
PEHD	: Polyéthylène haute densité
Le	: Plan de gestion environnementale et sociale
QHSE	: Qualité, Santé, Sécurité et Environnement
PNUD	: Programme des Nations Unies pour le développement
Le	: Système d'approvisionnement en eau potable
PCC	: Compagnie provinciale des canaux
UC	: Union des Comores
VBG	: Violence fondée sur le genre

## 1 SOMMAIRE

Les travaux d'approvisionnement en eau à des fins domestiques et d'irrigation dans les sept (7) zones sélectionnées de l'île d'Anjouan font partie du projet intitulé « **Assurer un approvisionnement en eau résilient au climat aux Comores** ». Ce projet, soutenu par le PNUD en tant qu'entité accréditée du Fonds vert pour le climat (FVC), est conçu pour remédier à la vulnérabilité de l'approvisionnement en eau des trois îles de l'Union des Comores aux phénomènes météorologiques extrêmes, en raison de la fragilité de ses ressources en eau et du manque de ressources humaines et financières en raison de la faible population et de l'isolement de ces îles.

Le projet a fait l'objet d'un examen dans le cadre de la procédure des Normes sociales et environnementales du PNUD et a été classé comme un projet à risque modéré avec 10 risques identifiés, dont sept ont été jugés modérés et trois ont été notés faibles.

Ce plan de gestion environnementale et sociale (PGSE) est un corollaire du cadre de gestion environnementale et sociale (MESE) qui a été élaboré au cours de la phase préparatoire du projet. L'objectif de ce PGSE est d'intégrer dans la planification des aménagements et activités prévus par le projet pour les **sept zones sélectionnées dans l'île d'Anjouan**, les considérations spécifiques de l'environnement naturel et humain en tenant compte des risques et impacts déjà identifiés dans l'ESMF, afin de permettre la bonne mise en œuvre des activités prévues tout en assurant la protection des composantes sensibles de ces dernières.

Sur cette île, le projet prévoit d'assurer un approvisionnement durable en eau potable et irrigation à 23 villages d'une population totale de 95 790 habitants (en 2020). Cette population devrait atteindre 139 198 habitants en 2032. Les principales actions prévues dans le cadre du projet (voir 2.1.1 Résumé des travaux de construction prévus au niveau des 7 zones à Anjouan

) peuvent être résumées comme suit :

- Construction de nouveaux captages d'eau sur des débits naturels ou des sources ;
- Réhabilitation des bassins versants existants ;
- Construction d'une station d'épuration (décantation, filtration et chloration);
- Construction de stations de pompage ;
- Construction de réservoirs de stockage : réservoirs en béton armé de type semi-souterrain ;
- Construction de réservoirs de surtension ;
- Réhabilitation des réservoirs existants qui seront maintenus pour la situation future du projet ;
- Fourniture, transport, terrassement et pose de nouvelles conduites d'approvisionnement et de distribution d'eau en PEHD et construction d'ouvrages de gestion et de protection ;
- Excavation et pose de tuyaux existants actuellement posés sur le sol.

Dans les conditions actuelles, la population de la zone d'étude est partiellement desservie en eau potable par de petits réseaux désuets. Les principales défaillances des systèmes d'approvisionnement en eau existants sont les suivantes :

- Les différentes composantes du réseau (canalisations, réservoirs, captages) sont désuètes et souffrent de fortes pertes d'eau ;
- Conduites de distribution et d'alimentation sous-dimensionnées et qui fuient en permanence posées au niveau naturel du sol (non enterrées) et sans protection
- Existence de plusieurs points d'exploitation illicite de l'eau (à partir de moyens de transport et d'ouvrages);
- Eau distribuée sans traitement (turbidité élevée en période de pluie) ;

- Les connexions sont mal conçues ;
- Les comités de gestion ne sont pas fonctionnels et l'eau est distribuée gratuitement ;
- Les ménages utilisent également les rivières pendant les périodes d'étiage et surtout pour laver les vêtements ;
- Les irrégularités de l'eau ne facilitent pas l'installation de toilettes dans les nouvelles constructions, bien que la population s'y intéresse car elles constituent un élément de changement dans le cadre de vie.

L'analyse environnementale et sociale réalisée dans cette étude montre que le projet d'approvisionnement en eau à des fins domestiques et agricoles dans les sept zones sélectionnées de l'île d'Anjouan, en particulier la composante technique du renforcement et de la construction des systèmes d'approvisionnement en eau dans ces zones, est conforme aux lois et règlements environnementaux du pays et aux normes du PNUD. Cette conformité sera atteinte par la mise en place d'une approche participative des communautés bénéficiaires et l'utilisation efficace du mécanisme de règlement de griefs et du plan d'engagement des parties prenantes. Il répond aux objectifs d'amélioration de la qualité de vie de la population bénéficiaire et de réduction de la vulnérabilité économique, sanitaire et technique des villes et villages concernés.

Au cours de cette analyse, l'identification et l'évaluation des impacts positifs et négatifs du projet sur l'environnement naturel et humain ont été effectuées au moyen d'une matrice d'impact qui met en corrélation les composantes du projet avec les différentes composantes de l'environnement naturel et social de la région.

**Pour la phase d'installation du site et la période d'exécution des travaux**, les principaux impacts négatifs identifiés sont :

- Pendant la phase d'installation et de préparation du site : Pollution sonore et atmosphérique liée à l'installation de la base habitable et à la circulation des engins de chantier, risque de fuite accidentelle de carburant des engins de chantier, conflits sociaux pouvant survenir suite au choix des chantiers, éventuelle restriction temporaire de l'accès aux terrains et aux ressources, ou la non-évaluation des flux locaux de main-d'œuvre et de migration à la recherche de travail, le risque d'accidents du travail, le risque de contamination par les IST, le risque d'exploitation des enfants et la violence sexiste, le risque d'augmenter le taux de contamination par le virus COVID-19, en particulier chez les travailleurs du site. Durant la mise en œuvre des travaux entrepris dans les zones 7,9,10 et 12 à Anjouan (avant la suspension), le projet n'a pas enregistré d'impact d'ordre environnemental. Du fait de la nature (capacité de moins de 50m<sup>3</sup>) et de la dispersion des ouvrages à construire (captage, réservoir, unité de traitement, brise charge), la livraison des matériaux de construction n'a pas impacté sur le site et les habitations limitrophes. Dans le cadre social, il y a eu le risque lié à la contamination à la Covid19, dont environs 10 cas confirmés du personnel de l'entreprise ont été enregistrés. Ceci a conduit à l'arrêt des travaux par l'entreprise. En plus du MRG, la mise en œuvre du plan d'engagement des parties prenantes a permis d'adopter une approche participative et concertée pour le choix des sites d'installation des infrastructures d'approvisionnement en eau dans les zones 7,9,10 et 12. S'agissant du déplacement économique et restriction, le projet n'a pas déclencher cette politique ; Les emprises identifiées et convenues avec les communautés lors de la conception des ouvrages n'ont pas été modifiées pendant l'exécution des travaux. À cet effet, il n'y a pas de déplacement économique temporaire ou permanent ni de restriction d'accès aux ressources. Pendant la phase d'exécution : pollution et encombrement par les déchets de chantier, pollution sonore et atmosphérique due au trafic des engins de chantier, risque de pollution de l'eau et des sols par les effluents du camp de base et par le combustible des engins de chantier, perte de biens, notamment pour les cultures cultivées dans les champs limitrophes des chantiers, risque d'accidents du travail, risque d'endommagement des infrastructures existantes, risque de désagrément pour la population vivant à proximité des chantiers, risque de conflits sociaux liés à l'acquisition de terrains pour le projet (construction de réservoirs), risque de contamination par les IST, risque d'exploitation des enfants et de violence sexiste, etc.

**Dans la phase** de fonctionnement, les impacts positifs du projet sont dominants et comprennent (i) la satisfaction des besoins vitaux et l'amélioration de la qualité de vie de la population bénéficiaire et la réduction des maladies d'origine hydrique grâce à l'accès à de l'eau potable purifiée en quantité suffisante, (ii) la réduction de la corvée d'eau pour les femmes et les filles, leur permettant d'avoir le temps de s'engager dans des activités génératrices de revenus pour les femmes et d'aller à l'école pour les filles. D'autre part, et en particulier, la création de réservoirs de stockage constituera une solution résiliente aux effets du changement climatique en assurant un stock d'eau pour servir la population pendant les périodes de faible débit de la rivière et de la source. Cependant, il existe également des impacts négatifs, notamment le risque de contamination de l'eau collectée, peut-être due aux activités humaines en amont du réservoir, le risque de gaspillage dans l'utilisation de l'eau et une augmentation des rejets d'eaux usées.

**Pour éviter ou minimiser les** impacts négatifs potentiels, plusieurs dépositions sont à appliquer par les organisations concernées pendant la phase d'installation, d'exécution ainsi que pendant le fonctionnement du projet. Ces mesures sont énoncées dans un plan de gestion environnementale et sociale (PSE). Ces mesures font, dans la plupart des cas, partie des devoirs des entreprises de construction dans l'application des bonnes pratiques et sont incluses dans leurs frais généraux.

Nous notons que les types d'actions prévues par le projet sont presque les mêmes pour les 9 zones et qu'aucune spécificité n'a été identifiée pour aucune de ces zones. De plus, toutes les zones sont similaires, notamment en ce qui concerne les aspects environnementaux et sociaux. En conséquence, un seul PSE est proposé, qui s'applique à toutes les zones cibles.

Le PGSE proposé comprend (i) le programme de sensibilisation pour les bénéficiaires du projet et le renforcement des capacités pour les futurs gestionnaires de réseau (soutien technique, formation et sensibilisation), (ii) le programme d'atténuation des impacts négatifs, précisant les responsabilités, les coûts et le financement des différentes actions, et (iii) le programme de surveillance et de suivi. Pour chaque programme, le PGSE précise l'impact à risque, la mesure d'atténuation ou d'amélioration, les différents acteurs impliqués, les indicateurs de suivi, les lieux d'intervention et le calendrier d'exécution des différentes tâches. L'aspect environnemental du projet est pris en compte dès la phase de préparation du DAO. Ce dernier intègre des clauses environnementales et sociales qui font parties intégrantes du contrat.

**Pour la phase d'installation du chantier et la phase d'exécution**, les impacts identifiés sont modérés à faibles et ne nécessitent, pour la plupart, que la mise en œuvre de bonnes pratiques de gestion des travaux à suivre par l'entrepreneur et les autorités de surveillance des travaux pendant le chantier. Ainsi, pour les travaux déjà réalisés, les mesures suivantes ont été appliquées :

- Port obligatoire des équipements de protection individuelle par le personnel de chantier
- Disposition d'une trousse de premier secours sur chaque site
- Approvisionnement du sable jusqu'aux sites se fait à travers des sacs afin d'éviter la pollution par la poussière. L
- Signalisation des sites par bandes fluorescentes pour assurer la sécurité de la circulation des biens et des personnes.
- Peu de déchets sont générés par les travaux au niveau des différents sites et la plupart sont recyclés (sacs de ciment, matériels de coffrage, déchet de décapage ...)
- Les déchets non réutilisables sont envoyés directement à une décharge publique.
- Les travaux sont réalisés dans les emprises identifiées pendant la réalisation des études

**Pour la phase d'exploitation du projet**, les impacts négatifs identifiés sont principalement liés à la gestion, à l'entretien et au contrôle des systèmes à installer et à la qualité de l'eau fournie à la population. À cette fin, les mesures environnementales proposées sont les suivantes :

- L'organisation de missions de sensibilisation et de vulgarisation pour la population de la zone bénéficiaire du projet sur (i) la nécessité de payer la consommation d'eau pour la continuité du service et la durabilité de l'infrastructure à installer, (ii) la bonne utilisation de l'eau en évitant le gaspillage, (iii) la nécessité de construire des fosses septiques pour éviter de déverser des eaux usées domestiques dans le milieu naturel afin d'éviter la stagnation de l'eau qui favorise la création des environnements propices au développement de vecteurs de maladies parasitaires ou infectieuses (paludisme), et autres.
- Le respect des périmètres de protection sur les sites des bassins versants des ressources en eaux de surface est également l'une des principales préoccupations. Il faudrait donc (i) organiser des missions de sensibilisation et de négociation avec les propriétaires des terres comprises dans ces périmètres afin d'éviter et d'interdire totalement toute activité anthropique dans ces zones, interdire le déversement de déchets (ii) fournir des décharges aux populations de la zone amont des bassins versants (iii) programmer des campagnes de reboisement dans le bassin versant en amont des bassins versants afin de réduire la charge de solides en suspension dans l'eau... ;
- Surveillance continue de la qualité de l'eau collectée au moyen d'analyses physico-chimiques et bactériologiques périodiques ;
- Effectuer l'entretien périodique des différentes structures du réseau (structures de captage, réservoirs, stations d'épuration, structures de gestion, etc.) et le suivi continu de l'état des conduites d'alimentation et de distribution.

La mise en œuvre de ce PGSE sur chaque site d'intervention nécessite l'engagement sérieux et responsable de toutes les parties prenantes afin de garantir la pérennité du projet et son succès d'un point de vue environnemental et social. Pour plus d'efficacité, il est suggéré que le GDEF recrute un Bureau de Contrôle auquel sera confié le suivi permanent des travaux. En cas de non-conformité ou de non-application des mesures environnementales, ce bureau de contrôle (par l'intermédiaire de son expert environnemental et social) initiera le processus de mise en demeure qui sera envoyé à l'entreprise. La supervision des travaux du bureau de contrôle au cours de cette phase sera assurée par le GDEF et le spécialiste de l'environnement du projet ER2C, par des vérifications périodiques soit des procès-verbaux du site et des rapports de suivi environnemental établis par l'environnementaliste du bureau de contrôle, soit par des missions sur le terrain pendant l'exécution du projet ainsi qu'au moment de la réception des travaux.

A l'issue des travaux de développement hydro-agricole sur le périmètre, un audit des réalisations environnementales et sociales du projet sera réalisé par un consultant indépendant qui sera recruté par le GDEF.

Le programme de renforcement des capacités proposé prévoit la réalisation de deux sessions de formation technique pour compléter les compétences techniques des différents intervenants dans l'exercice de leur profession, des outils de gestion et de bonnes pratiques environnementales et sociales afin que le réflexe de protection de l'environnement soit une réalité au niveau de toutes les parties prenantes du projet. Les personnes concernées par ce programme sont (i) les responsables techniques du GDEF qui seront en charge du contrôle et du suivi de la mise en œuvre des différentes mesures indiquées dans le PGSE, (ii) les membres du futur comité de gestion du réseau qui prendront en charge la gestion du système d'eau à installer. La formation sera assurée par le projet ER2C.

Le programme de sensibilisation et de sensibilisation des bénéficiaires du projet sera établi tout au long de la période de mise en œuvre du projet. Pour une plus grande efficacité, il doit également se poursuivre pendant la



première année d'exploitation du projet. La sensibilisation couvrira divers domaines, principalement l'entretien des infrastructures à installer, la gestion et la préservation des ressources en eau, l'adoption de règles d'hygiène et d'assainissement, l'autonomisation des bénéficiaires du projet pour respecter les infrastructures à installer dans le cadre du projet et éviter l'exploitation illégale de l'eau et la promotion de l'égalité et de l'équité entre les sexes.

La mise en œuvre des activités du projet pourrait générer des impacts sur les personnes qui se sentiront lésées et pourraient réagir en formulant différents types de plaintes (verbales, par téléphone...) en vue de demander réparation au projet ou aux acteurs associés à sa mise en œuvre. Ces plaintes peuvent être formulées par les bénéficiaires directs du projet (agriculteurs, concessionnaires, comités de consultation villageois, etc.), mais aussi par les communautés ou toute autre personne ou structure indirectement affectée par le projet. C'est dans cet esprit qu'un mécanisme de règlement des griefs (GRM) est proposé dans le dernier chapitre de cette étude, dans le but de gérer les risques et les conflits éventuels, de diffuser des informations, de fournir une notification préalable et d'accroître la responsabilité des différentes parties prenantes et bénéficiaires du projet. Grâce à ce GRM, les communautés locales et les autres parties prenantes intéressées peuvent déposer une plainte ou un grief auprès du GDEF à tout moment. En outre, les communautés locales touchées doivent être informées de ce GRM et de la procédure de dépôt des plaintes.

L'exécutant du projet établit un registre des plaintes pour consigner les préoccupations soulevées par la collectivité au cours de la mise en œuvre des activités du projet. Toute plainte sera signalée au PNUD et au GDEF dans les 24 heures suivant sa réception. La plainte sera examinée. Après l'examen, les plaintes concernant des pratiques de corruption seront transmises au PNUD pour commentaires et/ou conseils ainsi qu'au GDEF.

Une liste sommaire des plaintes reçues et des mesures prises doit être publiée dans un rapport produit tous les six mois.

## 2 INTRODUCTION

### 2.1. CONTEXTE GÉNÉRAL DU PROJET ET DE L’ÉTUDE

Les études techniques des systèmes d’approvisionnement en eau à usage domestique pour 102 localités (352 000 habitants) et à des fins agricoles pour l’irrigation de 1100 ha situés dans 15 zones cibles des îles Comores - Grande Comore, Anjouan et Mohéli - font partie du projet intitulé « Assurer un approvisionnement en eau résilient au climat aux Comores ». Le projet est conçu pour remédier à la vulnérabilité de l’approvisionnement en eau du pays aux phénomènes météorologiques extrêmes dus à la fragilité de ses ressources en eau et au manque de ressources humaines et financières en raison de sa faible population et de ses îles isolées.

Les quinze zones cibles des trois îles ont été sélectionnées en raison de leur vulnérabilité au changement climatique, de leur bon potentiel hydrogéologique et hydraulique pour le captage et le stockage de l’eau, des investissements limités pour l’approvisionnement en eau dans ces localités à ce jour et de la collaboration potentielle envisagée avec les partenaires de développement qui y mènent des interventions complémentaires.

Les zones cibles de l’île d’Anjouan sont présentées dans Table 1 ci-dessous.

**Tableau 1 : Domaines cibles pour les interventions du projet**

Îles	Zone
Anjouan	Zone 7 : Marahare, Hassimpao, Chitsangachele Mromouhouli et Mutsamudu Zone 8 : Bandrani, Dar Salama, Vouani et Marontroni Zone 9 : Vassi et Dzindri Zone 10 : Ankibani, Chironkomba, Maoueni, Bandrajou et Bandrani Mtsangani Zone 11: Chitrouni-Saadani Zone 12: Mdjamaoue-Sahara Zone 13 : Adda Daoueni, Ongdjou, Lingoni et Pomoni

Les objectifs du projet seront atteints grâce aux trois composantes suivantes :

- Une approche nationale de la planification de l’eau qui intègre la résilience au changement climatique dans les politiques publiques, les plans, la législation, la budgétisation et les arrangements institutionnels, y compris les organismes de réglementation et les fournisseurs de services, afin de garantir que des ressources humaines et financières suffisantes sont disponibles pour soutenir la résilience au changement climatique ;
- Veiller à ce que des ressources en eau adéquates soient disponibles pendant les périodes de sécheresse et d’inondation et gérer activement les bassins hydrographiques d’une manière qui non seulement empêche les dérogations induites par le climat, mais aussi, dans la mesure du possible, renforce la protection des ressources en eau, notamment en fournissant des prévisions et des alertes sur l’état des ressources en eau pour permettre une gestion adaptative ;
- Des infrastructures et des technologies résilientes au climat sont mises en place pour gérer et répondre aux pénuries d’eau causées par les sécheresses, les inondations, les dommages causés par les tempêtes, les ondes de tempête, les feux de brousse, les pannes de courant et les besoins en eau induits par la hausse des températures.

La mission confiée au cabinet de conseil HYDRO PLANTE est intégrée dans la composante 3 du projet et a pour objectif spécifique l’élaboration des études complètes des travaux des systèmes d’approvisionnement en eau potable et d’irrigation résistants aux changements climatiques des sept zones retenues au niveau de l’île d’Anjouan.

La mise en œuvre des études est prévue en deux phases :

- **Phase 1** : Études préliminaires de conception, dont l'objectif est d'établir la situation actuelle de l'approvisionnement en eau potable et de l'irrigation, d'estimer la demande en eau, d'établir l'équilibre des ressources et des besoins en eau, et d'élaborer la solution pour l'approvisionnement en eau et l'irrigation éventuelle.
- **Phase 2** : Les études de l'APD (Avan-Projet Détaillé), le Plan de Gestion Environnementale et Sociale et l'élaboration du TD, dont l'objectif est d'établir les études détaillées (APD) de la variante sélectionnée du DWS et des systèmes d'irrigation des localités sélectionnées et d'élaborer le TD par zone pour le recrutement des entreprises de travail.

### 2.1.1. Résumé des travaux de construction prévus au niveau des 7 zones à Anjouan

ILE	Zone du Projet	Nombre de localités	Population cible	Unités de traitement (filtration + Chloration)	Linéaire des conduites Adduction	Linéaire des conduites de Distribution	Captage (Réhabilitation + Construction)	Réservoirs (Réhabilitation +Construction)	Nombre de station de pompage	Nombre de brise charge
		Unité	Nbre d'habitant	Unité	(m)	(m)	Unité	Unité	Unité	Unité
Anjouan	Zone 7	5	82 893	6	5527	9088	6	5	0	1
	Zone 8	4	10 926	3	5040	8600	4	5	0	2
	Zone 9	2	6 679	2	1576	5559	4	3	0	4
	Zone 10	5	18 426	2	11590	20564	6	9	0	7
	Zone 11	2	5 921	2	2238	2311	2	3	0	3
	Zone 12	2	2 775	1	4304	4944	3	2	0	2
	Zone 13	4	45 419	4	13575	54757	5	12	2	8
<b>Total</b>		<b>24</b>	<b>173 039</b>	<b>20</b>	<b>43850</b>	<b>105823</b>	<b>30</b>	<b>39</b>	<b>2</b>	<b>27</b>

Pour les zones déjà contractualisées, (zone 7, 9, 10 et 12) les travaux entrepris concernent :

#### Dans la zone 7 :

- 02 réservoirs de 50 m3 ;
- 01 station de décantation et filtration ;
- 01 chambre de traitement (chloration) ;
- Deux ouvrages courants (OS et VE).

### **Dans la zone 10 :**

- 01 station de décantation et de filtration ;
- 01 chambre de traitement (chloration) ;
- 02 réservoirs de 25 m<sup>3</sup> ;
- 02 brises charges ;
- Trois ouvrages courants (OS3, OS1 et VE).

## **2.2. OBJECTIFS DU PRÉSENT RAPPORT**

Le présent rapport constitue le Plan de Gestion Environnementale et Sociale du projet d'approvisionnement en eau à des fins domestiques et d'irrigation au niveau de toutes les zones conservées sur l'île d'Anjouan. Ce projet, soutenu par le PNUD en tant qu'entité accréditée du Fonds vert pour le climat (FVC), a été examiné dans le cadre de la procédure des normes sociales et environnementales du PNUD et a été évalué comme un projet à risque modéré.

L'objectif principal de ce PGSE est d'intégrer au cours de cette phase de mise en œuvre du Projet, en plus des impacts identifiés dans l'ESMF les considérations spécifiques de l'environnement naturel et humain afin de permettre la réalisation du projet tout en assurant la protection de ses composantes sensibles. La portée de cette étude, telle que définie dans le cahier des charges, couvre l'analyse des impacts sur l'environnement, l'identification des actions visant à réduire les risques environnementaux et leurs méthodes de mise en œuvre, ainsi que l'amélioration des impacts positifs du projet.

Plus précisément, il s'agira : (i) de décrire l'emplacement des structures existantes ou futures et les composantes environnementales qui s'y trouvent; ii) identifier les impacts environnementaux et sociaux susceptibles d'être générés par les activités du projet; iii) proposer des mesures d'atténuation des incidences négatives potentielles recensées et des mesures visant à améliorer les incidences positives en ciblant les responsabilités; iv) élabore un plan de gestion environnementale et sociale (PSE) en fonction des incidences recensées et des mesures proposées et estime les coûts des mesures associées à la mise en œuvre du PSE.

Le PGSE a été élaboré pour répondre aux exigences du FVC et du SES du PNUD. Les conclusions d'une vaste consultation des intervenants et de visites sur place ont servi de base à la préparation du PGSE, y compris le plan de surveillance visant à tenir compte des répercussions environnementales et sociales qui ont été cernées au cours de la phase de conception du projet.

Une Carte des zones d'intervention et un tableau Excel des infrastructures d'AEP par zone sont respectivement en annexes 2 et annexe 3

## **2.3. APPROCHE METHODOLOGIQUE**

L'approche adoptée dans la conduite de ce PGSE a consisté en l'exploitation de la documentation existante, la consultation des structures, des personnes ressources et des populations locales, des observations et des enquêtes sur le terrain et, enfin, l'analyse des données collectées.

### **Recherche bibliographique**

L'exploitation de la documentation existante s'est faite successivement au siège, via Internet, et dans les zones concernées par le projet dans l'île d'Anjouan. Il a permis la collecte et la synthèse de :

- Des données sur le cadre législatif et institutionnel ;
- Des données sur les environnements biophysiques et humains ;
- Les données socio-économiques de la zone d'influence du projet.

- Consultation des personnes-ressources et des populations locales

Pour plus d'informations et pour confirmer l'analyse documentaire, des consultations avec des personnes ressources locales et des bénéficiaires ont également eu lieu lors des visites sur place. Ces consultations ont également été menées afin de recueillir les avis des bénéficiaires.

### **Observations et enquêtes sur le terrain**

Le consultant a effectué une mission sur le terrain dans chaque zone pour observer et diagnostiquer l'état actuel de l'environnement, identifier les zones sensibles et analyser les principaux problèmes environnementaux.

### **Structure du PGSE**

Une fois la documentation analysée et les observations sur le terrain effectuées, l'information recueillie a été analysée afin d'adopter la structure suivante pour le PGSE :

- Insérer le projet dans le cadre politique, législatif et institutionnel ;
- Avoir une description du projet et de l'environnement dans ses composantes biophysiques et humaines ;
- Identifier et évaluer les impacts sur les différentes composantes,
- Proposer des mesures pour atténuer les impacts négatifs et améliorer les impacts positifs ;
- Identifier les objectifs de surveillance et préciser le type de surveillance,
- Décrire les activités de renforcement des capacités et de formation pour soutenir la mise en œuvre rapide et efficace des composantes sociales et environnementales des projets et des mesures d'atténuation,
- Décrire un plan pour engager des consultations significatives, efficaces et éclairées avec les intervenants touchés ;
- Élaborer un mécanisme de règlement des griefs qui décrit des processus efficaces pour recevoir et répondre aux préoccupations et aux griefs des intervenants concernant le rendement social et environnemental du projet ;
- Élaborer un plan d'action de mise en œuvre avec un calendrier de mise en œuvre des mesures et des coûts estimés.

### **3 CADRE INSTITUTIONNEL ET JURIDIQUE**

Ce chapitre décrit le cadre institutionnel et juridique applicable aux Comores dans le cadre du projet d'approvisionnement en eau à des fins domestiques et d'irrigation à Anjouan.

#### **3.1. APERÇU DES DISPOSITIONS INSTITUTIONNELLES RELATIVES AU PSEM**

Le ministère de l'Agriculture, de la pêche et de l'environnement et le PNUD évalueront et approuveront le PGSE du projet avant le début de la construction. La Direction générale de l'environnement et des forêts (GDEF) sera chargée de superviser la mise en œuvre du PGSE. Le PNUD obtiendra l'aval du GDEF et veillera à ce que le PGSE soit correctement mis en œuvre.

En cas de non-respect des mesures indiquées par le présent PGSE, l'équipe de mise en œuvre du projet (PIT) veillera à ce que des mesures correctives soient prises en temps opportun par l'entrepreneur.

Parmi les autres parties prenantes susceptibles de jouer un rôle important dans la mise en œuvre du PGSE, on peut citer :

- Le ministère de la Santé, qui peut intervenir dans les missions de sensibilisation et de vulgarisation de la population en matière sociale et sanitaire ;
- L'Inspection du travail et des affaires sociales sera chargée i) d'assurer l'application des lois, règlements et conventions collectives relatifs aux conditions de travail et à la protection des travailleurs dans l'exercice de leur profession, en particulier celles relatives aux heures de travail, aux salaires, à la sécurité, à la santé et au bien-être, à l'emploi des enfants et des jeunes, et à d'autres questions connexes; et (ii) fournir des informations, des recommandations et des conseils aux employeurs et aux travailleurs sur les moyens de se conformer aux dispositions légales... Dans le cadre du projet, l'Inspection du Travail pourra effectuer des inspections tout au long de la période de construction et interviendra en cas de litige.

#### **3.2. CADRE JURIDIQUE ET LÉGISLATIF DU PROJET**

Le cadre juridique de l'Union des Comores est constitué de législations nationales (Constitution, lois, décrets, ordonnances, ordonnances) et de conventions internationales et régionales ratifiées par l'Union des Comores.

Ce PGSE pour le projet d'approvisionnement en eau domestique et agricole d'Anjouan a été préparé conformément à la législation en vigueur. Les paragraphes suivants présentent les principaux textes juridiques et réglementaires applicables au projet.

##### **3.2.1. Législation nationale**

- La Constitution de l'Union des Comores : L'Etat comorien s'est engagé dans une nouvelle politique de protection et de conservation de l'environnement, définie par la Constitution du 23 décembre 2001, révisée en 2009 et en 2013. Les fondements juridiques de la politique environnementale se trouvent dans cette Constitution, qui proclame dans son préambule le droit du peuple comorien à un environnement sain et le devoir de tous de le sauvegarder. Elle exige également de l'État qu'il respecte les accords internationaux ratifiés par le pays, y compris ceux relatifs aux droits de l'enfant et de la femme. En vertu de la Constitution, les tâches de l'État comprennent « l'amélioration de la qualité de vie du peuple comorien et la protection du paysage, de la nature, des ressources naturelles et de l'environnement, ainsi que du patrimoine historique, culturel et artistique de la Nation » (art. 8).
- La Loi-cadre sur l'environnement (Loi n° 94-018 du 22 juin 1994, modifiée par la Loi n° 95-007 du 19 juin 1995) régit toutes les activités relatives à la gestion durable et à la conservation des ressources de la diversité biologique dans les milieux terrestres, côtiers et marins. Il énonce les principes généraux qui doivent inspirer et guider la réglementation des activités susceptibles d'affecter l'environnement et

poursuit trois objectifs principaux :

- Préserver la diversité et l'intégrité de l'environnement des Comores, particulièrement vulnérable en raison de son insularité,
- Créer les conditions d'une utilisation durable des ressources naturelles, en termes de qualité et de quantité, pour les générations présentes et futures,
- Garantir un cadre de vie écologiquement sain et équilibré pour tous les citoyens.

Afin d'atteindre ces objectifs, la loi-cadre exige que tout projet d'investissement public ou privé susceptible d'affecter l'environnement fasse l'objet d'une évaluation de l'impact environnemental et social (EIES) (section 3, articles 11 à 14):

Les articles 31 à 36 de la loi-cadre visent à protéger le milieu marin. Ainsi, l'enlèvement de matières du littoral est interdit, de même que tout rejet dans les eaux maritimes de toute substance susceptible d'affecter la qualité de l'eau, de détruire la faune et la flore du milieu marin, ainsi que la valeur esthétique et touristique de la mer et du littoral.

*Les zones à alimenter en eau dans le cadre du projet étant situées très près du littoral, le projet devra prendre des précautions (notamment en termes de gestion des déchets et de stockage des matériaux) pour éviter tout impact négatif sur le milieu marin.*

- Loi N°20-036/UA du 28 décembre 2020, sur le Code de l'eau et de l'assainissement dans l'Union des Comores
- Décret n° 01/52/CE sur le contenu de l'EIES : ce décret, pris en application de l'article 14 de la loi-cadre précitée n° 94-018 du 22 juin 1994, telle que modifiée, sur l'environnement, a pour objet de réglementer les méthodes de réalisation et de présentation des études d'impact, ainsi que les méthodes de leur examen par l'administration et d'information du public.
- Législations forestières
  - Loi n°88-006 du 12 juillet 1988 relative au régime juridique du reboisement, du reboisement et du développement forestier. Date du texte: 12 juillet 1988
  - Décret n° 55-582 relatif à la protection des forêts dans les territoires africains sous l'autorité du Ministre de la France d'outre-mer.
  - Ordonnance n° 66-617 réglementant les droits des utilisateurs, en date du 11 mai 1966.
  - Ordonnance n° 66-398/PROD mettant en œuvre la délibération n° 65-19 du 14 décembre 1965 réglementant les feux de défrichement et de végétation.
  - Arrêté du 5 août 1932 réglementant l'exploitation des peuplements de mangroves.
  - Arrêté du 21 octobre 1931 réglementant l'exploitation du bois de santal.
- Dans l'ensemble, cette législation forestière établit des règles pour la protection, la gestion et l'exploitation de toutes les forêts soumises au régime forestier, à savoir :
  - Les forêts naturelles telles que les réserves naturelles intégrales, les réserves spéciales, les parcs nationaux, les forêts classées, les forêts domaniales et les réserves forestières,
  - Bois, forêts et boisés appartenant à un groupe forestier créé dans le but de mener une politique foncière dans les régions côtières pour sauvegarder la zone côtière, respecter les sites naturels et l'équilibre écologique.

*Toute opération de défrichement requise sur les chantiers (réservoirs, bassins versants) et le long*

*des voies des conduites d'alimentation et de distribution doit être conforme à la législation forestière.*

- Loi n° 95-O13/A/F, sur le Code de la santé publique et de l'action sociale : cette loi prévoit, entre autres, des dispositions 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 et le bruit.

*Le projet devra respecter les dispositions de cette loi en ce qui concerne les nuisances sur les chantiers (pollution de l'eau et de l'air, niveaux sonores, etc.).*

- Loi n°84-108 sur le Code du travail

La loi établit le droit au travail, à la formation et au développement professionnel pour tous et interdit le travail forcé ou obligatoire (art. 2). Elle s'applique aux travailleurs et aux employeurs exerçant leur activité professionnelle aux Comores. La loi n° 84-108 a été modifiée par la loi du 28 juin 2012 abrogeant, modifiant et complétant certaines dispositions de la loi n° 84-108/PR sur le Code du travail.

La loi précise les droits et obligations des employeurs et des travailleurs en ce qui concerne : le contrat de travail (titre III), les salaires (titre IV), les conditions de travail (titre V), les conditions de travail des travailleurs étrangers (titre VI), la santé, la sécurité et les services médicaux (titre VII), les organismes et moyens d'exécution (titre VIII), les conflits du travail (titre IX), les sanctions (titre X) et les dispositions transitoires (titre XI).

- La loi n° 14-034/UA du 22 décembre 2014 relative à la lutte contre le travail et la traite des enfants complète les dispositions du Code du travail.

*Le projet devra se conformer aux dispositions de cette loi, notamment en luttant contre toutes les formes de violences sexistes dans ses activités et celles de ses fournisseurs et prestataires.*

- Loi -N° 14-036/UA du 22 décembre 2014, sur la prévention et la répression des violences à l'égard des femmes : Cette loi a pour objet de lutter contre toutes les formes de violence à l'égard des femmes et des filles dans l'Union des Comores.
- Arrêté n° 31/01/MPE/CB du 14 mai 2001 relatif à la protection des espèces de faune et de flore sauvages aux Comores : Cet arrêté énumère les dispositions à respecter pour assurer la protection de la faune et de la flore sauvages et fournit une liste des espèces de catégorie 1, qui sont entièrement protégées, et des espèces de catégorie 2, qui sont partiellement protégées en raison de leur endémisme, leur rareté ou les menaces d'extinction auxquelles ils sont confrontés.

*Les dispositions de ce décret ont été prises en compte dans l'élaboration de ce PGSE afin d'évaluer l'impact du projet sur la faune. Elles s'appliqueront au projet chaque fois que la mise en œuvre de ses activités est susceptible d'affecter la faune sauvage et les espèces de flore.*

### **3.2.2. Accords, conventions et traités internationaux**

L'Union des Comores a ratifié diverses conventions et traités internationaux sur la protection de l'environnement et les questions sociales, ce qui témoigne de sa volonté d'intégrer l'environnement dans le développement. Les plus pertinents pour le présent projet sont :

- La Convention de RAMSAR sur les zones humides d'importance internationale de 1971. Ratification par décret n°94 -007/AF du 6 juin 1994
- La Convention de Washington sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction de 1972). Ratification par le décret n° 94 -005/AF du 6 juin 1994
- Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (1992). Ratification par décret n°94 -010/AF du 6 juin 1994



- Convention sur la diversité biologique (5 juin 1992), Sommet de la Terre de Rio, ratifiée le 30 août 1994.

### **3.2.3. Normes sociales et environnementales du PNUD (2015)**

La note d'orientation du PNUD sur l'évaluation et la gestion sociales et environnementales définit le PGSE comme le résultat du processus d'évaluation et consiste en des mesures d'évitement, d'atténuation, de surveillance et institutionnelles – ainsi que des mesures nécessaires pour mettre en œuvre ces mesures – afin d'atteindre les résultats souhaités en matière de durabilité sociale et environnementale. Le soutien du PNUD au projet couvert par cette étude signifie que le projet doit être conforme aux normes sociales et environnementales (SES) de cette institution internationale et doit s'aligner sur ses principes généraux lors de la programmation et de la conception des projets qu'il soutient. Ces normes constituent des lignes directrices qui doivent être prises en compte lors de l'évaluation environnementale et sociale des activités à entreprendre par le projet. Grâce à ces normes et principes, le PNUD vise à :

- Renforcer les avantages environnementaux et sociaux des programmes et des projets ;
- Éviter l'impact négatif sur les personnes et l'environnement ;
- Minimiser, atténuer et gérer leur impact négatif là où il ne peut être évité
- Renforcer la capacité du PNUD et de ses partenaires à gérer les risques environnementaux et sociaux ;
- Assurer la participation pleine et effective des parties prenantes, y compris au moyen d'un mécanisme de réponse aux plaintes des personnes touchées par un projet.

Le SES exige que tous les programmes et projets du PNUD promeuvent les possibilités et les avantages environnementaux et sociaux et veillent à ce que les risques et les impacts environnementaux et sociaux négatifs soient évités, minimisés, atténués et gérés. Ils représentent un engagement du PNUD à intégrer la durabilité environnementale et sociale dans ses projets et programmes afin de promouvoir le développement durable.

Les principes et normes SES 2015 suivants du PNUD ont été appliqués pour examiner le projet :

- Principe 1 : Droits de l'homme.
- Principe 2 : Égalité des sexes et autonomisation des femmes.
- Principe 3 : Durabilité environnementale.

Les SES suivants du PNUD s'appliquent au projet :

- Norme 1 : Conservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles
- Norme 2 : Changement climatique et risques de catastrophe
- Norme 3 : Santé, sécurité et conditions de travail dans la collectivité
- Norme 4 : Patrimoine culturel
- Norme 5 : Déplacement et réinstallation
- Norme 7 : Prévention de la pollution et utilisation efficace des ressources

La norme 6 n'est pas applicable parce qu'il n'y a pas de peuples dans le pays qui rentrent dans la définition large du SES.

## 4 DESCRIPTION DU PROJET

Les localités bénéficiaires du projet sont actuellement desservies par de l'eau potable provenant de réseaux très anciens, parfois avec quelques composantes renouvelées. Ces réseaux sont généralement en état moyen à médiocre et la population souffre actuellement de problèmes de quantité et de qualité de l'eau à des degrés divers. Pour tous les systèmes d'aqueduc existants, les comités de gestion ne sont pas fonctionnels et l'eau est fournie gratuitement. Les composantes des réseaux existants dans chaque zone et les actions de développement et/ou de réhabilitation prévues sont détaillées ci-dessous.

### 4.1. ZONE 7

#### 4.1.1. Situation de référence

La zone 7 appartient à l'île d'Anjouan et comprend quatre localités voisines : Mromouhouli, Maraharé, Hassimpao et Chitsangachel font partie de la commune de Vouani au nord-ouest de l'île d'Anjouan. La zone 7 comprend également une action visant à améliorer la production d'eau pour la ville de Mutsamudu.

Les quatre localités sont situées dans la zone côtière et le long de la route menant à Sima Pomoni. Quant à la ville de Mutsamudu, la capitale de l'île, elle est située sur la côte nord de l'île.

Les localités de la région sont partiellement alimentées en eau potable par des réseaux constitués de :

- **DWSS de Mromouhouli**

- Un bassin versant appelé bassin versant de Maboungouni.
- Un pipeline HDPE DE63 PN10 du bassin versant de Maboungouni, long de 1333 m.
- Un réservoir semi-souterrain d'une capacité de 13 m<sup>3</sup>
- Un réseau de distribution de tuyaux en PEHD de 32 et 50 mm, posés en surface, d'une longueur totale de 184 m

- **DWSS de Chitsangachel**

- Le bassin versant du Bouejou
- Une conduite d'alimentation en eau galvanisée d'une longueur totale de 228 m.
- Un réservoir d'une capacité de 53 m<sup>3</sup>
- Un réseau de distribution de Chitsangachel, composé de tuyaux HDPE PN10 de 25 à 50 mm et d'une longueur totale de 256 m.
- Un tuyau HDPE DE50 PN10, d'une longueur totale de 532 m pour desservir la localité de Hassimpao reliée au réservoir de Chitsangachel. Actuellement, ce réseau n'est pas opérationnel.

- **DWSS de Mutsamudu**

La ville de Mutsamudu est intégrée à la zone 7 dans le but d'améliorer son DWSS car la qualité de l'eau distribuée à la population de cette ville est plutôt médiocre, en particulier pendant les périodes pluvieuses. Le système de collecte, d'approvisionnement et de traitement de l'eau de cette ville est composé de :

- Deux bassins versants (Houngouni et Moina Oupetro)
- Un tuyau en acier galvanisé pour le système d'alimentation en eau Houngouni, diamètre 150.
- Un char Sangani.
- Les unités de traitement des eaux des deux bassins versants Houngouni et Moiana Oupetro

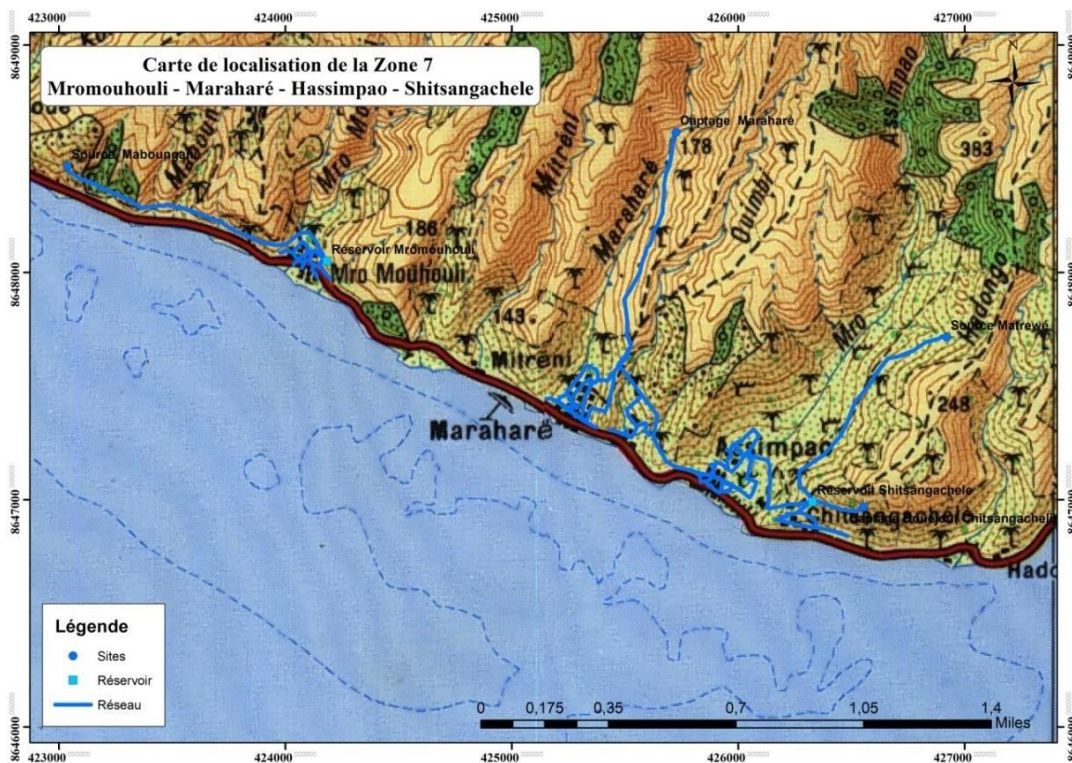


Figure 1 : Carte de localisation des localités concernées par le projet - zone 7

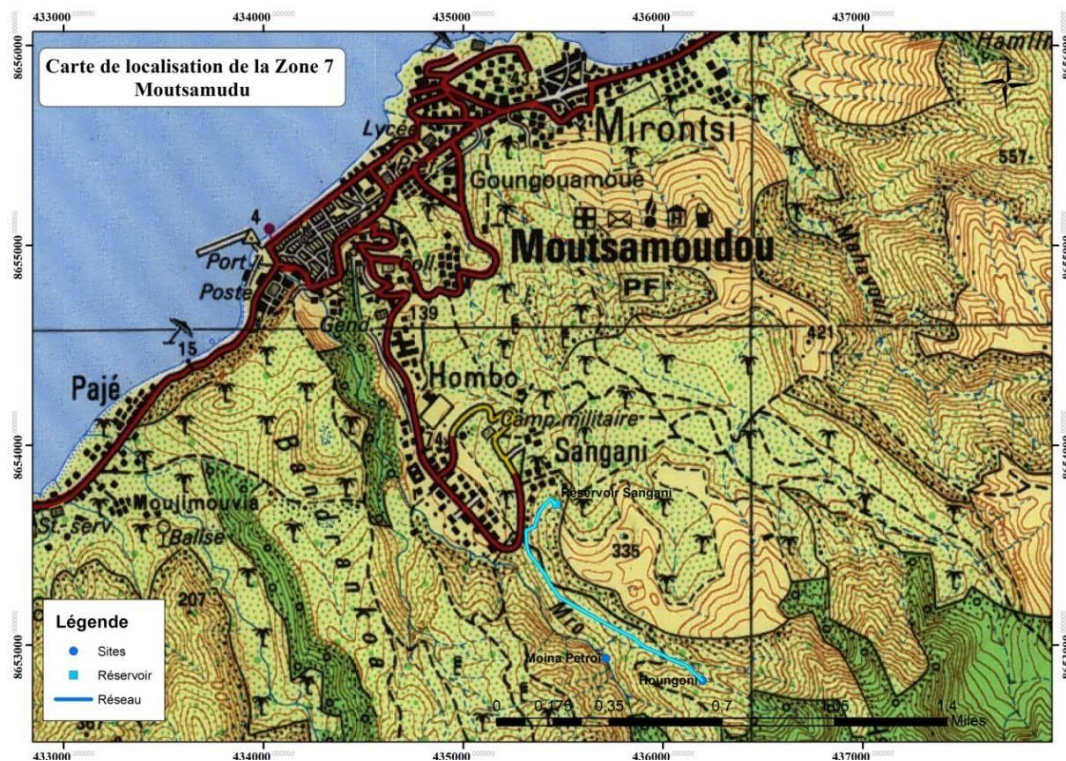


Figure 2 : Carte de localisation de Mutsamudu

#### 4.1.2. Description du projet - Zone 7

Les mesures de réhabilitation prévues pour le DWSS de la zone 7 sont les suivantes :

- **Localité Mromouhouli**

- Création d'un nouveau bassin versant
- Création d'un nouveau réservoir d'une capacité de 25 m<sup>3</sup>
- Installation d'une station d'épuration
- Intensification et renforcement du réseau de distribution par l'installation de nouveaux tuyaux en PEHD d'une longueur totale de 968 m (OD90 à OD32 mm) et la pose de 1145 m de tuyaux d'alimentation en PEHD OD63 PN10
- Construction et équipement des travaux de gestion et de protection sur les nouveaux tuyaux (1 sectionnement, 4 ventouses et 2 drains).
- **Marahare, Hassimpao et Chitsangachele:**
  - Création de 2 nouveaux bassins versants (Maraharé et Matrawé) Réhabilitation du bassin versant existant de Bouejou Réhabilitation du réservoir existant de 53 m<sup>3</sup> de Shitsangachele Création de deux nouveaux réservoirs d'une capacité de 50 m<sup>3</sup> Installation de deux stations d'épuration
  - Installation d'une station de chloration
  - Renforcement du réseau de distribution et d'alimentation par l'installation de 7807 m de tuyaux en PEHD (DE110 à DE32mm) et de 290 m de tuyaux en fonte (DE80 à 60mm) et de travaux de gestion et de protection (2 travaux de sectionnement, 9 ouvrages à ventouses et 7 travaux de vidange)
- **DWSS de Mutsamudu**
  - Réhabilitation des bassins versants existants (Houngouni et Moina Oupetro)
  - Extension et réhabilitation de deux stations d'épuration
  - Installation de trois bornes d'incendie
  - Construction d'un réservoir d'une capacité de 50 m<sup>3</sup> et d'un réservoir/brise-vent et construction et équipement de chambres de chloration en amont des réservoirs
  - Installation de travaux de gestion et de protection (6 drains, 7 ventouses, 3 sectionnements) Brossage et peinture de la conduite d'alimentation en eau Moina Oupetro
  - Renforcement du réseau de distribution et d'alimentation par l'installation de nouveaux tuyaux en PEHD (de 160 à 40 mm) et de tuyaux en fonte (ND150-NN60 mm)

## 4.2. ZONE 8

### 4.2.1. Situation actuelle

La zone 8, appartenant à l'île d'Anjouan, comprend quatre localités voisines : Marontroni, Vouani, Bandrani-Vouani et Darsalama, qui font partie de la commune de Moya au nord-ouest de l'île d'Anjouan. Les localités sont situées dans la zone côtière vers Pomoni, à l'exception de Bandrani-Vouani qui est légèrement plus haut mais jouxte Darsalama. Le DWSS desservant actuellement ces localités est composé de :

- **Marontroni DWSS :**
  - Trois bassins versants : Habaisalam, Dagalojou bas et Dagalojou haut
  - Lignes d'alimentation en PEHD DE40 (581 m) à partir des bassins versants
  - Un réservoir en maçonnerie de pierre d'une capacité de 11 m<sup>3</sup>
  - Un réseau de distribution en tuyau HDPE DE40 PN 10 d'une longueur totale de 400 m, posé à la surface.

- **Le Vouani DWSS**

- Le bassin versant de Vouani
- Une conduite d'alimentation en eau en PEHD d'une longueur totale de 1864 m
- Deux brise-charges (actuellement abandonnés)
- Un réservoir d'une capacité de 62 m<sup>3</sup>
- Un réseau de distribution composé de tuyaux EN PEHD PN16.

- **Le DWSS de Bandrani Vouani et Dar Salama**

- Barrage de Bandrani Vouani construit en 2003
- Un tuyau d'alimentation HDPE DE75 PN10 du captage à une chambre de chargement. De cette chambre, deux tuyaux d'alimentation partent :
  - Un premier tuyau (Galva 80/90, longueur 238 m, Galva 50/60, longueur 412 m, HDPE DE 63, longueur 790 m) mène à un brise-charge. Depuis le disjoncteur, deux tuyaux en PEHD DE63 vont au réservoir de Dar Salama et un au réservoir de Bandrani/Vouani.
  - Un deuxième tuyau en PEHD vers Bandrani/Vouani posé principalement à la surface et protégé de la lumière du soleil par la couverture végétale.
- Deux réservoirs (Bandrani/Vouani d'une capacité de 19 m<sup>3</sup>, et Dar Salama d'une capacité de 13 m<sup>3</sup>). Chaque réservoir alimente un réseau de distribution dans la localité approvisionnée.

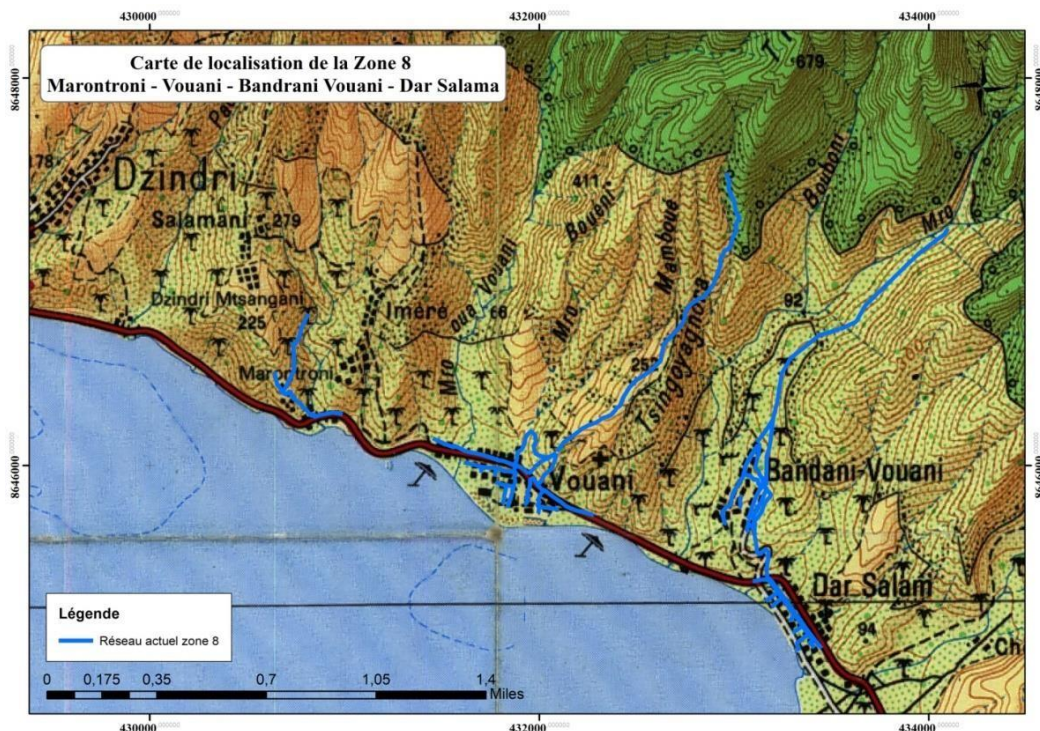


Figure 3 : Carte de localisation des localités touchées par le projet - zone 8

#### 4.2.2. Description du projet - Zone 8

- **DWSS de Marontroni**

- Renforcement et réhabilitation des deux bassins versants existants,
- Installation d'un système de décantation, de filtration et de désinfection

- Construction d'un nouveau réservoir à une altitude plus élevée que l'actuel afin de dominer un quartier plus haut que le réservoir existant
- Fourniture et installation de tuyaux d'alimentation et de distribution en PEHD (DE32 à DE63mm) et de tuyaux en fonte ND50.
- Construction et équipement de 4 structures de courant et de protection sur les nouveaux tuyaux d'alimentation et de distribution (2 structures de drainage et 2 structures d'aspiration).
- Le tracé des conduites prévues comprendra 10 m de croisement de la chaussée et 40 m de traversée de la rivière.
- **DWSS de Vouani**
  - Réhabiliter et renforcer le captage d'eau existant,
  - Construction et équipement de deux structures de rupture de charge,
  - Installation d'une station d'épuration.
  - Réhabilitation du réservoir existant de 62 m<sup>3</sup>.
  - Construction et équipement d'un réservoir de 50 m<sup>3</sup>.
  - Fourniture et installation de tuyaux en PEHD DE90 et 75 mm d'une longueur totale de 1997
  - Pose du tuyau en PEHD existant de DE160 à DE63 PN10 d'une longueur totale de 2172 m et du tuyau en fonte ND150 mm d'une longueur de 38 m.
  - Construction et équipement de 11 structures de courant et de protection sur les nouvelles lignes d'alimentation et de distribution (3 structures de blocage, 4 structures de drainage et 4 structures d'aspiration).
  - Fourniture et installation d'un tuyau de distribution HDP DE32 à 160 mm d'une longueur totale de 4224 m pour desservir les habitations à partir du réservoir existant à réhabiliter et du réservoir prévu.
  - Le tracé proposé du pipeline comprend 20 m de passage de route et 40 m de passage de rivière.
- **DWSS de Bandrani Vouani et Dar Salama**
  - Réhabiliter et renforcer le captage d'eau existant,
  - Installation d'une station d'épuration.
  - Fourniture et installation de nouveaux tuyaux en PEHD DE90 et 75 mm d'une longueur totale de 1997 m
  - Construction et équipement de deux réservoirs de 50 m<sup>3</sup>
  - Fourniture et installation de tuyaux de distribution en PEHD DE32 à 110 mm d'une longueur totale de 3741 m.
  - Construction et équipement de 9 ouvrages de courant et de protection sur les nouveaux conduits d'alimentation et de distribution d'eau (3 travaux de sectionnement, 3 ouvrages de vidange et 3 ouvrages d'aspiration)
  - Pose de tuyaux de distribution EN PEHD 32 mm existants d'une longueur de 173 m.
  - Le tracé proposé du pipeline comprend 50 m de passage de route et 70 m de passage de rivière.

#### 4.3. ZONE 9

#### 4.3.1. Situation actuelle

La zone 9 appartient à l'île d'Anjouan. Elle comprend deux localités limitrophes : Vassi et Dzindri qui font partie de la commune de Vouani au nord-ouest de l'île d'Anjouan.

- **DWSS de Vassi**

Le Vassi DWSS se compose d'un bassin versant qui alimente un réservoir d'une capacité de 80 m<sup>3</sup> à travers un tuyau HDPE 90 PN10 de 517 m de long. À partir de ce réservoir, un réseau de distribution de tuyaux en PEHD commence à desservir le village de Vassi.

- **DWSS de Dzindri**

Le Mbatsé DWSS est alimenté par deux bassins versants : Ciresse et Padzanni. Le premier captage est relié au second captage par un tuyau d'alimentation en PEHD. Le réseau d'alimentation en eau installé sur ces deux bassins versants est composé d'une conduite d'alimentation qui alimente un réservoir d'une capacité de 100 m<sup>3</sup>, situé à 328 m. À partir de ce réservoir, un réseau de distribution de tuyaux en PEHD et Galva démarre pour alimenter le village.

#### 4.3.2. Description du projet - Zone 9

Les mesures de réhabilitation prévues pour le DWSS de la zone 9 sont les suivantes :

- **Localité Vassi**

- Renforcement et réhabilitation du bassin versant existant Installation d'un système de décantation, filtration et désinfection
- Construction d'un nouveau réservoir à une altitude plus élevée que l'actuel Réhabilitation du réservoir existant
- Intensification et renforcement du réseau de distribution par l'installation de nouvelles conduites en PEHD d'une longueur totale de 2766 m (OD40 à OD110 mm)
- Construction et équipement des travaux de gestion et de protection sur les nouveaux pipelines (3 sectionnements, 6 ventouses et 4 drains).

- **Localité Dzindri:**

- Réhabiliter et renforcer les deux captages d'eau existants
- Création d'un nouveau bassin versant Zikelen
- Construction et équipement d'une structure de raccordement
- Construction et équipement d'un brise-charge d'une capacité de 1,2 m<sup>3</sup>
- Installation d'une station d'épuration Réhabilitation du réservoir existant
- Installation de 3 disjoncteurs sur le réseau de distribution
- Renforcement du réseau de distribution par la pose de 137 m de tuyau d'alimentation en PEHD DE50, l'installation de 4 313 m de tuyaux de distribution en PEHD (DE125 à DE32 mm) et 48 m de tuyaux en fonte (DE80 à 60 mm) et l'installation de structures de gestion et de protection (5 structures sectionnées, 3 structures à ventouse et 2 structures de drainage)



Figure 4 : Carte de localisation des localités touchées par le projet - zone 9

#### 4.4. ZONE 10

##### 4.4.1. Situation actuelle

La zone 10 appartient à l'île d'Anjouan. Il est situé entre Mutsamudu et Sima et fait partie de la région de Bandrani. Il comprend 5 localités : Ankibani, Chironkamba, Bandraoupépo, Bandrani/Yamtsangani, Maoueni. Ces localités sont alimentées en eau par deux systèmes d'approvisionnement en eau potable (DWSS) totalement indépendants :

- **Le DWSS de la localité d'Ankibani :**

Ce système est alimenté par deux bassins versants : Ankibani et Trondroni. Le bassin versant d'Ankibani alimente le réservoir d'Ankibani d'une capacité de 94 m<sup>3</sup> à travers un tuyau en acier 50/60 de 452 m de long.

Le bassin versant de Trondroni est relié au réservoir d'Ankibani par un tuyau en PEHD, DE 90 PN 16 posé au sol et long de 1890 m. Du réservoir d'Ankibani commence un réseau de distribution de tuyaux en acier galvanisé et en PEHD d'une longueur totale de 1,9 km pour desservir les maisons de la localité.

Ce système a beaucoup de fuites d'eau au niveau du tuyau d'admission d'Ankibani ainsi qu'au niveau du réservoir dont le génie civil est en très mauvais état. De plus, le réservoir ne domine pas tout le village, car plusieurs maisons sont situées sur un terrain plus élevé.

Les tuyaux de distribution sont sous-dimensionnés et ne peuvent pas supporter le débit horaire de pointe. Cela confirme la raison pour laquelle la population a recours au délestage pour atténuer les problèmes de débit des conduites de distribution et de stockage de l'eau à la maison.

- **Le DWSS des localités de Chironkamba, Bandrajou/Oupépo, BandraniMtsangani et Maoueni**

Les localités de Chironkamba, Bandrajou/Oupépo, Bandrani Mtsangani et Maoueni sont regroupées sur 4 bassins versants :

- Un premier bassin versant appelé Chitsotsoni 1 relié au centre de distribution Chitsotsoni 1 par un tuyau HDPE 50 PN 16 de 1074 m de long



- Un second bassin versant appelé Chtsotsoni 2 relié directement au réservoir de Chironkomba (100 m<sup>3</sup>) par un tuyau HDPE 50 PN 16 de 2 148 m de long
- Un troisième bassin versant appelé Hakoujou qui regroupe 3 sources. Ce captage est relié au brise-charge Magouni par un tuyau HDP de 75 PN 16 d'une longueur de 3100 m
- Un quatrième bassin versant appelé Tsongohori qui alimente le réservoir central R1 (200 m<sup>3</sup>) à travers un tuyau en acier galvanisé 102/114 de 1000 m de longueur

Les différentes composantes du réseau d'approvisionnement en eau potable à partir de ces bassins versants sont composées de :

- Un brise-charge datant de 1964
- 5 réservoirs : Un réservoir central appelé réservoir R1, réservoir R2 appelé réservoir Chironkomba, réservoir R3 appelé réservoir Bandrajou, réservoir R4 appelé réservoir Bandrani Mtsangani et réservoir R5 appelé réservoir Maoueni. Ces réservoirs sont en mauvais état et ont des fuites de tous les côtés.
- Le réservoir R4 est construit sur le bord de la route, sans aucune clôture ni protection.
- Chaque réservoir alimente un réseau de distribution au sein de la localité approvisionnée. Seul le réseau Bandrajou est en cours de construction ; il est en bon état et a des tuyaux de diamètre suffisant. Comme pour les autres réseaux, les diamètres sont assez petits à très petits et ne sont pas suffisants pour transporter les débits horaires de pointe.

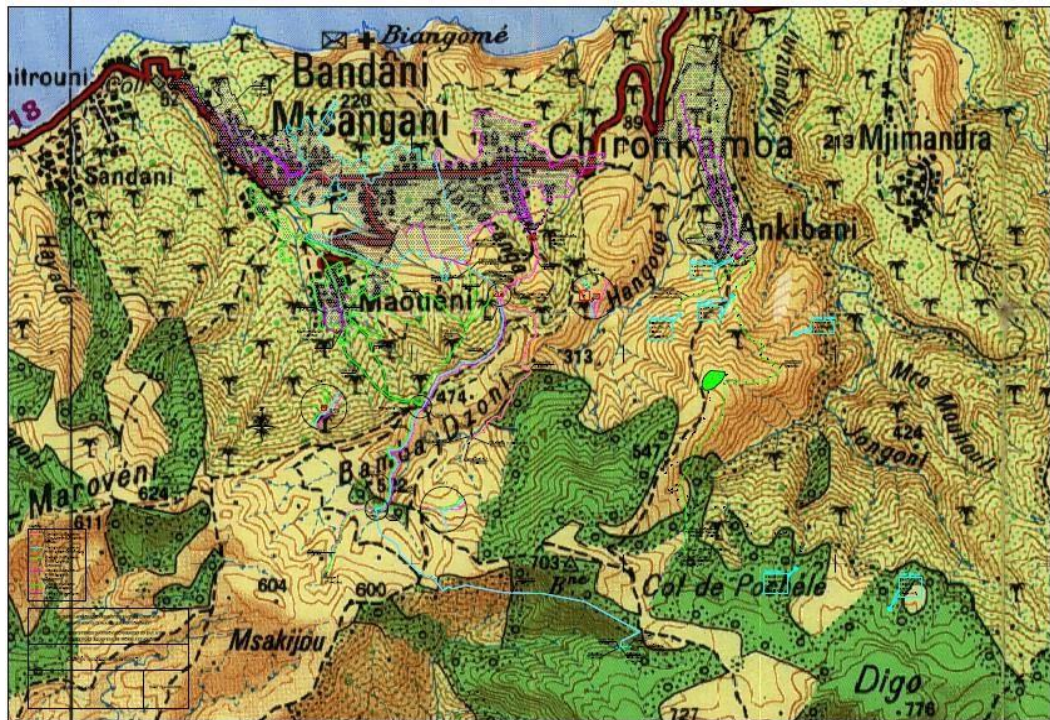


Figure 5 : Carte de localisation des localités touchées par le projet - zone 10

#### 4.4.2. Description du projet - Zone 10

- DWSS d'Ankibani :

- Construction de 3 nouveaux bassins versants (déversoirs) : Ziara, Hakomo et un nouveau bassin versant de Trondoni. La structure du bassin versant sera un déversoir pour recueillir l'eau sortant de la source.
- Abandon du bassin versant existant de Trondoni et réhabilitation du bassin versant existant

d'Ankibani.

- Construction de deux réservoirs de 25 m<sup>3</sup> de capacité chacun (R3 et R4)
- Réhabilitation du réservoir Ankibani existant (R2) d'une capacité de 50m<sup>3</sup>
- Construction de trois brise-charges de 2m<sup>3</sup> (BC1 - BC2 et BC3)
- Installation d'un système de décantation, de filtration et de désinfection
- Fourniture et pose de nouveaux tuyaux en PEHD de 90 à 125 mm d'une longueur totale de 2,34 km pour relier les nouveaux bassins versants à la structure de décantation à construire
- Fourniture et installation d'un nouveau tuyau en PEHD de 50 mm, d'une longueur de 366 m, pour desservir le périmètre existant à partir du brise-charge n°2.
- Fourniture et installation d'un nouveau pipeline en PEHD de 125 mm d'une longueur totale de 1,53 km pour relier le réservoir de Chironkomba à la structure de décantation à construire.
- Fourniture et pose de tuyaux en PEHD DE32 à 125 mm d'une longueur totale de 3913 m pour desservir les maisons de la localité d'Ankibani à partir des deux réservoirs prévus R3 et R4 et du réservoir R2 à réhabiliter et de la localité de Chirokomba à partir du réservoir chironkomba qui sera réhabilité dans le cadre du projet. Il est à noter que le village de Chirokomba (100 m<sup>3</sup>) est actuellement approvisionné à partir de l'existant.
- Chistsotsoni 2 bassin versant (partie du DWSS des localités de Chironkamba, Bandrajou/Oupépo, BandraniMtsangani et Maoueni). Dans le cadre du projet, ce village sera desservi par le DWSS d'Ankibani.
- Construction et équipement de 12 structures de courant et de protection sur les nouvelles lignes d'alimentation et de distribution (7 structures de blocage, 3 structures de drainage et 2 structures d'aspiration).

Le tracé des pipelines proposés comprend 50 m de traversée de la rivière et 96 m de traversée de la chaussée.

- **DWSS de Chironkamba, Bandrajou/Oupépo, Bandrani, Mtsangani et Maoueni**

- Construction d'un nouveau bassin versant (déversoir) : La structure du bassin versant sera un déversoir pour recueillir l'eau sortant de la source.
- Réhabilitation du génie civil et de l'équipement des réservoirs existants : réservoir central (200 m<sup>3</sup>), réservoir Bandrani Mtsangani (130 m<sup>3</sup>), réservoir Bandrajou (28 m<sup>3</sup>) et réservoir Maoueni (70 m<sup>3</sup>)
- Construction d'un réservoir d'une capacité de 25 m<sup>3</sup>
- Réhabilitation de toutes les infrastructures des bassins versants hakoujou et Ntsongohari et abandon des bassins versants Chitsotsoni 1 et 2.
- Installation d'une station d'épuration.
- Construction de deux brise-charges de 2m<sup>3</sup>
- Fourniture et installation de nouveaux tuyaux en PEHD DE90 et 110 mm d'une longueur totale de 5,2 km pour raccorder le nouveau captage au système, pour remplacer les tuyaux existants en mauvais état et pour raccorder les réservoirs et / ou les brise-charges.
- Construction et équipement de 12 structures standard et de protection sur les nouvelles conduites d'alimentation et de distribution d'eau (27 structures de blocage, 9 structures de drainage et 13

structures d'aspiration).

- Construction de trois brise-charges d'une capacité de 3,5 m<sup>3</sup> sur le réseau de distribution.
- Fourniture et pose de tuyaux de distribution en PEHD DE32 à 110 mm d'une longueur totale de 16,7 km pour desservir les habitations de Maoueni, Bandrani, Mtsangani, Bandrajou et Oupépo à partir des réservoirs existants à réhabiliter et du réservoir prévu.

Le tracé des pipelines prévus implique 146 ml de chaussée.

## 4.5. ZONE 11

### 4.5.1. État actuel de l'approvisionnement en eau de la région

La zone 11 appartient à l'île d'Anjouan. Situé entre Mutsamudu et Sima, il fait partie de la région de Bandrani. Il comprend 2 localités : Chitrouni et Saadani. Les composantes et le schéma général d'exploitation de ces réseaux sont les suivants :

- Un premier réseau comprenant : Une série de bassins versants à Mtsangani. Ces bassins versants alimentent un réservoir de 6 m<sup>3</sup> appelé réservoir de fontaine et un réservoir de 29 m<sup>3</sup> appelé réservoir bas de Chitrouni, traversant la localité de Sandaani. Chaque réservoir est alimenté par un tuyau en PEHD de 50, 40 et 32 PN 10.
- Un second réseau comprenant : Un bassin versant appelé Dzitsoni, une adduction alimentant le réservoir de Sandaani via un réservoir/distributeur de 18 m<sup>3</sup> qui détournait une partie de l'eau vers la localité de Bandrani/Mtsangani. Ce détournement n'est actuellement pas fonctionnel. Depuis le réservoir de Sandaani, un réseau de distribution assez basique couvre une partie de la localité.
- Un troisième réseau comprenant : un bassin versant appelé Kondroni alimentant un réservoir de Ntrahani d'une capacité de 22 m<sup>3</sup> qui alimente une partie supérieure de la localité de Chitrouni et le réservoir supérieur de Chitrouni d'une capacité de 60 m<sup>3</sup>, puis un réseau de distribution.

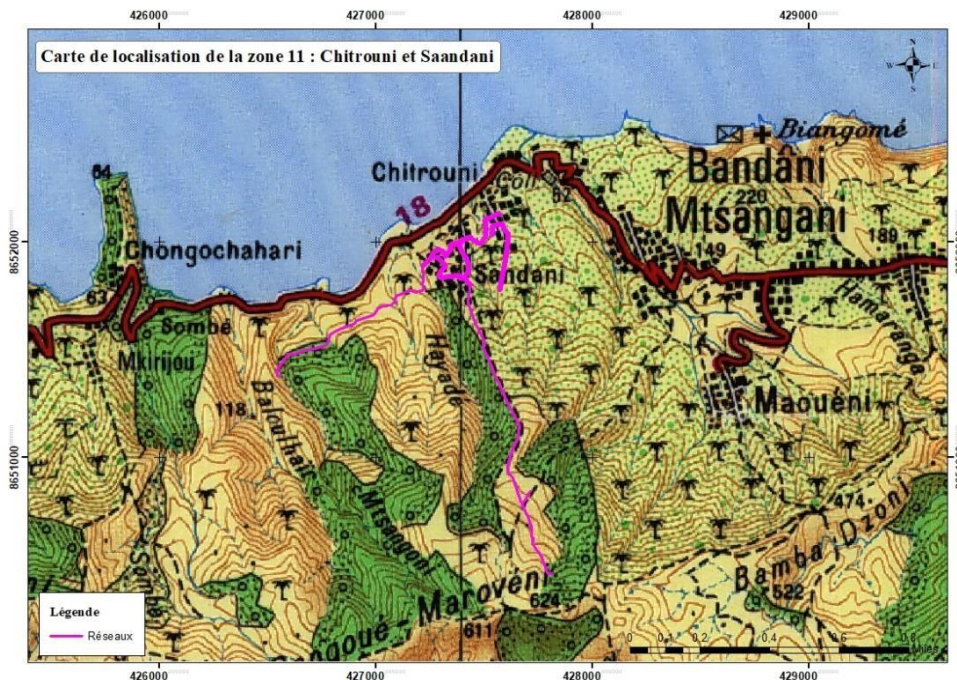


Figure 6 : Carte de localisation des localités concernées par le projet - zone 11

### 4.5.2. Description du projet - Zone 11

Les mesures de réhabilitation prévues pour le DWSS de la zone 11 sont les suivantes :

- Réhabilitation des bassins versants existants (Dzitsoni et Mtsangani)
- Installation de deux ouvrages de filtration
- Construction et équipement d'une chambre de chloration
- Construction d'un réservoir de 50 m<sup>3</sup> avec une chambre de chloration
- Réhabilitation des réservoirs existants de Saandani et de Borne Fontaine
- Construction de 3 réservoirs de surtension
- Fourniture et pose de nouveaux tuyaux d'alimentation en PEHD (DE90 à DE32) d'une longueur totale de 3548 m et pose de tuyaux en PEHD existants (DE50 à DE32) d'une longueur totale de 1001 m.
- Construction et équipement des travaux de courant et de protection sur les nouveaux tuyaux d'alimentation et de distribution (5 travaux de sectionnement, 3 travaux de drainage et 4 travaux d'aspiration).

#### 4.6. ZONE 12

##### 4.6.1. État actuel de l'approvisionnement en eau de la région

La zone 12, appartenant à l'île d'Anjouan et située entre Mutsamudu et Sima, fait partie de la région de Bandrani. Il comprend 2 localités : Mjamaoué et Msahara. Ces localités sont partiellement alimentées en eau potable par deux DWSS totalement indépendants.

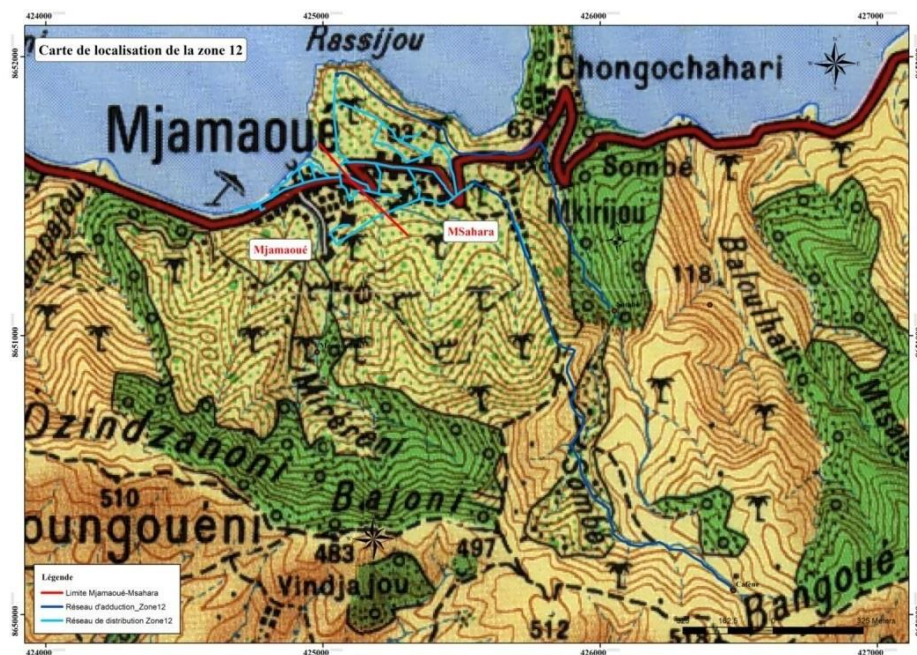


Figure 7 : Carte de localisation des localités concernées par le projet - zone 12

Les composantes et le schéma général d'exploitation de ces réseaux sont les suivants :

- Un premier réseau partant du bassin versant de Cafène. Datant de 1980, ce bassin versant alimente le réservoir de Mkirijou (39 m<sup>3</sup>) par gravité à travers un tuyau d'acier (66/76, 50/60 et 40/49) d'une longueur totale de 1,7 km. Ce réservoir alimente à son tour un second réservoir appelé Mjamaoué (70 m<sup>3</sup>) au moyen d'un tuyau en acier (50/60, 40/50 et polyéthylène DE40 PN16) d'une longueur totale de 398 m. Chaque réservoir alimente un réseau de distribution composé de tuyaux en acier galvanisé (ND50/60, 40/49, 33/42 et 20/27 mm) et de tuyaux en PEHD (DE32 et DE40 mm) d'une longueur totale d'environ 2,3 km.
- Un second réseau desservit le bassin versant de Sombé. Ce bassin versant alimente un réservoir souterrain

appelé Msassa (49 m<sup>3</sup>) au moyen d'un tuyau en PEHD (DE 110, 75 et 63 PN 16) posé au sol et long de 660 ml. Ce réservoir est relié à un réseau de distribution dans le tuyau en PEHD DE75 qui n'est actuellement pas fonctionnel.

#### 4.6.2. Description du projet - Zone 12

Les mesures de réhabilitation prévues pour le DWSS de la zone 12 sont les suivantes :

- Réhabilitation des captages d'eau existants (Sombé et Haitsozi) : nettoyage, protection et réhabilitation du génie civil ainsi que fourniture et remplacement d'équipements hydromécaniques sont prévus.
- Construction de 4 brise-charges le long de la conduite d'alimentation en eau du bassin versant de Cafène
- Construction de deux stations d'épuration : chaque station d'épuration est constituée de décantation, de filtration et de désinfection. Le système de traitement existe sur les deux bassins versants Sombé et Cafène. Il est composé d'un tranquillisant, d'un bassin de décantation, d'un bassin de filtration et d'une chambre de chloration. Les filtres sont équipés d'un système de lavage à contre-courant qui injecte de l'eau sous le filtre. Cette eau provient du tuyau d'admission du captage.
- Réhabilitation du réservoir de Mjamaoué : Réhabilitation de travaux de génie civil, construction d'une chambre de vannes et fourniture et installation d'équipements hydromécaniques.
- Construction d'un réservoir semi-souterrain de 50 m<sup>3</sup>
- Construction d'un nouveau bassin versant : Les travaux de captage seront un déversoir pour recueillir l'eau provenant d'une source naturelle. Il sera équipé de deux prises : une prise pour desservir une zone irriguée et une sortie pour alimenter un brise-charge BC1 à construire dans le cadre du présent projet.

Le schéma général d'exploitation du DWSS proposé sera le suivant :

- **DWSS n°1**

Depuis le bassin versant de Cafène, un nouveau tuyau en PEHD de 75-63 mm PN10 et d'une longueur totale d'environ 1,5 km sera installé le long duquel seront installés 3 brise-charges (BC1-BC2 et BC3). Ce tuyau conduira à la construction d'un bassin de traitement (bassin de filtration et de chloration). Ce tuyau de transport transportera également le débit capté au nouveau captage de Haitsozi qui sera relié au brise-lames BC1 au moyen d'un nouveau tuyau de transport en PEHD de 50 mm de long.

Depuis le bassin de traitement, un tuyau en PEHD de 75 mm PN10 d'une longueur totale d'environ 440 m commence et se termine dans le réservoir de Mjamaoué pour être réhabilité. Un groupe situé le long de cette ligne d'alimentation sera desservi au moyen d'un brise-charge (BC4) et d'un tuyau en PEHD de 40 mm de 105 m de long.

Depuis le réservoir de Mjamaoué, un réseau de distribution de tuyaux en PEHD enfouis (DE32 à 75 mm) commence à desservir les habitations du village de Msahara et la zone supérieure de la localité de Mjamaoué.

- **DWSS n°2**

A partir du bassin versant de Sombé, une nouvelle conduite d'alimentation d'une longueur totale de 1,52 km (120 m en fonte ductile et 1,4 km en PEHD 125 mm) conduira à la construction d'un bassin de traitement (bassin de filtration et de chloration). Ce bassin alimentera un réservoir semi-enterré de 50 m<sup>3</sup> qui sera construit à proximité. A partir de ce réservoir, un réseau de distribution de canalisations en PEHD (DE125 mm à 40 mm) commencera à desservir la zone inférieure de la localité de Mjamaoué.

#### 4.7. ZONE 13

La zone 13 appartient à l'île d'Anjouan. Elle comprend 4 localités : Lingoni, Pomoni, Adda Daoueni et Ongoujou.

#### 4.7.1. Situation actuelle

- **DWSS Adda Daoueni**

Le système d'approvisionnement en eau potable Adda Daouena est composé de :

- Un bassin versant appelé Hamcoco, qui a été réhabilité en 1984, un bassin versant hapessi construit vers 2017 et un bassin versant Pappani construit en 2000,
- Un pipeline Galva 102/114 de Hamcoco au réservoir de Hacoumou, posé en 1983 par la coopération chinoise.
- Un pipeline Pappani, posé au début des années 2000 par ID, du bassin versant de Pappani au réservoir Hachimbwi.
- Un pipeline de transport Hapessi, posé vers 2015 par la communauté, du bassin versant de Hapessi au réservoir Hapessi.
- Réservoir de Hacouma construit en 1985 par la coopération chinoise, d'une capacité de 58m<sup>3</sup>. C'est un réservoir de distribution entre Adda Daoueni et la région de Mramani.
- Réservoir Hachimbwi d'une capacité de 144m<sup>3</sup>, il est nouvellement construit, en 2014, par la communauté. Ce réservoir surplombe la zone dédiée.
- Réservoir Mpapani construit en 2017-2019, capacité 23 m<sup>3</sup>. Il s'agit d'un réservoir construit par la communauté sur le bord de la route sans générer de perturbations de la circulation.
- Réservoir Hapessi, construit en 2017, d'une capacité de 49m<sup>3</sup>.
- Un réseau de distribution composé de tuyaux en PEHD d'un petit diamètre inférieur à 50 mm.

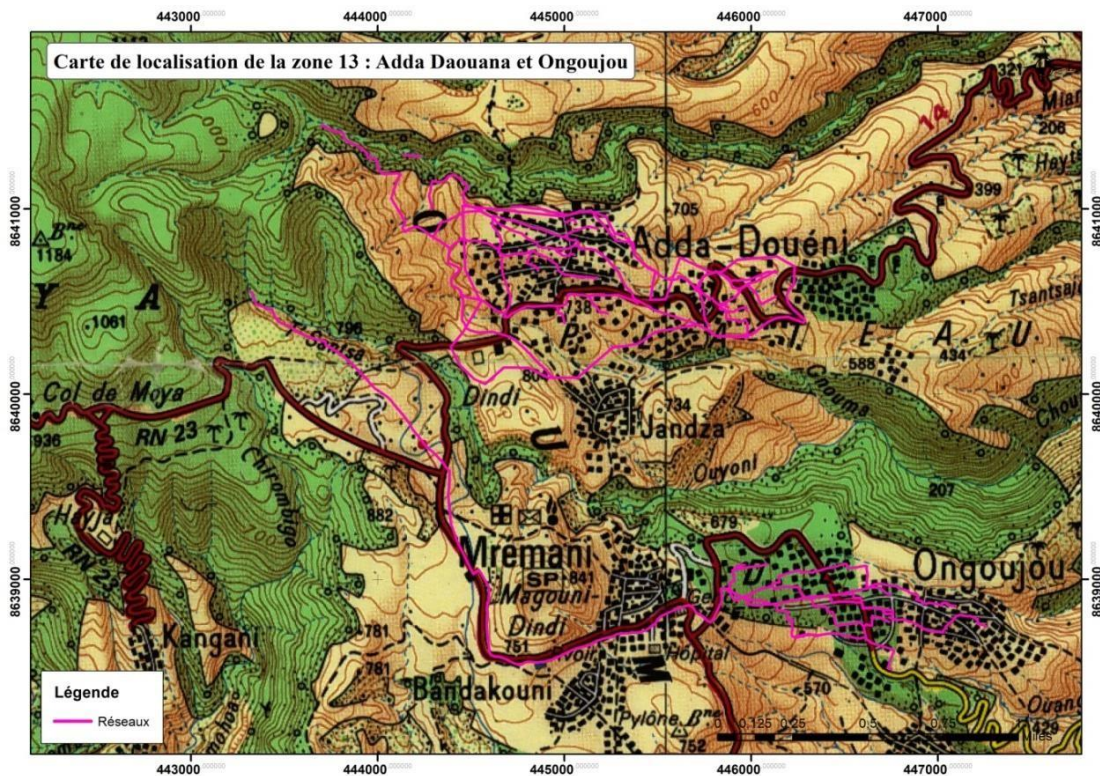


Figure 8 : Carte de localisation des localités concernées par le projet - zone 13

- **DWSS Ongoujou**

Le réseau d'approvisionnement en eau potable d'Ongoujou est composé de :

- Un bassin versant appelé Mrémahoja II, construit en 1983, d'où part le tuyau d'alimentation, posé en 1983, en acier galvanisé G102/114 du captage au robinet d'Ongoujou en mauvais état. Puis en HDPE DE 63 et DE 50 PN 16 du robinet au réservoir d'Ongoujou.
  - Deux réservoirs Ongoujou, construits en 2001, d'une capacité totale de 90m<sup>3</sup>. Les deux réservoirs sont de type semi-souterrain.
  - Ancien réservoir, construit en 1960 d'une capacité de 36m<sup>3</sup>, il n'a jamais été réhabilité. Ce réservoir est alimenté par le débordement des principaux réservoirs d'Ongoujou ou par l'ouverture des drains. Cette structure est reliée au réseau de distribution qui envoie l'eau au réservoir de Trindrini ou pour renforcer la distribution de l'Ongoujou.
  - Réservoir de Trindrini, construit en 1964, d'une capacité de 54m<sup>3</sup>. Ce réservoir surplombe le lotissement actuel de Trindrini.
  - Un réseau de distribution composé de tuyaux en PEHD de différents diamètres. Le réseau de distribution a des pressions assez élevées atteignant 107 m au niveau du BF. De plus, une partie de la population est située à des niveaux plus élevés que le premier réservoir.
- **DWSS Lingoni et Pomoni**

Le système d'approvisionnement en eau potable de Lingoni et Pomoni est composé de :

- Un bassin versant appelé Mavatrijou, qui a été nouvellement construit en 2020 et repose sur un socle rocheux malsain. Ce bassin versant est composé de deux compartiments : un collecteur et un petit réservoir porteur. Il contient des fuites et des calcifications sont présentes des deux côtés de la structure.
- Un tuyau en PEHD de 160 PN16 et 110 PN16, le tuyau au début du bassin versant a été déterré lors des travaux de terrassement pour l'ouverture de la route Lingoni-Dindri. En général, le tuyau est en bon état, même s'il est posé à la surface ou à faible profondeur, et il n'est pas équipé de ventouses et de drains.
- Un filtre construit en 2014/2015 avec le financement du PNUD, il se compose de cinq compartiments. Les matériaux filtrants ne jouent plus de rôle car l'eau est claire tout au long de l'année. Le filtre est bouché lors des travaux d'ouverture de la route, les matériaux ne sont pas enlevés et le compartiment N°1 est en panne.
- Un réservoir cylindrique Lingoni, nouvellement construit par un financement du PNUD en 2014/2015, d'une capacité de 250 m<sup>3</sup>. Ce char domine les deux localités : Lingoni et Pomoni.
- Un réseau de distribution est composé de tuyaux en PEHD de 180 PN10, DE110 PN16, DE90 PN16, DE75 PN75, DE63 PN16, DE50 PN16, DE40 PN16 et DE32 PN16.

#### **4.7.2. Description du projet - Zone 13**

Les mesures de réhabilitation prévues pour le DWSS de la zone 13 sont les suivantes :

- **DWSS Adda Daoueni :**
  - Réhabilitation des bassins versants de Hapessi, Hamcoco et Papani, Réhabilitation de la source Daji,
  - Connexion des sources Yeyani et Daji,
  - Construction et équipement d'une station de pompage pour pomper l'eau des deux sources vers l'usine de filtration,
  - Installation de trois usines de traitement et de filtration,

- Construction d'un réservoir (génie civil et équipements) d'une capacité de 50 m<sup>3</sup>, Construction et équipement d'une chambre de chloration
- Réhabilitation des 5 réservoirs existants d'une capacité de 144m<sup>3</sup>, 23m<sup>3</sup>, 49m<sup>3</sup>, 30m<sup>3</sup> et 58m<sup>3</sup>. Construction et équipement de 2 brise-charges d'une capacité de 3,5 m<sup>3</sup>,
- Construction et équipement des travaux de gestion et de protection sur les nouveaux pipelines (13 sectionnements, 10 ventouses et 11 drains).
- **DWSS Ongoujou :**
  - Réhabilitation du bassin versant de Mrémahoja II Construction d'un nouveau bassin versant sur la rivière Kangani,
  - Construction et équipement d'une station de pompage au niveau du bassin versant de la rivière Kangani pour acheminer l'eau de ce captage vers l'usine de filtration via une station de récupération.
  - Installation d'une usine de traitement/filtration
  - Construction de réservoirs (génie civil et équipements) d'une capacité de 50 m<sup>3</sup> et 100 m<sup>3</sup>,
  - Réhabilitation des 2 réservoirs existants de 90 m<sup>3</sup> et 54 m<sup>3</sup> de capacité.
  - Construction et équipement des travaux de gestion et de protection sur les nouveaux pipelines (7 sectionnements, 13 ventouses et 9 drains).



## 5 DONNÉES DE RÉFÉRENCE

### 5.1. DOMAINES D’INTERVENTION DU PROJET

L’intervention du projet couvrira sept zones, dont les zones 7, 8, 9, 10, 11, 12 et 13 qui font partie de l’île d’Anjouan. Ces zones d’intervention globales comprennent une population totale de 107 206 habitants en 2020 qui devraient bénéficier directement du développement prévu. Ce nombre d’habitants devrait atteindre 139 198 en 2032 et 173 040 en 2042. (Tableau 2)

**Tableau 2 : Nombre d’habitants bénéficiant du projet**

Zone	Villages concernés	Nombre d’habitants 2020	Nombre d’habitants 2032	Nombre d’habitants 2042
Zone 7	Mromouhouli, Maraharé, Hassimpao, Chitsangacheli et Mutsamudu et ses environs	51357	66682	82894
Zone 8	Marontroni, Vouani, Daresalam et Bandrani-Vouani	6769	8789	10926
Zone 9	Dzindri Vassi	4138	5373	6679
Zone 10	Ankibani, Chironkamba, Bandrajou/Oupépo, BandraniMtsangani et Maoueni	11416	14823	18426
Zone 11	Chitrouni et Sandani	3668	4763	5921
Zone 12	Mjamaoué/Msahara	1 719	2232	2775
Zone 13	Pomoni, Lingoni, Adda Daoueni et Ongoujou	28139	36536	45419
<b>Total</b>		<b>107,206</b>	<b>139,198</b>	<b>173,040</b>

Loin des limites géographiques de la zone d’intervention du projet, la population susceptible d’être touchée par le projet (PAP) s’étend à toutes les personnes utilisant les voies de circulation (routes et voies) le long desquelles des travaux seront réalisés dans le cadre du projet.

### 5.2. ENVIRONNEMENT PHYSIQUE ET NATUREL

#### 5.2.1. Géomorphologie de la zone du projet

L’Union des Comores est composée de quatre îles d’origine volcanique, dont la Grande Comore, Mohéli, Anjouan et Mayotte, cette dernière sous administration Française. Malgré leurs caractéristiques communes dues à leur origine volcanique, leur morphologie présente une grande variabilité en raison de leurs différents stades d’évolution. Les zones concernées par le projet sont situées sur l’île d’Anjouan.

Anjouan montre un motif disséqué et un relief très accidenté avec des crêtes pointues et des flancs escarpés. La partie centrale correspondant au volcan bouclier est profondément découpée par de grands cirques. Ces restes de cratères sont le lieu de stagnation des eaux superficielles qui constituent les seules accumulations d’eaux de surface, comme les lacs de Dzilandée et de Dzialaoutsounga. D’autres sont simplement le siège de zones humides, comme c’est le cas de certains cônes volcaniques près de Bambao. Aux trois extrémités de l’île, il y a des falaises dominant le littoral et un récif frangeant qui, à certains endroits, est détaché de la côte, indiquant peut-être le début d’un phénomène d’affaissement.

#### 5.2.2. Climat

Les Comores ont un climat tropical humide avec une influence océanique, caractérisé par deux saisons principales : une saison chaude et humide (été austral) et une saison sèche et fraîche (hiver austral). Ce climat est caractérisé par de grandes variations locales par rapport à l'exposition aux vents dominants et à l'altitude. L'examen des caractéristiques climatiques de la région à partir des données de précipitations et de température des stations de Ouani et Mutsamudu montre la présence de deux saisons :

- La saison chaude (ou saison des pluies), de mi-novembre à mi-avril, est caractérisée par une chaleur humide, des orages fréquents et, surtout en janvier et février. Dans la zone côtière, la température moyenne est d'environ 27°C, les maximums varient entre 31 et 35°C et les minimums sont d'environ 23°C. Les précipitations annuelles moyennes dépassent 1000 mm sur toutes les îles. En Grande Comore, il varie de 1398 mm à 5888 mm, en Anjouan entre 1371 mm et 3000 mm, et à Mohéli entre 1187 mm et 3063 mm
- La saison fraîche s'étend de début juin à fin septembre. À basse altitude, les températures moyennes sont de 23 à 24 °C. Les températures maximales restent élevées ; autour de 28°C, mais les températures minimales sont de 4 à 5°C comme en saison chaude. La vitesse moyenne du vent est nettement plus élevée que pendant la saison chaude, avec une grande prédominance des alizés soufflant du sud au sud-ouest. En revanche, en l'absence de circulation cyclonique, il n'y a pas de risque de vents forts. Les précipitations mensuelles moyennes sont d'environ 194 mm.

Les Comores peuvent être traversées par des cyclones, des masses d'air mobiles, en forte rotation, accompagnées de vents et de pluies très violents. Il existe trois types de cyclones qui peuvent frapper les Comores. Ces trois types sont liés au site de formation : à proximité de l'archipel, au nord de Madagascar et à l'est entre 55 et 65° de longitude Est.

Il convient toutefois de noter que les perturbations climatiques mondiales ont entraîné une diminution significative des précipitations, un changement de saison et une augmentation de la température moyenne d'environ 0,5 °C.

### **5.2.3. Changement climatique**

L'Union des Comores subit les effets néfastes du changement climatique, qui affecte de manière significative divers secteurs, notamment les ressources en eau, la santé, l'énergie, l'agriculture et la sylviculture.

D'une manière générale, le nord et le nord-est de la Grande Comore ainsi que les régions d'Anjouan et de Mohéli (Djandro, Nioumakélé et Sima), plus arides et plus chaudes pendant la saison sèche, sont les zones les plus touchées par la rareté de l'eau due à l'assèchement prématuré des points d'eau.

### **5.2.4. Vue d'ensemble des ressources en eau**

En Anjouan, le réseau hydrographique permanent est dense. Cette île est caractérisée par des réseaux de cours d'eau plus ou moins permanents provenant des hautes terres. Cependant, un assèchement croissant de ces rivières est observé.

Sur cette île, le sol partiellement imperméable permet, avec de fortes précipitations, d'alimenter de nombreux ruisseaux pérennes à caractère torrentiel marqué, ainsi que des sources. La principale ressource de ces deux îles est donc l'eau de surface, même si les puits et les sources constituent une ressource complémentaire dans certaines zones.

En ce qui concerne les lacs, ils ne sont pas très présents, mais certains d'entre eux ont une importance environnementale.

Anjouan est principalement alimenté par l'eau de la rivière. Le changement climatique et la déforestation ont entraîné une réduction drastique du réseau hydrographique. En effet, s'il y avait une quarantaine de rivières en Anjouan dans les années 1950, il n'y en a plus qu'une dizaine

L'altération plus ou moins imperméable du faciès notamment à l'issue des premières et deuxièmes phases du volcanisme, a permis le développement d'un réseau hydrographique très dense.

Les vallées sont étroites et profondes et les alluvions sont importantes. Une étude sur l'inventaire des ressources en Anjouan a montré que, malgré l'assèchement de la plupart des rivières, les ressources en eaux de surface devraient être suffisantes pour répondre aux besoins actuels et futurs de la population, à condition que les campagnes de reboisement et de sensibilisation à l'environnement se poursuivent. Cependant, le débit de nombreuses rivières ou ruisseaux et sources a considérablement diminué au cours des trois dernières décennies.

### 5.2.5. Qualité des eaux de surface

La qualité de l'eau de rivière est altérée par les produits de l'érosion, des rejets fécaux, des ordures ménagères et autres. Des études font état d'une contamination fécale de la plupart des ressources en eaux de surface de la région d'Anjouan.

### 5.2.6. Environnement biologique

Les Comores n'abritent pas un grand nombre d'espèces différentes. D'un point de vue géologique, ce sont de petites îles volcaniques formées très récemment et n'abritent pas de mammifères ou d'amphibiens indigènes, car ceux-ci sont moins facilement dispersés dans des îles isolées.

L'île d'Anjouan abrite un certain nombre d'espèces endémiques, dont le nombre est résumé dans le tableau suivant. Dans l'ensemble, la diversité des mammifères des Comores, comme la plupart des autres îles volcaniques, se limite aux mammifères marins et aux chauves-souris. (Tableau 3)

**Tableau 3 : Endémicité de la faune en Anjouan (ECDD, BCSF & Durrell 2014)**

	Endémique de l'île	Endémique des Comores	No n endémique	Total
Oiseaux	9	7	16	32
Reptiles	1	3	9	13
Papillons	9	5	20	34

Les îles Comores font partie du Madagascar Biodiversity Hotspot, qui comprend d'autres îles de l'océan Indien occidental. Cette zone est considérée comme l'un des cinq « points chauds » les plus sensibles au monde en raison du nombre extrêmement élevé d'espèces endémiques qui s'y trouvent. Les animaux et les plantes qui ont atteint les îles ont ensuite été isolés du reste de leur espèce et beaucoup ont évolué indépendamment pour devenir des espèces entièrement nouvelles. Cependant, leur évolution isolée les rend extrêmement vulnérables aux changements environnementaux et aux nouvelles menaces.

Les riches sols volcaniques des îles favorisent la croissance d'une végétation abondante. D'une manière générale, les Comores se caractérisent par une végétation dense, généralement verte et très diversifiée, qui varie selon le type de sol et le microclimat, qui sont nombreux sur les îles. Au-delà des zones côtières se trouvent des cocotiers, des manguiers et des bananiers, et au-dessus d'eux se trouve une zone forestière avec de nombreuses variétés de feuillus tropicaux. Le bois de grenouille arboricole, les lichens et la bruyère poussent sur les plus hauts sommets.

Seize espèces d'oiseaux endémiques se trouvent sur les trois îles de l'Union des Comores, dont certaines ne se trouvent que sur une seule des îles. Un exemple frappant est le Scops-Owl - une espèce différente a évolué sur chaque île, à savoir le Karthala Scops-Owl, le Mohéli Scops-Owl et le Anjouan Scops-Owl, maintenant classé en danger critique d'extinction sur la Liste rouge des espèces menacées de l'UICN.

Il existe une grande variété d'espèces de chauves-souris dans les îles de l'océan Indien, mais la plus grande est la chauve-souris de Livingstone (Petrus Livingstone), qui a évolué aux Comores et ne se trouve qu'en Anjouan et à Mohéli. Avec une envergure allant jusqu'à 1,4 mètre, c'est l'une des plus grandes chauves-souris au monde et une espèce phare pour la conservation aux Comores. La chauve-souris de Livingstone est considérée comme essentielle à la régénération des forêts<sup>6</sup>.

Les reptiles (serpents et lézards) ont été moins étudiés. Cependant, selon l'étude de Cole (1992), il y a au moins 11 espèces endémiques (5 geckos, 2 caméléons, un scinque et 3 serpents) parmi les 25 espèces indigènes enregistrées. Le gecko de jour Pheisuma est recherché pour l'exportation. Le taux d'endémisme serait de 45%.

Les connaissances sur les insectes sont plutôt fragmentaires. Les références sont principalement liées à la recherche effectuée à Madagascar. Selon certaines études, il y a environ 1200 espèces présentes aux Comores, dont certaines semblent menacées. Certaines espèces, comme le papillon à grosse queue, sont en voie de disparition.

L'un des éléments les plus importants de la faune marine est le cœlacanthe, *Latimeria chalumnae*, un taxon relictuel et mal connu, découvert en 1938, d'intérêt scientifique mondial. Sa distribution mondiale est limitée à la zone de la tranchée maritime entre Grande Comore et Anjouan.

Les captures, le plus souvent accidentelles, seraient de l'ordre de 5 à 6 par an. En 1991, 8 ont été capturés.

L'espèce est protégée internationalement (art.2 de la Convention CITES) et les spécimens capturés sont en principe conservés par le gouvernement.

Outre ces espèces menacées, on peut noter la présence de baleines, d'orques et de dauphins (en très grand nombre pour ces derniers).

Les espèces associées aux récifs coralliens sont très nombreuses (poissons, crustacés, mollusques, etc.). On estime qu'il existe près de 820 espèces de poissons marins aux Comores (côtes et pélagiques confondues). Un seul mollusque marin est reconnu comme endémique aux Comores : *Clithon comorensis*.

### **5.3. CARACTERISTIQUES DE L'ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE**

#### **5.3.1. Démographie, urbanisme et activités socio-économiques**

Situées sur la même île, toutes ces zones ont presque les mêmes caractéristiques en termes de logement, de revenu et de croissance démographique.

Dans l'ensemble, la région est en pleine transformation en termes de construction de logements. Toutes les maisons sont équipées de latrines sèches, dont 30 à 55% sont couvertes, selon les localités.

L'observation sur le terrain a révélé qu'il n'y a pas de système de gestion des déchets dans toutes les localités. Les déchets ménagers sont déversés dans la nature ou dans les ruisseaux et les rivières.

En ce qui concerne les sources de revenus, l'agriculture est l'activité principale de la population.

Le clou de girofle est la principale culture de la région, et il semble bien adapté à la région compte tenu du terrain accidenté. Les cultures vivrières dominées par la banane, le manioc et la patate douce sont également fortement pratiquées dans la région de Bandrani et sont principalement destinées à l'autoconsommation.

L'élevage est toujours associé à l'agriculture, avec 30 à 60% des agriculteurs qui la pratiquent.

Le commerce se limite aux petites épiceries, dominées par les produits de première nécessité tels que le riz, la farine, le kérosène, etc. En outre, une partie de la communauté de la région fait le commerce de divers produits liés à l'import-export dans la capitale de l'île : Mutsamudu.

L'artisanat n'est pas très développé ; on peut distinguer quelques artisans, tisserands de chapeaux, charpentiers, boulangeries, alambics pour la distillation de l'YLANG, briqueteries.

La commercialisation des cultures vivrières est fortement pratiquée par les agriculteurs-producteurs et les revendeurs.

### **5.3.2. Santé**

Dans les zones 7, 8, 9, 10, 11, 12 et 13, il n'a pas été possible d'évaluer la prévalence des maladies liées à l'eau malgré la présence de postes de santé dans chaque zone. Il n'y a pas de statistiques spécifiques pour chaque zone d'intervention. Cependant, il est certain que les maladies typhoïdes et diarrhéiques (parasites et autres...) sont endémiques dans la région compte tenu de la qualité de l'eau. La population est consciente de cette situation et la plupart des ménages rapportent qu'ils font toujours bouillir leur eau potable avant de la consommer.

## **6 ENGAGEMENT DES PARTIES PRENANTES**

Des consultations ont été entreprises au cours de la phase de conception du projet avec divers intervenants tels que des organismes gouvernementaux, des organismes communautaires, des ONG et des groupes communautaires. En outre, dans le cadre des études techniques (études d'avant-projet, études détaillées du projet et développement du PGSE), des consultations ont été organisées avec les bénéficiaires pour présenter le projet et ses activités, et recueillir leurs opinions et préoccupations, qui ont ensuite été utilisées pour éclairer la conception du projet.

Au cours de ces réunions, les bénéficiaires des zones 7, 8, 9, 10, 12 et 13 ont exprimé leur soutien au projet et ont souligné le besoin urgent d'achever les travaux pour permettre l'approvisionnement en eau potable dans les communautés.

Cependant, il y a eu quelques refoulements de la part de la communauté de la zone 11 (Chitroni et Sandani). La population des Chitroni a refusé de donner aux consultants du projet l'accès à leur infrastructure d'approvisionnement en eau pour que le diagnostic ait lieu. Une série de réunions des parties prenantes ont ensuite été organisées dans la zone 11 pour présenter davantage les objectifs du projet et rassurer les communautés sur les grands avantages que le projet apportera à la région.

Deux réunions des principales parties prenantes se sont tenues dans le village de Sandani le 23 novembre 2019 et le 27 juin 2020. Le principal point de désaccord était lié à la gouvernance du système d'approvisionnement en eau. Les membres de la communauté de Some (principalement des jeunes et des femmes) préféraient que le système d'approvisionnement en eau soit géré par la commune locale plutôt que par SONEDE (The National Water Utility). Ils craignaient que, sous la direction de SONEDE, le prix de l'eau ne soit inabordable pour les membres de la communauté. Après de multiples autres consultations, une réunion finale s'est tenue le 8 janvier 2022, au cours de laquelle toutes les parties, y compris les représentants des jeunes et des femmes, ont approuvé le projet et exprimé leur plein soutien à sa mise en œuvre.

Au cours de la mise en œuvre du projet, ces consultations se poursuivront par le biais de réunions et d'ateliers avec les intervenants. Un numéro de téléphone public sera maintenu tout au long de la construction de tous les projets afin de servir de point de contact pour les demandes de renseignements, les préoccupations et les

plaintes. Toutes les demandes de renseignements, préoccupations et plaintes seront consignées dans un registre et le gestionnaire approprié en sera informé.

Ce PGSE sera divulgué aux autorités locales et aux parties prenantes du projet sous forme préliminaire et finale. Des rapports périodiques seront fournis aux collectivités potentiellement touchées décrivant les progrès réalisés dans la mise en œuvre du PGSE et sur les questions que le processus de consultation ou le mécanisme de règlement des griefs a identifiées comme préoccupantes. La fréquence de ces rapports sera proportionnelle aux préoccupations des parties prenantes, mais pas moins d'une fois par an.

Dans le cadre de la mise en œuvre du projet, le public doit être bien informé des différentes étapes de la mise en œuvre du projet (activités de construction), ainsi que du mécanisme, des règles et des procédures de traitement des plaintes et des voies de recours. Ces informations doivent être diffusées à tous les acteurs et à tous les niveaux pour permettre à toutes les parties prenantes de les connaître.

Un plan d'engagement des parties prenantes au niveau du projet a été élaboré et opérationnel. A travers ce plan, des consultations avec les différentes parties prenantes ont été menées pour le partage d'information sur l'état d'avancement des travaux et la discussion sur les préoccupations des différentes parties prenantes. Ce plan sera mis à jour pour intégrer d'autres parties prenante potentielles pour la mise en œuvre du projet et va également inclure une description des processus efficaces pour recevoir et répondre aux préoccupations et aux griefs des intervenants concernant le rendement social et environnemental du projet.

## **7 ANALYSE DES SOLUTIONS DE RECHANGE**

L'analyse des alternatives possibles capables d'atteindre les objectifs du projet avec moins d'impact sur l'environnement et le projet a été un élément clé de la conception du projet. Plusieurs solutions de rechange ont été envisagées au cours de la phase d'étude de pré-faisabilité. Les solutions de rechange retenues ont ensuite été étudiées en détail au cours de la phase de faisabilité et un coût plus précis du projet a été déterminé.

Les solutions de rechange les plus pertinentes du projet proposé sont les suivantes :

- L'alternative « No Project » ;
- Alternatives de conception
- Alternatives de flux
- Alternatives pour le réseau de distribution (tuyauterie)
- Alternatives aux réservoirs de stockage

### **7.1. ALTERNATIVE « PAS DE PROJET »**

L'alternative « Pas de projet » est l'option de ne pas exécuter le projet proposé. Cette solution impliquerait que le développement proposé ne soit pas réalisé et que la situation reste telle qu'elle est actuellement. Cela permettrait d'éviter tout impact environnemental, social, économique et culturel. Dans les conditions actuelles, la population de la zone du projet est partiellement pourvue d'eau de ruissellement à travers de très anciens petits réseaux. En supposant que les systèmes d'approvisionnement en eau ne seraient pas développés sur l'île d'Anjouan, le site resterait dans son état actuel, car aucun développement spécifique n'est actuellement prévu sur la région. Il n'y aurait pas d'amélioration de la qualité de vie, pas de réduction de la pauvreté, pas d'amélioration de l'accès à l'eau potable, pas d'amélioration de la santé globale des bénéficiaires, etc. Les avantages directs associés aux activités de construction, comme l'augmentation des possibilités d'emploi et les avantages économiques connexes, ne se produiraient pas non plus si le projet ne se concrétisait pas.

### **7.2. ALTERNATIVES DE CONCEPTION**

Après un diagnostic technique de l'infrastructure d'approvisionnement en eau potable existante, deux alternatives ont été envisagées au cours de la phase de conception : la modernisation du réseau ou du bâtiment d'approvisionnement en eau existant et un réseau entièrement nouveau. Il a été déterminé que la modernisation du réseau ne couvrirait pas les besoins en eau de la communauté d'ici la fin de l'année. Avec le réseau existant :

- Les quantités d'eau pouvant être mobilisées et les besoins en eau estimés à l'horizon du projet ;
- Certaines parties de la ville ne recevraient pas un approvisionnement en eau adéquat ;
- Les infrastructures actuelles sont mal construites ;
- Les structures de stockage de l'eau sont insuffisantes et délabrées ;
- Les réseaux de distribution ne sont pas conformes en termes de qualité de l'eau
- Les canalisations réseau sont sous-dimensionnées.

Le réseau existant n'a pas pu améliorer durablement les conditions de vie sur l'île.

Le choix s'est donc porté sur la deuxième alternative (la construction de nouvelles infrastructures d'approvisionnement en eau). Ce nouveau système sera conçu en tenant compte de l'évolution démographique, de la situation sociale et économique de chaque zone d'intervention et des besoins des bénéficiaires.

### **7.3. ALTERNATIVES DE FLUX**

Les conditions géomorphologiques d'Anjouan ont conduit le projet à choisir les systèmes de distribution d'eau à écoulement gravitaire plutôt que les systèmes de pompage. Les systèmes de distribution d'eau à écoulement

gravitaire sont fiables et rentables par rapport aux systèmes de pompage, car aucune alimentation externe n'est nécessaire pour maintenir le débit. Cette option consomme moins d'énergie et est relativement plus facile à entretenir.

#### **7.4. ALTERNATIVES POUR LE RÉSEAU DE DISTRIBUTION (TUYAUTERIE)**

Le polyéthylène haute densité (PEHD) a été choisi plutôt que le PVC et la fonte comme matériau pour les systèmes de distribution. PEHD est facile à installer, le prix est abordable et il est résistant à la chimie du sol. De plus, le matériau est largement utilisé aux Comores, il existe donc des connaissances locales en matière d'installation et de réparation.

#### **7.5. ALTERNATIVES DE RÉSERVOIR DE STOCKAGE**

Le réservoir de stockage aurait pu être métallique ou en béton. Sur la base de l'analyse comparative de la situation existante, il semble que les réservoirs métalliques nécessitent moins de temps et de main-d'œuvre pour être installés. Ils sont plus économiques. Cependant, étant un pays insulaire avec un plateau continental très étroit, ce type d'infrastructure est très corrosif pour le sel et n'est pas apprécié par de nombreux bénéficiaires. Les réservoirs en béton, en revanche, nécessitent plus de temps, de matériaux, de main-d'œuvre et d'argent à installer, mais ils sont très solides, résilients et peuvent durer longtemps (plusieurs générations). Leur entretien est très facile et gérable par la population. Par conséquent, cette alternative a été adoptée pour le projet.



## 8 IDENTIFICATION ET ÉVALUATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DES ZONES 7,8,9,10, 11,12 et 13

### 8.1. MÉTHODOLOGIE D’IDENTIFICATION ET D’ÉVALUATION DES IMPACTS

Les impacts probables ont été identifiés en reliant les composantes du projet, à la fois dans les phases de pré-construction, d’exécution et d’exploitation, aux composantes de l’environnement récepteur. Cette comparaison des éléments du projet et des composantes environnementales (physiques, sociales, naturelles) permet d’évaluer l’impact probable. À cette fin, une matrice d’identification des impacts a été adoptée, qui est un résumé des impacts identifiés au cours de l’étude et des enquêtes sur le terrain qui peuvent affecter les différentes composantes de l’environnement physique, naturel et humain. Il énumère tous les impacts probables de chacune des activités du projet sur chaque composante environnementale (voir le tableau 8). Par la suite, la détermination de l’importance et l’évaluation des risques d’impact ont été effectuées conformément à la méthodologie adoptée dans l’ESMF du projet (voir Tables 4, 5 et 6 ci-dessous).

Dans le cadre des travaux d’approvisionnement en eau en cours (zone 7,9,10 et 12), un PGES chantier couvrant lesdites zones a été élaboré et en cours de révision. Toutefois, la reprise des travaux ne peut être effective avant la validation et divulgation du PGES chantier par les parties concernées (entreprise, projet et PNUD).

**Tableau 4 : Évaluation de l’« impact » d’un risque**

Score	Notation	Impacts sociaux et environnementaux
5	Extrême	Impacts négatifs importants sur les populations humaines et/ou l’environnement. Les effets négatifs de grande ampleur et/ou d’étendue spatiale (p. ex. grande zone géographique, grand nombre de personnes, impacts transfrontaliers, impacts cumulatifs) et de durée (p. ex. à long terme, permanents et/ou irréversibles); les zones ayant subi une incidence négative comprennent les zones de grande valeur et de grande sensibilité (p. ex. écosystèmes précieux, habitats essentiels); les répercussions négatives des peuples autochtones sur les droits, les terres, les ressources et les territoires; impliquent des niveaux importants de déplacement ou de réinstallation; génère des quantités importantes d’émissions de gaz à effet de serre; les impacts peuvent donner lieu à des conflits sociaux importants.
4	Étendu	Impacts négatifs sur les personnes et/ou l’environnement d’une ampleur, d’une étendue spatiale et d’une durée considérables, mais plus limités qu’extrêmes (p. ex. plus prévisibles, principalement temporaires, réversibles). Les impacts des projets susceptibles d’affecter les droits de l’homme, les terres, les ressources naturelles, les territoires et les moyens de subsistance traditionnels des peuples autochtones doivent être pris en compte au minimum.
3	Intermédiaire	Les impacts de magnitude moyenne, limités en ampleur (spécifiques au site) et en durée (temporaires), peuvent être évités, gérés et/ou atténués grâce à des mesures acceptées relativement simples.
2	Mineur	Des impacts très mineurs en termes de gravité et d’ampleur (p. ex. petite zone touchée, très faible nombre de personnes touchées) et de durée (courte), peuvent être facilement évités, gérés, atténués
1	Négligeable	Impacts négatifs négligeables ou nuls sur les communautés, les individus et/ou l’environnement

**Tableau 5. Évaluer la « probabilité » d’un risque**

Score	Rating
5	Expected
4	Very likely
3	Moderately likely
2	Low likelihood
1	Not likely

Tableau 6. Détermination de la « signification » de Risk

Impact	5	Haut	Haut	Haut	Haut	Haut
	4	Modéré	Modéré	Haut	Haut	Haut
	3	Bas	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré
	2	Bas	Bas	Modéré	Modéré	Modéré
	1	Bas	Bas	Bas	Bas	Bas
		1	2	3	4	5
		Vraisemblance				

## 8.2. LES PRINCIPALES CAUSES DE NUISANCES

Les sources d'impacts potentiels sont définies comme l'ensemble des activités prévues dans le cadre du projet. Les récepteurs d'impact (ou composants environnementaux) susceptibles d'être affectés par le projet correspondent aux éléments sensibles de la zone d'étude, c'est-à-dire ceux susceptibles d'être considérablement modifiés par les activités liées au projet (ou sources d'impact).

Les principales sources d'impacts et les récepteurs d'impact les plus significatifs sont résumés ci-dessous :

### 8.2.1. Phase préalable aux travaux

- Réserve de terrain pour l'installation du site (camp de base, zones de stockage des équipements et du matériel...)
- Transport et circulation des machines et du matériel
- Recrutement de travailleurs sur site

### 8.2.2. Phase d'exécution

- Développement d'aires de stockage d'équipements et de matériaux
- Installation de la base de vie
- Déblaiement, décapage, terrassements (nouveaux bassins versants, nouveaux réservoirs, pipelines)
- Transport et circulation des machines et du matériel
- Recrutement de travailleurs sur site

- Ouverture des routes d'accès aux sites réservoirs

### **8.2.3. Phase d'exploitation**



- Mise en valeur des ressources en eau
- Accès aux bassins versants et aux réservoirs

## **8.3. IDENTIFICATION ET ÉVALUATION DES IMPACTS**



































La matrice d'identification des impacts est un résumé des impacts identifiés au cours de l'étude et des enquêtes sur le terrain qui peuvent affecter les différentes composantes de l'environnement physique, naturel et humain. Il énumère tous les impacts probables de chacune des activités du projet d'approvisionnement en eau sur chaque élément de l'environnement.

Le tableau 7 présente la matrice d'identification de l'impact environnemental du projet d'approvisionnement en eau domestique au niveau des sept zones sélectionnées par le projet dans l'île d'Anjouan.

**Tableau 7 : Identification des impacts environnementaux au cours des différentes phases du projet (pré-construction - exécution - exploitation)**

	Impacts environnementaux											Impacts sociaux							
	Perturbation de l' écosystème urbain	Perturbation de l' écosystème aquatique	Perturbation/mouvement de la faune	Pollution de l' environnement terrestre	Impacts sur la qualité des eaux de surface	- Impacts sur leur quantité, leur débit.....	la qualité du sol et le risque d' érosion;	qualité de l' air (gaz, poussière...)	Pertes/dommages de sites archéologiques	Production de déchets solides	Nuisance sonore	Les accidents du travail et la population	Augmentation de la population porteuse de maladies	Disponibilité de l' eau par tous les temps	Conditions d' hygiène – Maladies d' origine hydrique	Gêne momentanée dans le système de circulation	Impact sur les femmes et les enfants	Emploi et revenu	Perte ou dommage aux biens et aux biens culturels
<p>X Indique la présence d'un impact</p> <p> Impact négatif probable</p> <p> Impact positif</p>																			
<b>Phase de pré-construction</b>																			
Utilisation de terrain pour construction d'ouvrage, passage de conduite, installation base-vie																X			X
... Nettoyage et nivellement des sites	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X							X
Stockage de divers matériaux et combustibles		X		X	X		X				X								X
Circulation des véhicules	X		X	X				X			X	X	X						
Prélèvement d'eau pour travaux		X			X	X					X		X	X			X		
Emploi et possibilités d'emploi												X		X		X	X		
<b>Phase d'exécution</b>																			
Construction des bassins versants		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X		X	X
Construction de réservoirs			X	X			X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	
Construction de stations d'épuration			X	X			X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	
Pose de nouveaux tuyaux en PEHD			X	X			X	X	X	X	X	X			X			X	X
Installation de connexions individuelles	X													X		X	X		
Circulation des véhicules					X			X	X	X	X	X						X	

Plan de gestion environnementale et sociale (PGSE)  
Systèmes d'approvisionnement en eau à usage domestique à Anjouan (Union des Comores)

	Impacts environnementaux										Impacts sociaux								
	Perturbation de l' écosystème urbain	Perturbation de l' écosystème aquatique	Perturbation/mouvement de la faune	Pollution de l' environnement terrestre	Impacts sur la qualité des eaux de surface	- Impacts sur leur quantité, leur débit.....	la qualité du sol et le risque d' érosion;	qualité de l' air (gaz, poussière...)	Pertes/dommages de sites archéologiques	Production de déchets solides	Nuisance sonore	Les accidents du travail et la population	Augmentation de la population porteuse de maladies	Disponibilité de l' eau par tous les temps	Conditions d' hygiène – Maladies d' origine hydrique	Gène momentané dans le système de circulation	Impact sur les femmes et les enfants	Emploi et revenu	Perte ou dommage aux biens et aux biens culturels
<p>X Indique la présence d'un impact</p> <p> Impact négatif probable</p> <p> Impact positif</p>																			
Emploi et possibilités d'emploi																			
Fermeture, démobilitation et réduction des effectifs																			
<b>Phase d'exploitation</b>																			
Exploitation des bassins versants et des réservoirs																			
Traitement et désinfection de l'eau																			
Exploitation de nouveaux pipelines en PEHD																			
Travaux de maintenance périodiques sur les composants PASS																			
Connexion directe du logement au DWSS prévu																			

## **8.4. ANALYSE DÉTAILLÉE ET ÉVALUATION DE L'IMPACT DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT NATUREL ET HUMAIN**

Les impacts environnementaux du projet ont été évalués pour ses différentes phases. Les résultats de cette analyse sont présentés dans les tableaux 9 et 10 pour les impacts négatifs.

En outre, l'évaluation environnementale d'un projet sur l'environnement ne devrait pas se limiter à la description des impacts négatifs, mais devrait également mettre en évidence les impacts positifs. Cela permettra de mieux juger et évaluer le projet d'un point de vue environnemental et de montrer en particulier que la non-mise en œuvre du projet lui-même pose des problèmes pour l'environnement naturel et humain. Les principaux impacts positifs du projet sont présentés à la fin de ce chapitre.

### **8.4.1. Impacts négatifs des phases de pré-construction et d'exécution**

La mise en œuvre des aménagements proposés pourrait avoir certains impacts négatifs sur l'environnement humain et naturel. Pour la plupart, ces impacts sont généralement temporaires et contrôlables. Les tableaux 9 et 10 montrent le type et l'évaluation des risques auxquels il faut s'attendre à la suite des activités du projet au cours des différentes phases du projet.

Voici un résumé des principaux risques identifiés pour les phases de pré-construction et de construction.

- **Nuisance sonore**

Les activités liées à la construction des installations et les opérations nécessaires aux travaux sont susceptibles d'être une source de pollution sonore (mouvement des machines, opérations de préparation des sols, etc.), qui ne seront qu'occasionnelles et très localisées dans le temps et dans l'espace.

Les risques de pollution sonore sont principalement rencontrés lors des travaux de construction. Sur les sites réservoirs et le long des voies d'approvisionnement des bassins versants, ces impacts seront très faibles, voire inexistantes, notamment en raison de la nature dispersée et de la très faible densité de l'habitat. Cet impact se fera sentir principalement dans les villes lors de la pose des conduites de distribution.

Parmi les principales sources de pollution sonore, on peut noter sur un tel chantier :

- Disposition des installations du site
- L'utilisation d'équipements de construction de qualité inférieure
- L'élaboration de produits dans des usines d'agrégats, de béton ou d'asphalte (réservoirs, voies)
- Le klaxon de secours des machines.

Quel que soit le site du projet, des mesures doivent être prises pour limiter les nuisances causées par le bruit des machines.

- **Pollution atmosphérique**

L'exécution des travaux peut occasionnellement générer des émissions temporaires de poussières ou de polluants gazeux pendant la phase de travail. En fait, la principale pollution de l'air causée par le mouvement des équipements de construction nécessaires aux travaux est la poussière. Il est principalement généré par le mouvement des machines sur les chantiers et par le transport des équipements vers les zones de construction. L'ampleur des émissions de poussières dépend de la

climatologie de la région, de la topographie et de la granulométrie des éléments transportés. La deuxième source de pollution atmosphérique est constituée par les gaz d'échappement des équipements de construction, y compris le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) et les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>). Dans tous les cas, ces émissions seront temporaires et ne modifieront pas le niveau global de la qualité de l'air actuelle. Toutefois, afin de limiter les nuisances causées par les poussières et les gaz d'échappement, des mesures doivent être prises.

- **Impacts sur les eaux de surface**

D'une manière générale, les problèmes environnementaux auxquels le chantier devra faire face sont liés aux risques de pollution accidentelle des eaux de surface suivants :

- Pollution accidentelle (fuites d'huile, accidents de véhicules, erreurs de manipulation, etc.)
- Pollution de la zone de travail : La lixiviation de la zone de fabrication ou d'entretien des machines est susceptible d'être la source d'une contamination locale par les huiles moteur, les carburants et certains produits de fabrication. De plus, la phase de construction peut entraîner des rejets potentiels dans le milieu aquatique.
- Les décharges de diesel ou de lubrifiants des machines pourraient s'écouler et atteindre le ruissellement naturel et les ressorts. Cela pourrait entraîner une contamination chimique des eaux de surface.

- **Zones boisées**

Les principales activités affectant la végétation sont la préparation des chantiers (débroussaillage et nettoyage des emprises et des routes d'accès), l'installation de chantiers de construction et de quartiers d'habitation. La plupart des travaux consistent à poser des pipelines le long des voies et des routes, ce qui ne nécessite pas beaucoup de débroussaillage. De plus, les chantiers (bassin de traitement, bassins versants et réservoirs) ne sont pas regroupés en un seul endroit, de sorte que leur empreinte est relativement faible, n'occupant pas une très grande surface.

- **Impacts sur le sol**

Les travaux d'excavation des structures (réservoirs, bassins de captage, bassins de traitement, brise-charges, pose de conduites, etc.) entraîneront des perturbations du sol, la destruction des agrégats formés et, par conséquent, l'affaiblissement de la stabilité structurelle du sol et le risque de glissements de terrain.

La pose des tuyaux doit être effectuée de manière à éviter autant que possible la pose dans le sens de pentes abruptes. Le remblai posé sur le tuyau doit être bien compacté.

Le risque de pollution accidentelle par les hydrocarbures provenant des équipements de construction est également mentionné.

- **Impacts sur les routes et les pistes**

La mise en œuvre du projet ne nécessitera pas la suppression ou la modification des voies publiques et du réseau existant de routes d'accès. Toutefois, des dommages peuvent être causés lors de l'exécution des travaux :

- Perturbations et désagréments de la circulation

- Risque d'accidents du travail pour les travailleurs et les usagers de ces voies/routes
- Pollution de l'environnement causée par les déchets de construction, en particulier par les matériaux de construction
- Contamination du sol par le carburant et l'huile provenant des machines
- Risque de désagrément ou d'endommagement du terrain le long des pistes pouvant être causé par des machines (destruction possible d'arbres), des remblais ou des matériaux de construction (défaut de déblaiement, etc.)
- Libération de poussière, ce qui peut être une nuisance pour les résidents et les passagers le long des pistes.

Des mesures doivent donc être prises pour éviter les dommages et minimiser les problèmes qui peuvent survenir.

- **Impacts sur le patrimoine culturel et archéologique**

Dans les zones d'intervention du projet, il n'y a pas de sites archéologiques ou culturels connus. Cependant, il est possible que des vestiges culturels soient découverts lors des travaux de terrassement. Dans les travaux réalisés jusqu'ici, aucun vestige culturel n'a été découvert. Toutefois, en cas de découverte fortuite, les mesures conformes au SES seront mise en œuvre.

- **Impacts sociaux**

La mise en œuvre des aménagements proposés pourrait avoir certaines incidences négatives sur l'environnement humain, notamment :

- Risque de propagation de la pandémie de Covid.19 en raison du mélange des populations avec des employés non autochtones des entreprises de construction.
- Les poussières générées par les travaux de terrassement sur les chantiers de construction peuvent affecter la santé (maladies respiratoires) des travailleurs et de la population environnante, en particulier les personnes sensibles (nourrissons et personnes âgées).
- Perturbation de la circulation lors du remplacement et de l'installation des tuyaux le long des routes.
- Interruption temporaire de l'approvisionnement en eau pendant le remplacement des conduites d'eau principales et la réhabilitation/construction des bassins versants et des réservoirs.
- Déplacement économique et perte temporaire de l'accès des communautés aux terres et aux ressources.
- Risque de destruction des champs dans la zone de pose des tuyaux.
- Impact sur les biens culturels
- Risque d'apparition de problèmes sociaux suite à l'interdiction de l'exploitation de sols en forte pente (culture ou pâturage) et qui sont situés dans les bassins versants immédiats des bassins versants.
- Réserve de terrains pour la construction de structures de réseau (réservoirs, bassin de traitement, etc.).



- Licenciement des travailleurs à la fin de la phase d'exécution.

Dans l'ensemble, ces risques pourraient conduire à des conflits sociaux. Des mesures doivent être prises pour éviter ou minimiser les dommages. En tout état de cause, toutes les procédures d'acquisition de terrains et de réception des accords des administrations compétentes doivent être achevées avant que les travaux puissent commencer sur le site.

- **Impacts sur la faune**

La réalisation des travaux sur les sites et la présence humaine peuvent provoquer le déplacement temporaire de certains animaux. Cependant, la réalisation des études n'a pas identifié d'espèces animales, endémiques, ou en voie de disparition au niveau des sites d'intervention à Anjouan.

#### **8.4.2. Impacts négatifs de la phase opérationnelle**

Les principales sources d'impacts négatifs au cours de la phase d'exploitation du projet sont les suivantes :

- L'augmentation du volume des eaux usées en améliorant les conditions d'accès à l'eau et en rapprochant le service d'eau des différents groupes tout en faisant défaut de réseau d'assainissement. Cela pourrait conduire à la présence d'eaux usées stagnantes à proximité des habitations et autour des structures du réseau, favorisant ainsi la création d'environnements propices au développement de vecteurs de maladies parasitaires ou infectieuses (paludisme, etc.) ;
- Le risque de contamination des ressources en eau et de destruction des structures en raison de l'absence d'un périmètre de protection en amont des bassins versants et de la présence d'activités humaines dans ces zones
- Perturbation du service de l'eau et risque de problèmes sociaux entre la population et l'opérateur du réseau en raison d'éventuels retards ou non-paiement de la consommation d'eau par la population, retards dans la réparation des bris, manque d'entretien des réservoirs et autres composants du réseau.

#### **8.4.3. Impacts positifs du projet**

Les impacts positifs attendus du projet sur les plans sanitaire et socio-économique sont nombreux et représentent les objectifs mêmes du projet.

Pendant la phase d'exécution, il améliorera les revenus de la population locale en créant des emplois. Il s'agira d'emplois temporaires pour les jeunes par le biais de contrats locaux avec les entreprises responsables du travail, ou par le biais d'opportunités d'activités génératrices de revenus (snack-bar, petite entreprise). Pour le chantier, les entreprises devraient privilégier le recrutement de main-d'œuvre locale, en particulier de main-d'œuvre non qualifiée.

Dans la phase opérationnelle, les effets suivants sont notamment identifiés:

- Satisfaction des besoins vitaux et amélioration de la qualité de vie de la population bénéficiaire et réduction des maladies grâce à l'accès à une eau potable purifiée en quantité suffisante;
- L'accès à l'eau potable et la réduction de l'utilisation des réservoirs de stockage d'eau et des prélèvements directs d'eau des rivières et des sources entraîneront une réduction des maladies d'origine hydrique (diarrhée, paludisme, etc.).
- Réduction de la collecte d'eau pour les femmes et les filles, leur permettant d'avoir le temps de s'engager dans des activités génératrices de revenus pour les femmes et d'aller à l'école pour les filles...

En particulier, le remplacement du réseau de distribution existant (avec des bris et des fuites d'eau fréquents) par un nouveau réseau de canalisations en PEHD aura certainement des impacts purement positifs tout au long de la phase d'exploitation du projet, notamment :

- Éviter les pertes et les fuites d'eau
- Assurer la continuité de l'approvisionnement en eau de la population bénéficiaire
- Minimiser les interruptions de service d'eau...

D'autre part, la création de réservoirs de stockage constituera une solution résiliente aux effets du changement climatique en assurant un stock d'eau pour servir la population pendant les périodes de faible débit fluvial et printanier.

L'évaluation des impacts négatifs aux différentes phases du projet est présentée dans les tableaux 8 et 9 ci-dessous.

**Tableau 8 : Évaluation des impacts négatifs des phases de pré-construction et de construction du projet sur l'environnement naturel et humain**

Environnement	Élément	Impact sur l'activité	Impact	Probabilité de impact et conséquence
Environnement physique				
Hydrique (Eau)	Eau superficielle	-Production d'eaux usées à la base -Eau de lavage des machines du site, -Fuite possible d'hydrocarbures, d'huile provenant de machines d'occasion...	Contamination des eaux de surface	Probabilité : 3 Conséquence : 3 Risque : Modéré
		-Construction/réhabilitation de captages d'eau, terrassements pour la pose de conduites aux passages à niveau des oueds	-Augmentation de la turbidité de l'eau -Perte de matériaux de construction du sol et sédimentation dans systèmes d'eau de surface sur le site	Probabilité : 3 Conséquence : 3 Risque : Modéré
Édaphique (Sol)	Dans et autour des installations d'approvisionnement en eau	-Construction de bassins versants, réservoirs, bassins de décantation et ouverture de routes d'accès à sites de réservoirs	Dégradation de la structure du sol par compactage et par l'eau et le vent l'érosion;	Probabilité : 3 Conséquence : 3 Risque : Modéré
		-Déchets du site -Fuites possibles d'hydrocarbures, rejet d'huiles usagées machines d'occasion...	Dégradation de la qualité des sols due à la pollution par chantiers de construction ;	

Plan de gestion environnementale et sociale (PGSE)  
Systèmes d'approvisionnement en eau à usage domestique à Anjouan (Union des Comores)

Environnement	Élément	Impact sur l'activité	Impact	Probabilité de impact et conséquence
		-Brossage	Érosion des sols autour structures et perte de végétation	
Atmosphérique (Air)	Pollution de l'air par la poussière et les fumées à partir de machines	-Circulation d'équipements de construction pour le transport de matériaux	Dégradation de l'air qualité	Probabilité : 4 Conséquence : 2 Risque : Modéré
			Visibilité réduite en raison de la poussière et des fumées des chantiers de construction.	
Environnement culturel	Patrimoine culturel	Tous les travaux de terrassement	Découverte fortuite possible d'un bien culturel ou humain Reste Risque d'endommagement de biens et/ou de biens culturels	Probabilité : 2 Conséquence : 1 Risque : Faible
<b>Environnement biologique</b>				
Flore terrestre	Flore terrestre	-Construction de réservoirs, bassins versants, bassins de décantation, brise-charges et ouverture de routes d'accès à ces ouvrages -Travaux de pose de canalisations	Débroussaillage pour la construction des infrastructures dans certains site.	Probabilité : 3 Conséquence : 1 Risque : Faible
Faune	Faune	-Construction de réservoirs, bassins versants, bassins de décantation, brise-charges et ouverture de routes d'accès à ces ouvrages -Travaux de pose de canalisations	Perturbation temporaire : Toutes les espèces sauvages ressentiront des perturbations temporaires. Ils sont liés à un présence humaine, bruit et trafic accru.	Probabilité : 4 Conséquence : 2 Risque : Modéré
		-Construction de réservoirs, bassins versants, bassins de décantation, brise-charges et ouverture de routes d'accès à ces ouvrages -Travaux de pose de canalisations	Faune temporairement déplacée : la faune déplacée est la faune dont l'habitat est situé à proximité immédiate des chantiers. Sans être détruit, cet habitat sera abandonné pendant la phase de construction du projet en raison des inconvénients qu'il présente. Causes.	Probabilité : 4 Conséquence : 2 Risque : Modéré

Environnement	Élément	Impact sur l'activité	Impact	Probabilité de impact et conséquence
Santé humaine et milieu de vie	Population résidente et transitoire Travailleurs de chantier	-Mélange des populations avec les salariés de l'entreprise -Rassemblement des travailleurs sur les chantiers	Risque de violence sexiste Risques de propagation de la pandémie de COVID-19.	Probabilité : 2 Conséquence : 3 Risque : Modéré
		-Terrassement -Circulation des équipements de construction	Risques de maladies respiratoires pour les travailleurs et les environs population.	Probabilité : 1 Conséquence : 3 Risque : Faible
		-Remplacement/retrait de tuyaux	Perturbation de la circulation	Probabilité : 2 Conséquence : 3 Risque : Modéré
		-Circulation des véhicules et des personnes non présentes sur le site	Risque d'accidents de la circulation sur les routes/voies et sur le chantier, notamment en raison de la vitesse et de l'inattention.	Probabilité : 3 Conséquence : 3 Risque : Modéré
		-Remplacement/retrait de tuyaux -Réhabilitation/création d'ouvrages de chalandise	Interruption ponctuelle de l'approvisionnement en eau potable, perturbant ainsi les habitudes de la population.	Probabilité : 3 Conséquence : 3 Risque : Modéré
	Population résidente et transitoire	-Tous les travaux d'aménagement proposés	Tension sociale après l'achèvement des travaux en raison d'un éventuel défaut de restauration des sites d'intervention, ou d'un éventuel défaut de nettoyage des déchets ménagers et des déchets polluants courants générés à la vie Base	Probabilité : 1 Conséquence : 3 Risque : Faible

Plan de gestion environnementale et sociale (PGSE)  
Systèmes d'approvisionnement en eau à usage domestique à Anjouan (Union des Comores)

Environnement	Élément	Impact sur l'activité	Impact	Probabilité de impact et conséquence
Propriété	Population résidente	<p>-Réservation de terrains pour les besoins du projet : construction de réservoirs, bassins de traitement, brise-lames, travaux de pose de canalisations et ouverture de routes d'accès aux chantiers, etc.</p> <p>-Réservation de terrains pour l'installation de chantiers et le défrichage, le nettoyage et le défrichage des sous-bois.</p> <p>-Ouverture des sentiers d'accès, et sélection des sites d'emprunt.</p>	<p>Risque de perte de biens, de récoltes...</p> <p>Risque d'endommagement des parcelles de terrain entourant le site du camp de base</p>	<p>Probabilité : 1</p> <p>Conséquence : 3</p> <p>Risque : Modéré</p>

**Tableau 9 : Évaluation des impacts négatifs de la phase d'exploitation du projet sur l'environnement naturel et humain**

Environnement	Élément	Sources d'impact de l'activité	Impact	Probabilité de impact et conséquence
Hydrique (eau)	Eau superficielle	Amélioration des conditions d'accès à l'eau et rapprochement du service de l'eau des différents groupes en l'absence d'un système d'assainissement	Augmentation des volumes d'eaux usées domestiques	Probabilité : 5 Conséquence : Risque : Modéré
Humain	Santé de la population résidente	Pas de périmètre de protection en amont des bassins versants et présence d'activités humaines dans ces zones.	Contamination des ressources en eau et destruction des structures	Probabilité : 5 Conséquence : 3 Risque : Modéré
		Perte et stagnation possibles de l'eau autour des réservoirs, des bassins de décantation, des travaux de réseau actuels.	Développement de vecteurs de maladies autour des structures en raison de l'absence de Entretien	Probabilité : 3 Conséquence : 3 Risque : Modéré
	Relationnel	-Retard ou non-paiement de la consommation d'eau par la population -Retard dans la réparation des bris Manque d'entretien des réservoirs et autres composants du système	Perturbation du service de l'eau et risque d'apparition de problèmes sociaux entre la population et l'opérateur du réseau	Probabilité : 3 Conséquence : 3 Risque : Modéré

## **9 PLAN DE GESTION ET DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (MESM)**

Des mesures pour le redressement des impacts potentiels identifiés sont mises en place et vont faire l'objet de surveillance environnementale. Ces mesures doivent satisfaire les normes et procédures du PNUD et être en corrélation avec les exigences nationales.

Le projet sera réalisé sur le terrain via la DGEF par l'intermédiaire de ses délégations et unités techniques régionales. En outre, une collaboration avec les autorités insulaires et les communautés locales est attendue du PNUD. En tant que maître d'ouvrage, la DGEF sera responsable de la mise en œuvre du PGES via les organismes d'exécution.

Le PNUD et le DGEF sont responsables de la fourniture de conseils spécialisés sur les questions environnementales et sociales aux organismes d'exécution par exemple, les entrepreneurs et des activités de suivi et d'établissement de rapports en matière environnementale et sociale. La DGEF ou son délégué évaluera la performance environnementale et sociale des organismes d'exécution (par exemple, les entrepreneurs) chargés de la réalisation de chaque composante tout au long du projet et de garantir la conformité à ce PGES.

### **9.1. MESURES D'ATTÉNUATION PROPRES À LA PHASE DE PRÉPARATION DE L'ÉTUDE ET DE LA TD**

During the end of November 2021, an official ceremony was organized for the launch of the works of drinking water supply resilient to climate change. The expected work consists of laying 60 km of network, the construction of 19 storage tanks and 11 water treatment units that will reach 110,773 inhabitants or 14% of the country's population spread over 4 zones covering 14 localities administered by 4 communes in Anjouan.

En vue de s'assurer du respect du PGES, des clauses environnementales et sociales sont intégrées dans les documents d'appel d'offre et font partie intégrante des contrat avec les entreprise d'exécution des travaux. Ces clauses vont permettre d'assurer le respect des mesures sur les sauvegardes environnementales et sociales par les entreprises tout au long de l'exécution des travaux.

*Note : Les cahiers des charges des entreprises sur le marché attribué doivent comporter l'ensemble des mesures prévues par le PGES pour le respect de leur mise en oeuvre.*

En outre, d'autres mesures doivent également être prises en compte dans la conception finale du système d'approvisionnement en eau potable proposé. Ce sont des mesures qui ont déjà été prises en compte par l'étude technique du projet. En effet, au cours des différentes phases de l'étude, différentes alternatives ont été étudiées en vue de minimiser les contraintes et de choisir l'alternative la plus adaptée aux conditions de la zone, à l'acceptabilité du projet par la population, etc. Parmi ces mesures, on peut citer les suivantes.

- Pour minimiser les fuites et les ruptures de tuyaux, les nouveaux tuyaux à installer seront enterrés et fabriqués en PEHD, qui est plus étanche et résistant à la casse et à la fissuration.
- Tous les ouvrages (ventouse, drain, sectionnement...) seront protégés dans des chambres en béton armé équipées de systèmes de fermeture inviolables, ce qui permet la protection de ces ouvrages et l'élimination de l'utilisation illicite de ces ouvrages à d'autres fins.
- Les réservoirs seront recouverts pour empêcher l'intrusion de divers contaminants dans l'eau.

### **9.2. MESURES SPÉCIFIQUES POUR LA PHASE DE PRÉ-CONSTRUCTION**

Avant le début des travaux, l'entreprise qui sera responsable de l'exécution des différentes tâches du projet est tenue d'entreprendre les actions suivantes:

### **9.2.1. Nomination d'un responsable QHSE**

Au sein de son équipe (préalablement agréée par le chef de projet), l'entrepreneur doit présenter un responsable Qualité, Santé, Sécurité et Environnement (QHSE) qui sera responsable de la mise en œuvre de l'ESMP tout au long de l'exécution du contrat de travaux.

### **9.2.2. Identification et sélection d'un site approprié et d'un plan d'installation du site par l'entreprise**

Pour le respect du SES du PNUD (y compris Norme 1 sur la biodiversité et les NRM, Norme 5 sur le déplacement et la réinstallation) et les lois nationales applicables, l'entrepreneur doit obtenir les accords/permis nécessaires pour cette occupation temporaire du terrain. Plus précisément, l'entrepreneur doit s'assurer que l'accord complet et préalable des communautés touchées est obtenu dans les cas où des restrictions d'accès à certaines zones, pour une période de temps quelconque, sont causées par la mise en œuvre du projet, et que de telles restrictions n'entraînent pas de déplacement économique temporaire ou permanent des communautés. Avant l'installation du site :

- ce plan doit être approuvé par le gestionnaire du projet et du PNUD;
- Lorsque le site est dans le domaine de l'État, l'entreprise doit disposer d'un document juridique (permis d'occupation temporaire) délivré par les autorités compétentes;
- Lorsque le site est situé sur un terrain privé, l'entreprise doit établir un document juridique avec le(s) propriétaire(s), définissant les droits et obligations de chaque partie.

Dans tous les cas, le document juridique à présenter par la société concernant l'accord d'occupation temporaire du terrain doit définir précisément:

- La superficie et les limites du terrain requis pour l'installation du site;
- Dates et durée d'occupation;
- L'état, l'occupation et l'utilisation actuelle des terres (activités agricoles, bâtiments existants, présence d'arbres, de structures, etc.);
- Obligations et conditions pour la restauration des lieux (réparation des dommages, enlèvement des déchets, élimination des suites des travaux, etc.)
- L'indemnisation (en nature et/ou en termes monétaires) convenue entre la société et les propriétaires, ainsi que les termes et conditions de son application.

De plus, le plan d'installation du site proposé par l'entrepreneur doit tenir compte, dans la mesure du possible, des installations et des mesures de protection suivantes :

- Les zones de stockage ou de manipulation des produits dangereux, toxiques, inflammables ou polluants doivent être conçues de manière à assurer une protection efficace de l'environnement physique et biologique;
- À la fin des travaux, l'entrepreneur devra restaurer toutes les zones utilisées, notamment l'enlèvement des matériaux restants, l'évacuation des déchets, le nivellement des sites, le démantèlement et l'évacuation des installations.

### **9.2.3. Préparation des documents de gestion E&S**

- Le projet élaborera un mécanisme de règlement des griefs (GRM) pour recevoir et répondre aux



préoccupations concernant son impact sur les intervenants communautaires et externes.

- L'entrepreneur responsable de la construction d'un système d'approvisionnement en eau potable couvrant une ou plusieurs zones sera tenu de soumettre un plan de gestion environnementale et sociale de la construction (PGSE) avant de commencer les activités de construction. Ce PGSE décrira comment les activités de construction éviteront, minimiseront et atténueront les effets potentiels sur l'environnement, les collectivités et les travailleurs. Les engagements pris dans le cadre du PGSM-C seront alignés sur le présent PGSE, les normes sociales et environnementales du PNUD et les exigences sociales et environnementales pertinentes de l'Union des Comores. Dans le cadre des travaux d'approvisionnement en eau en cours (zone 7,9,10 et 12), un PGES chantier couvrant lesdites zones a été élaboré et en cours de révision. Toutefois, la reprise des travaux ne peut être effectués avant la validation et divulgation du PGES chantier par les parties concernées.

#### **9.2.4. Préparation d'un plan de circulation**

Dans ce plan, l'entreprise est tenue de définir et de préparer, en fonction des besoins/nécessités, un plan de déviation du trafic (voitures, piétons, ...) permettant d'assurer la fluidité de la circulation, de minimiser les restrictions d'accès de la population à leurs propriétés et aux services publics, et d'atténuer les impacts des travaux sur la vie quotidienne de la population et les activités économiques. La déviation du trafic doit être conçue de manière à assurer la sécurité des usagers (signalisation, éclairage, barrières de sécurité, protection des piétons).

Ce plan de circulation doit être approuvé par les autorités compétentes (municipalités, police de la circulation, etc.). Le public doit être informé à l'avance de ce détournement (avis dans la presse, affichage à proximité du chantier) et son accord doit être obtenu avant la mise en œuvre du plan de circulation. .

De plus, l'entreprise doit effectuer un entretien régulier des détours jusqu'à ce que les travaux soient terminés et que la circulation normale reprenne.

#### **9.2.5. Information et sensibilisation des parties prenantes**

Des informations devraient être fournies au public sur la nature des travaux à effectuer. Les informations relatives aux travaux doivent préciser les itinéraires et les lieux susceptibles d'être affectés par les travaux ainsi que leur durée. Détails des nuisances causées par les travaux et le comportement que les utilisateurs doivent adopter pour éviter tout risque d'accident.

L'entreprise est également tenue de définir les heures de travail et d'informer le public à l'avance de ce calendrier afin d'éviter d'éventuelles perturbations de la circulation des engins de chantier et d'éviter les émissions sonores en dehors des heures de travail.

#### **9.2.6. Mesures concernant le recrutement du personnel**

##### **Recrutement local :**

Afin de stimuler le développement économique local, il est recommandé d'accorder la priorité à l'embauche de main-d'œuvre locale (non qualifiée). Le choix des fournisseurs locaux doit également être favorisé. À cette fin, il peut être utile de mettre en place des comités de recrutement, y compris l'inspection régionale du travail, et de les faire présider par les autorités administratives (préfets, sous-préfets, maires, etc.). Dans le recrutement du personnel, les femmes ne devraient pas être omises car elles peuvent effectuer certaines tâches.

##### **Contribution des femmes et des jeunes au projet dans le respect de la loi**

Les femmes doivent être impliquées à toutes les étapes de l'organisation, de la sélection des priorités à la mise en œuvre et au maintien ultérieur. Les initiatives d'intégration suivantes sont recommandées :

- Impliquer les femmes dans la sélection des priorités de mise en œuvre des projets.
- Motivation à embaucher des femmes pour des travaux d'entretien.

En outre, le respect de la réglementation comorienne sur l'emploi des jeunes est essentiel. À cette fin, l'Employeur n'acceptera pas sur ses sites les travailleurs n'ayant pas l'âge minimum pour l'emploi des jeunes (18 ans).

### **9.3. MESURES SPÉCIFIQUES POUR LA PHASE D'EXÉCUTION**

#### **9.3.1. Mesures spécifiques pour les installations de chantier**

##### **Environnement physique**

Voici quelques-unes des mesures à prendre spécifiquement aux installations du site :

- Mesures à mettre en œuvre pour la préservation de la qualité de l'air  
Afin de minimiser les impacts sur l'air et le climat, certaines mesures devraient être envisagées :
  - Les itinéraires d'acheminement des matériaux et des structures sur le site doivent être aussi directs que possible
  - L'équipement de construction et les camions doivent être bien entretenus et conformes aux normes en vigueur. Ils doivent être choisis de manière à réduire autant que possible les odeurs, les fumées et les poussières;
  - Des mesures de réduction des poussières seront appliquées sur les voies non pavées traversant les zones habitées et sur les voies de circulation intérieures: pulvérisation régulière d'eau ou d'autres produits d'agglomération de poussières non dangereux sur la chaussée et réduction des vitesses dans et autour des zones cibles.
  - L'utilisation de camions couverts sera privilégiée.
  - La réglementation en vigueur concernant la lutte contre la pollution atmosphérique et les normes relatives à l'évacuation des gaz d'échappement des machines d'exploitation seront respectées.
- Mesure de gestion des produits dangereux (polluants, toxiques ou inflammables)
  - L'entrepreneur devra assurer la gestion spécifique de chaque catégorie de produits conformément aux lignes directrices en matière de protection de l'environnement.
  - L'entreprise contractante doit établir une procédure de traitement des fuites ou des déversements de polluants avant le début des travaux.
  - Limiter l'utilisation et le stockage de substances dangereuses, en particulier pour l'entretien des véhicules et des machines de chantier et des produits nécessaires au travail. Aucun stockage majeur ne sera effectué.
  - Tout le stockage des produits polluants se fera sur rétention et sur une zone imperméabilisée équipée d'un système de drainage périphérique relié à un réservoir de rétention. Les produits seront stockés dans leurs contenants d'origine, avec les risques et les consignes de sécurité spécifiques à chaque produit affichés.
  - Les hydrocarbures seront stockés dans des fûts appropriés équipés de zones de confinement d'un volume d'au moins 1,5 du volume stocké.
  - En cas de pollution, la zone souillée doit être immédiatement recouverte de matériaux hautement absorbants (sciure de bois). La zone sera ensuite dépouillée et évacuée vers un site d'enfouissement approprié après accord avec le gestionnaire de projet sur place.

- La mise en place d'une équipe d'intervention capable d'agir rapidement en cas d'incendie ou de déversement accidentel de matières dangereuses.
- L'utilisation d'équipements de protection individuelle spécifiques à la nature des produits à manipuler.
- Communication des incidents et des accidents aux services de santé et de sécurité les plus proches.
- Les produits toxiques et/ou inflammables doivent être transportés dans des véhicules spécifiques, adaptés à la nature du produit (citerne). Ces produits doivent être stockés et protégés de toute source de chaleur, suffisamment éloignée de toutes les infrastructures et équipements de transport ou de stockage pouvant eux-mêmes contenir des matières inflammables (gazoducs et oléoducs, pompes à essence, etc.).
- Arrêt du moteur dans les zones de déchargement et de chargement, en particulier dans les zones d'approvisionnement en hydrocarbures.
- Tous les véhicules circulant ou stationnés sur le site seront conformes aux normes en vigueur et seront correctement entretenus.
- Le site doit être équipé d'extincteurs et de produits absorbants en cas de déversement ou de fuite de ces produits.
- Formation du personnel à la manipulation de produits toxiques et inflammables, ainsi qu'à l'utilisation d'équipements de protection individuelle (chaussures de sécurité, bouchons d'oreilles, casques, lunettes de sécurité, gants, ainsi que des masques faciaux avec filtres pour certaines substances, ou vêtements ignifuges).
- Mesures à prendre pour l'entretien des véhicules
  - L'entretien (vidanges d'huile, réparations) des équipements de construction et de tout véhicule lié aux activités du site doit être interdit sur place. Les opérations d'entretien et de nettoyage doivent de préférence être effectuées dans les stations-service les plus proches;
  - Une révision préliminaire des machines au début des activités du chantier est souhaitable, elle permettra de diminuer les risques de défaillance technique et d'éventuel accident;
  - Les véhicules lourds et légers devront faire l'objet d'un contrôle technique récent

- Mesures à prendre pour la gestion des déchets du chantier

Une gestion adaptée et rigoureuse des déchets produits lors de la phase de construction doit être mise en place. Il comprendra :

- L'élaboration d'un plan de gestion des déchets pour chacun des sites concernés par les travaux, avant le début des opérations sur le terrain
- Application stricte du principe « réduire - réutiliser - recycler » afin de minimiser le volume de déchets à éliminer dans les sites d'enfouissement (aucun ou peu de sites de ce type sont actuellement disponibles).
- Identification préliminaire des canaux de traitement pour chaque type de déchets
- Mise en place du tri des déchets par type et selon des canaux pré-identifiés
- De préférence, les mesures suivantes doivent être appliquées en fonction du type de déchets:
  - Déchets inertes (gravats produits par l'usine, bois, métal) : réutilisation locale comme matériau de remblai ou de construction.

- Déchets ménagers: réduction à la source, sensibilisation des travailleurs sur la manière de réduire les déchets au quotidien, évitement des produits jetables à usage unique, compostage des déchets organiques, réutilisation des contenants en verre et en plastique dans la mesure du possible, recyclage des déchets de carton, compactage des déchets plastiques,
  - Déchets dangereux : collecte et stockage dans des conteneurs adaptés à leur nature et dans des conditions sûres, avant d'être évacués vers une installation de recyclage (huiles usées) ou le centre de transfert le plus proche. En son absence, à une zone préalablement identifiée en concertation avec les autorités locales et sécurisée pour éviter tout risque de pollution de l'environnement.
  - Collecte dans les zones de travail au fur et à mesure de l'avancement du travail.
  - L'élimination par mise en décharge devrait être considérée comme la solution ultime. Les sites d'élimination des déchets devront être identifiés avant le début des opérations, en consultation avec les autorités locales.
  - Tout abandon, incendie ou inhumation incontrôlée (sans autorisation préalable du maître d'ouvrage et des autorités environnementales) est strictement interdit.
  - Le PGSE de l'entrepreneur contiendra un plan de gestion des déchets, qui comprendra des aspects liés au bon entretien de leurs chantiers de construction, de leurs entrepôts et de leurs aires de repos, ainsi que des inspections régulières.
- Gestion des déchets liquides

Une bonne gestion des rejets liquides permettra d'éviter ou de réduire le risque de pollution des sols et des eaux souterraines. Les mesures suivantes devraient être appliquées:

- Un système adéquat d'évacuation des eaux usées (noir et domestique) pour le personnel du site doit être fourni.
  - Installation de fosses septiques sur les sites de la base septique proportionnellement au nombre de personnes présentes. Les réservoirs seront équipés d'un réservoir de stockage qui sera évacué à la fin de la construction. La vidange de cette fosse septique peut se faire vers la station de traitement, si nécessaire.
  - Pour le ruissellement des puits d'emprunt, chargés de TSS, il devrait d'abord être canalisé vers un bassin de rétention avant d'entrer dans les eaux de surface. La teneur en SCT des eaux rejetées devrait se situer dans les limites maximales admissibles définies par la législation nationale.
  - Le rejet de ces substances dans le milieu naturel sera interdit. Ils devront être collectés et évacués par des installations spécialisées dans le traitement des déchets dangereux.
- Mesures de prévention de la pollution des eaux de surface et souterraines

Les mesures suivantes sont recommandées pour réduire l'impact sur la ressource en eau :

- Localiser les zones de stockage des substances polluantes et autres installations susceptibles de générer de la pollution en dehors des zones de ravinement
- Eviter tout risque de surexploitation des ressources en eau dans les zones d'intervention
- Respecter les mesures prévues pour la protection des sols contre les pollutions accidentelles et chroniques
- Une attention particulière sera prise lors du travail sur ou à proximité des cours d'eau et de la mer.

- Mesures à prendre pour protéger les conditions naturelles d'écoulement
  - L'emplacement des zones de stockage des équipements et des matériaux doit être évité : les ravines et les zones marquées par le ruissellement passé, les zones situées à moins de 50 m du littoral et les habitats essentiels.
  - Les machines et autres équipements mobilisés seront sécurisés en cas d'avertissement météorologique concernant de fortes pluies.
  - Pour tous les travaux de remblai, de coupe et d'accès, le système de drainage des eaux pluviales doit être installé dès que possible afin d'éviter la stagnation de l'eau sur le site.
- Mesures de prévention de l'érosion des sols et des sous-sols

Afin de réduire l'impact de l'activité de construction sur le sous-sol et le sol, il sera nécessaire de:

- Limiter au strict minimum les emprises sur les chantiers,
- Installer des routes de construction de manière à préserver les surfaces. Il est préférable de créer des zones de virage pour les camions plutôt que d'élargir les voies,
- Utiliser des véhicules à basse pression au sol,
- Les matériaux issus de toute excavation seront utilisés comme remblai dès que leurs caractéristiques géotechniques le permettront.
- Les matériaux excavés et le remblai seront stabilisés, drainés et replantés au besoin et dans la mesure du possible. Les sols seront stabilisés immédiatement après la fin des interventions sur l'environnement.
- En prévision de la restauration du site (camp de base, équipements et zones de stockage de matériel) et de la repousse de la végétation, avant tout terrassement et compactage du sol, il est recommandé de récupérer la couche arable (les 20 premiers centimètres de sol). Il doit ensuite être stocké à une profondeur inférieure à 2 m dans un endroit protégé du ruissellement.
- Les zones d'emprunt existantes seront encouragées tout en prévoyant leur réaménagement après utilisation.

### **Environnement naturel**

- Mesures visant à réduire la destruction de la végétation

Afin de réduire l'impact sur l'environnement naturel, le projet se concentrera sur :

- Localiser la base de travail et les sites annexes (zones d'emprunt de matériel) en dehors des zones naturelles où la biodiversité est en jeu
- Délimiter les zones de travail et respecter les emprises délimitées afin d'éviter toute intrusion en dehors des limites du site du projet
- L'entrepreneur doit délimiter physiquement les limites de chaque zone à défricher sur le terrain d'une manière approuvée par l'employeur.
- Les opérations de défrichement seront effectuées sans endommager les zones adjacentes non dégagées: la couche arable est stockée dans la zone défrichée et à la limite de la zone de défrichement; les arbres sont abattus vers l'intérieur de la zone.
- Les sites seront nettoyés d'un côté à l'autre, ou du centre vers l'extérieur, afin d'éviter le risque de piégeage des animaux.
- Le projet évitera l'introduction d'espèces exotiques envahissantes (mauvaises herbes) en utilisant

autant que possible de la machinerie et de l'équipement locaux.

- Mesures visant à réduire les nuisances pour la faune
  - Limiter les émissions de bruit et de poussières
  - Évitez le travail de nuit
  - Éviter l'éclairage des zones de construction orientées vers les zones naturelles
- Mesure en cas de découvertes fortuites de site archéologiques et culturels

Lorsque des vestiges archéologiques ou culturelles sont découvertes, les procédures à suivre par l'entreprise en charge de l'exécution du projet sont les suivantes :

- Les découvertes accidentelles seront conservées intactes jusqu'à ce qu'un spécialiste compétent réalise une évaluation et que des actions conformes à ces exigences soient identifiées.
- le projet ne retirera aucun bien du patrimoine culturel à moins que les conditions suivantes soient remplies : (i) aucune autre option n'est disponible ; (ii) les avantages globaux du projet l'emportent largement sur la perte de patrimoine culturel attendue du retrait ; et (iii) tout retrait est réalisé avec les meilleures techniques disponibles et conformément aux dispositions applicables des lois, règlements et plans de gestion des zones protégées nationaux et/ou locaux, ainsi qu'aux obligations nationales en vertu des lois internationales.

Ces procédures doivent être transposées dans les documents d'appel d'offres pour la fourniture et l'installation de canalisations et la construction de travaux prévus dans le cadre du projet. Dans l'offre technique, le soumissionnaire doit s'engager par écrit à se conformer à ces procédures

### **Environnement humain**

- Recrutement de travailleurs : Le projet (ou les entrepreneurs concernés) recrutera entièrement de la main-d'œuvre non qualifiée dans les communautés où l'intervention est effectuée. La main-d'œuvre semi-qualifiée et qualifiée sera recrutée, dans la mesure du possible, dans les collectivités où l'intervention est effectuée.
- Le projet élaborera également des procédures de gestion du travail pour aborder de manière appropriée les questions liées au travail. Le projet veillera à ce que tous les travailleurs employés par le projet et/ou un entrepreneur reçoivent des contrats appropriés avec les conditions d'emploi clairement présentées dans ceux-ci. Cela doit être conforme aux lois, règles et réglementations du travail applicables.
- Le projet et/ou les entrepreneurs permettront aux travailleurs de former un syndicat (le cas échéant) et d'établir et de divulguer un mécanisme de règlement des griefs des employés.
- Mesures à appliquer pour réduire les nuisances des travaux
  - Avant le début des travaux, une campagne d'information devrait être menée sous la direction de l'Administration pour impliquer la population locale dans le travail et également pour avertir des dangers et des risques encourus.
  - L'horaire de travail sur le site est organisé de manière à coïncider avec les activités des résidents locaux (7 h.m à 17 h.m.).
  - Les limites de vitesse seront respectées.
  - Les mesures de dépoussiérage seront respectées.
  - L'accès aux propriétés et aux entreprises sera maintenu pendant la phase de construction.
  - Un autre accès sera fourni si nécessaire.
- Sécurité des personnes (travailleurs et résidents)

L'organisation du chantier sera conforme à la réglementation en vigueur. Informer les résidents limitera l'impact des travaux sur la sécurité. De plus, afin d'assurer la sécurité du personnel et des riverains sur le chantier, différentes mesures peuvent être mises en place :

- Interdiction du chantier au public : Ainsi, le chantier sera protégé par l'installation d'une clôture (palissades), et la mise en place d'un système d'information du public (signes de danger).
  - Information du public et signalisation appropriée : Des panneaux explicatifs informeront le public sur le chantier en cours : durée, surface, accès interdit, etc.
  - Installation d'une signalisation dans les zones de travail avec des informations claires sur les obligations de porter des équipements de protection individuelle et les zones à risque.
  - Plan de circulation mis en œuvre pendant la phase de construction : Afin de limiter l'étanchéité partielle du site nécessaire à la construction, les zones de virage des camions seront préférées à l'élargissement des routes d'accès. Le site peut également faire l'objet d'un plan de circulation indiquant les zones de virage, les voies à sens unique et à double sens, et la vitesse de circulation sur le site.
  - Fourniture d'équipements de protection individuelle à chaque travailleur.
  - L'infrastructure du projet pourrait s'effondrer ou se briser pendant leur construction ou après leur achèvement. De telles défaillances pourraient causer des problèmes de sécurité pour les travailleurs et les communautés et/ou causer une pollution qui pourrait menacer l'intégrité de l'environnement, de l'écosystème et des services écosystémiques. Le projet embauchera également des ingénieurs de contrôle qui contrôleront la conception et surveilleront la construction pour s'assurer que les infrastructures sont construites selon les spécifications et que les problèmes de santé et de sécurité au travail sont évités.
  - Le projet veillera spécifiquement à ce que toutes les fosses d'excavation soient barricadées de manière appropriée pendant la construction et les fermera après la construction, afin de s'assurer que ces sites ne présentent aucun risque pour les communautés, la faune ou l'environnement.
- Sécurité routière et circulation

Le risque d'accidents sur les itinéraires empruntés sera réduit par des mesures organisationnelles.

- La circulation alternée peut être introduite lorsque les travaux nécessitent l'utilisation de machinerie lourde et pendant les périodes de transit lourd des camions de transport (pour l'entrée et la sortie des engins de chantier).
- En outre, un plan de circulation pour le chantier devra être établi, notamment pour le mouvement des machines en bordure de la zone de travail (étude spéciale des accès, adaptation des horaires de circulation des engins de chantier et des vitesses des usagers et des machines). Le plan de circulation et le marquage seront établis avec le chef de projet en consultation avec les entreprises responsables de la réalisation des travaux.
- Des panneaux routiers conformes à la réglementation seront mis en place pour avertir tous les usagers de la présence du chantier. Les travaux doivent être signalés (à 150 m, puis rappels tous les 50 m).
- Si nécessaire, la circulation sera gérée par des agents portant des drapeaux rouges et verts. Ils doivent être clairement visibles, portant un bavoir fluorescent. Les chantiers de construction seraient également délimités par des barrières ou des rubans fluorescents ou éclairés.
- La vitesse maximale pour les camions transportant des matériaux à travers les agglomérations est limitée à 30 km/h.

- Aucun entreposage ou entreposage de matériaux ou d'équipement ne sera permis dans la chaussée existante.
- Prévention des maladies et risques épidémiologiques

Des mesures préventives et curatives doivent être prises par l'entreprise en charge de l'exécution des travaux, à savoir :

- Un plan de surveillance médicale de la main-d'œuvre doit être mis en place par l'entreprise;
- Un programme de sensibilisation et d'information du personnel du chantier doit être mis en œuvre par l'entreprise, notamment, sur les moyens de protection du COVID-19, les maladies sexuellement transmissibles et le SIDA et les règles d'hygiène à respecter pendant la période d'exécution des travaux.

La formation s'accompagne également d'autres mesures telles que la mise à disposition gratuite d'équipements de protection individuelle (gel désinfectant, masque, gants, vêtements spéciaux, etc.) pour tous les travailleurs sur le chantier.

- L'entrepreneur mettra en œuvre les mesures supplémentaires suivantes :
  - Élaboration d'une procédure de gestion du travail et d'un code de conduite à appliquer par tous les travailleurs du projet. Des actes tels que le harcèlement sexuel et la violence sexiste devraient être formellement interdits dans le Code de conduite.
  - Insertion du code de conduite dans les contrats des travailleurs et explication claire du contenu
  - Éduquer les travailleurs sur la prévention du harcèlement sexuel et de la violence sexiste. De plus, la mise en place d'un mécanisme de gestion des plaintes qui soit accessible aux communautés et qui permette des plaintes anonymes.
  - Formation de sensibilisation aux MST, au VIH/sida et au Covid-19, afin de minimiser le risque d'infection pour les travailleurs et les communautés.

Il sera demandé à l'entreprise de se conformer aux procédures indiquées dans le plan HSE dans le cadre de la COVID-19, qui doivent être insérées dans le projet CAD (voir annexe).

- Intégration paysagère des zones de chantier

Des mesures spécifiques doivent être appliquées pour réduire les nuisances visuelles temporaires causées par le chantier:

- propreté et structure du site (stockage ordonné des matériaux et des équipements),
- le nettoyage des chaussées bordant le site en cas de salissure,
- gestion des déchets (installation de bennes fermées),
- l'utilisation appropriée des aires de stationnement,
- Restauration des sites d'intervention après le retrait du chantier, par des espaces locaux non envahissante

- Prévention de la violence sexiste (VBG)

La violence sexiste sera combattue au moyen des mesures de prévention suivantes :

- Élaboration d'un plan de communication et d'éducation pour la sensibilisation continue du personnel de chantier par l'entreprise .
- Mise en œuvre d'activités de sensibilisation à la violence sexiste (type de comportements



concernés, sanctions prévues) et importance d'en tenir compte dans le projet, y compris l'accès aux ressources sanitaires locales pour le traitement et le soutien.

- Élaboration et signature par toutes les parties prenantes du site d'un code de conduite incluant une mention de tolérance zéro à l'égard de la violence sexiste et de toute forme de maltraitance, d'abus et d'exploitation des enfants. Le code inclura également la mention d'autres situations et comportements interdits tels que: l'interdiction de la toxicomanie, le respect des habitudes et des coutumes des populations et des relations humaines en général.
- Le code définira les éléments suivants: définitions, règles, normes de formation des travailleurs, contenu et modalités de mise en œuvre du plan d'action contre la violence sexiste, ainsi que les conséquences et les sanctions en cas de non-respect des règles énoncées.
- Intégrer les concepts de genre dans le mécanisme de règlement des plaintes avec des voies de recours pour déposer une plainte et informer les travailleurs et les populations.
- Prévoir des toilettes séparées pour les femmes et les hommes dans toutes les zones d'activité et installer des panneaux contre la VFS autour du site.

En cas d'incidents de violence sexiste, les mesures de gestion suivantes seront mises en œuvre :

- Accompagnement anonyme des victimes dans la formulation, le dépôt et tout au long du traitement de la plainte.
- Création, en collaboration avec les services médicaux locaux, d'une unité de soutien médical et psychologique pour les victimes
- Appliquer les sanctions prévues par le code de conduite aux personnes impliquées dans des actes de violence, à savoir un licenciement sommaire avec effet immédiat (faute grave).

- **Compensation**

L'entreprise fournira une indemnisation appropriée lorsque les biens de la communauté sont endommagés par les travaux en dehors des emprises convenues dans les cahiers des charges.

- **Patrimoine culturel**

Dans les zones d'intervention du projet, il n'y a pas de sites archéologiques ou culturels connus. Cependant, il est possible que des vestiges culturels soient découverts lors des travaux de terrassement.

Lorsque des vestiges archéologiques ou culturels sont découvertes, les procédures à suivre par l'entreprise en charge de l'exécution du projet sont les suivantes :

- Les découvertes accidentelles seront conservées intactes jusqu'à ce qu'un spécialiste compétent réalise une évaluation et que des actions conformes à ces exigences soient identifiées.
- le projet ne retirera aucun bien du patrimoine culturel à moins que les conditions suivantes soient remplies : (i) aucune autre option n'est disponible ; (ii) les avantages globaux du projet l'emportent largement sur la perte de patrimoine culturel attendue du retrait ; et (iii) tout retrait est réalisé avec les meilleures techniques disponibles et conformément aux dispositions applicables des lois, règlements et plans de gestion des zones protégées nationales et/ou locaux, ainsi qu'aux obligations nationales en vertu des lois internationales.

Ces procédures doivent être transposées dans les documents d'appel d'offres pour la fourniture et l'installation de canalisations et la construction de travaux prévus dans le cadre du projet. Dans l'offre technique, le soumissionnaire doit s'engager par écrit à se conformer à ces procédures

### **9.3.2. Restauration du site à la fin des travaux**

Le contractant doit, sous la supervision du chef de projet, nettoyer et éliminer à ses frais toute forme de pollution causée par ses activités, et indemniser ceux qui ont subi les effets de ces inconvénients, conformément aux

normes et procédures sur les sauvegardes environnementales et sociales notamment : la norme 1 sur la conservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles, la norme 7 sur la prévention de la pollution et utilisation rationnelle des ressources.

#### **9.4. MESURES SPÉCIFIQUES À LA PHASE OPÉRATIONNELLE**

Pendant l'exploitation, certaines mesures doivent être appliquées pour parvenir à une gestion durable de l'infrastructure à installer dans le cadre du projet. La loi N°20-036/AU du 28 décembre 2020, portant Code de l'eau et de l'assainissement en union des Comores stipule que toutes sources d'eau destinée à la consommation humaine doit être protégée à toutes éventuelles contaminations. Des périmètres de sécurité (immédiat, rapproché et éloigné) seront mis en place.

Ces mesures comprennent :

- Nécessité de respecter les périmètres de protection des bassins versants pour éviter la contamination des eaux à exploiter : A cet effet, des missions de sensibilisation et de négociation avec les propriétaires des terrains inclus dans ces périmètres en vue d'éviter et d'interdire totalement toute activité anthropique dans ces zones, d'interdire le rejet de déchets...
- Information/sensibilisation des bénéficiaires du projet sur la nécessité de payer la consommation d'eau pour la continuité du service et la durabilité de l'infrastructure à installer;
- Sensibilisation de la population bénéficiaire du projet à la bonne valorisation de l'eau en évitant notamment le gaspillage ;
- Encourager les bénéficiaires à construire des fosses septiques pour éviter le rejet d'eaux usées domestiques dans la nature afin d'éviter la stagnation des eaux qui favorise la création d'environnements propices au développement de vecteurs de maladies parasitaires ou infectieuses (paludisme, ...)
- Campagne de lutte contre l'érosion et de reboisement dans le bassin versant en amont des bassins versants afin de réduire la charge de solides en suspension dans l'eau;
- Sensibilisation de la population sur les bonnes pratiques environnementales en vue de la protection et conservation des bassins versants;
- Surveillance continue de la qualité de l'eau collectée au moyen d'analyses physico-chimiques et bactériologiques périodiques;
- Effectuer l'entretien périodique des différentes structures du réseau (bassins versants, réservoirs, stations d'épuration, structures de gestion, etc.) et le suivi continu de l'état des conduites d'alimentation et de distribution à installer (vérification des fuites, ruptures, raccordements illégaux, etc.).

#### **9.5. MESURES VISANT À ACCROÎTRE LES IMPACTS POSITIFS DU PROJET**

Le programme de bonus consistera principalement en :

- Recrutement de main-d'œuvre non qualifiée pour les besoins du site dans les zones du projet
- Informer et sensibiliser la population bénéficiaire de la nécessité de payer les redevances afin de maintenir le réseau en bon état et d'assurer une qualité de l'eau permanente;
- Analyse périodique de la qualité de l'eau distribuée ;
- Accompagner le projet d'approvisionnement en eau potable d'une composante sanitaire pour garantir l'hygiène et la qualité de vie ;
- Impliquer les femmes dans la gestion de l'eau et/ou les activités de sensibilisation du public...

- Le projet continuera de veiller à ce que les populations locales reçoivent régulièrement des commentaires sur la façon dont leurs commentaires sont pris en considération et à répondre à toute préoccupation supplémentaire qui pourrait être identifiée à mesure que le projet avance. Ce processus de mobilisation comprendra la divulgation d'information dans un format approprié, compréhensible et pertinent pour les femmes et les hommes de la région, ainsi que la consultation d'une manière culturellement appropriée.

Les mesures visant à atténuer les impacts négatifs et les mesures visant à améliorer les impacts positifs sont présentées respectivement dans les tableaux 10 et 11.

**Tableau 10 : Programme d'atténuation des répercussions négatives de la phase de mise en œuvre du projet**

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Calendrier	Stratégie de mise en œuvre	Suivi
<b>Impact 1 :</b> Risque de friction et de conflit avec la population lors du recrutement de travailleurs sur site	<b>Mesure 1 :</b> Agir en étroite concertation avec la population de la région, les collectivités locales et la Maison de l'Emploi	Avant et pendant les travaux	À exiger dans les spécifications de l'œuvre	Entreprise/Autorités locales/ /Centre d'emploi
<b>Impact 2 :</b> Risque d'accidents de la circulation sur les routes/voies et sur le chantier, notamment en raison de la vitesse et de l'inattention.	<b>Mesure 2 :</b> Installer des panneaux clairs et visibles, sensibiliser les conducteurs et réduire la vitesse des machines et des véhicules sur le site et sur la route.	Pendant les travaux	exiger dans le cahier des charges de l'ouvrage	Action à mener par la Société, contrôlée et suivie par le bureau de contrôle des travaux ou le PNUD, supervisée par le GDEF
<b>Impact 3 :</b> Tension sociale après l'achèvement des travaux en raison d'une possible non-remise en état des sites d'intervention	<b>Mesure 3 :</b> Le contractant doit, sous la supervision du chef de projet, nettoyer et éliminer à ses frais toute forme de pollution causée par ses activités, et indemniser ceux qui ont subi les effets de ces désagréments. Cela doit être indiqué dans le contrat à signer par l'entrepreneur.	Pendant les travaux	À exiger dans le cahier des charges des travaux	Action à mener par la Société, contrôlée et suivie par le bureau de contrôle des travaux ou le PNUD, supervisée par le GDEF
<b>Impact 4 :</b> Risque de transmission de la COVID-19 pendant la construction	<b>Mesure 4 :</b> L'entreprise informera et sensibilisera son personnel sur les moyens de protection contre la COVID-19 et devra fournir gratuitement les moyens de protection (gel désinfectant, masque, gants...) à tous les travailleurs du chantier. Il doit respecter les procédures indiquées dans le plan HSE en vertu de la COVID-19 (inséré dans la TD du projet).	Pendant les travaux	À exiger dans le cahier des charges des travaux Joint au CAD le plan HSE sous COVID-19	Action à mener par la Société, contrôlée et suivie par le bureau de contrôle des travaux ou le PNUD, supervisée par le GDEF en collaboration avec le Ministère de la Santé

Plan de gestion environnementale et sociale (PGSE)  
Systèmes d'approvisionnement en eau à usage domestique à Anjouan (Union des Comores)

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Calendrier	Stratégie de mise en œuvre	Suivi
<p><b>Incidence 5 :</b> Perte d'habitat et perturbation de la faune en raison des travaux sur le site</p>	<p><b>Mesure 5.1 :</b> Limiter les activités de défrichage et réduire la perturbation de l'habitat grâce à la protection et une bonne gestion de la végétation.</p>	<p>En cours pendant la mise en œuvre du projet</p>	<p>À exiger dans le cahier des charges des travaux</p>	<p>Action à mener par la Société, contrôlée et suivie par le bureau de contrôle des travaux ou le PNUD, supervisée par le GDEF</p>
	<p><b>Mesure 5.2 :</b> Réduire les perturbations pour la faune sur le site en réduisant les niveaux de bruit et l'intrusion d'éclairage pendant les travaux sur le site, et récupérer et sauver tout animal sauvage blessé ou orphelin pendant la mise en œuvre du projet</p>			
<p><b>Impact 6 :</b> Perte de matières du sol et sédimentation dans les systèmes d'eau de surface du site en raison des activités de terrassement pour la construction/réhabilitation des bassins versants et des travaux de terrassement pour la pose de conduites aux passages à niveau des oueds</p>	<p><b>Mesure 6.1 :</b> Élaborer et mettre en œuvre un plan de contrôle de l'érosion, du drainage et de la propreté des sédiments (PCEDS) pour tous les travaux de construction/réhabilitation de captages d'eau, réservoirs..., les travaux d'excavation pour le pose de tuyaux au niveau des passages à niveau de l'oued</p>	<p>Préparation du PCEDS: avant de commencer les travaux Mise en œuvre du PCEDS: pendant la mise en œuvre du projet</p>	<p>À exiger dans le cahier des charges des travaux <b>Ce PCEDS doit faire partie du PGSE à préparer par l'entreprise</b></p>	<p>Action à mener par la Société, contrôlée et suivie par le bureau de contrôle des travaux ou le PNUD, supervisée par le GDEF</p>
	<p><b>Mesure 6.2 :</b> Limiter les zones à défricher pour la construction/réhabilitation de réservoirs et de brise-charges, les bassins versants et la pose de conduites.</p>	<p>Pendant la mise en œuvre du projet</p>	<p>À exiger dans le cahier des charges des travaux</p>	<p>Action à mener par la Société, contrôlée et suivie par le bureau de contrôle des travaux ou le PNUD, supervisé par le GDEF</p>

Plan de gestion environnementale et sociale (PGSE)  
Systèmes d'approvisionnement en eau à usage domestique à Anjouan (Union des Comores)

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Calendrier	Stratégie de mise en œuvre	Suivi
	<b>Mesure 6.3</b> : Planifier les travaux pour réduire le temps d'entreposage des matériaux de la couche arable.	Avant et pendant la mise en œuvre du projet	À exiger dans le cahier des charges des travaux	Action à mener par la Société, contrôlée et suivie par le bureau de contrôle des travaux ou le PNUD, supervisé par le GDEF
	<b>Mesure 6.4</b> : Enlever et entreposer la couche arable pour l'utiliser dans la restauration de la végétation et/ou retourner le sol enlevé sur les terres agricoles tout en veillant à ce que la durée de stockage de la couche arable soit réduite	Pendant la mise en œuvre du projet	À exiger dans le cahier des charges des travaux	Action à mener par la Société, contrôlée et suivie par le bureau de contrôle des travaux ou le PNUD, supervisée par le GDEF
	<b>Mesure 6.5</b> : Concevoir des mesures de gestion des eaux pluviales pour réduire les vitesses d'écoulement et éviter la concentration de ruissellement.	Avant et pendant la mise en œuvre du projet	À exiger dans le cahier des charges des travaux	Action à mener par la Société, contrôlée et surveillée par le contrôle des travaux ou le PNUD, supervisé par le GDEF
	<b>Mesure 6.6:</b> Pour les bassins versants situés sur de hautes pentes, le paillage doit être utilisé comme moyen de contrôle de l'érosion et des sédiments. et des clôtures anti-sédiments supplémentaires doivent être prévues même en cas de fortes pluies.	Pendant la mise en œuvre du projet	À exiger dans le cahier des charges des travaux	Action à mener par la Société, contrôlée et suivie par le bureau de contrôle des travaux ou le PNUD, supervisée par le GDEF

Plan de gestion environnementale et sociale (PGSE)  
Systèmes d'approvisionnement en eau à usage domestique à Anjouan (Union des Comores)

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Calendrier	Stratégie de mise en œuvre	Suivi
	<b>Mesure 6.7</b> : Utiliser des systèmes de protection dans les cours d'eau et autour des produits sensibles/dangereux (site d'entreposage du pétrole).	Pendant la mise en œuvre du projet	À exiger dans le cahier des charges des travaux	Action à mener par la Société, contrôlée et suivie par le bureau de contrôle des travaux ou le PNUD, supervisé par le GDEF
	<b>Mesure 6.8</b> : Des bandes tampons d'herbe et de végétation doivent être prévues sur les sites de captage au besoin pendant la construction afin de réduire la vitesse de l'eau.	Pendant la mise en œuvre du projet	À exiger dans le cahier des charges des travaux	Action à mener par la Société, contrôlée et surveillée par le contrôle des travaux ou le PNUD, supervisé par le GDEF
	<b>Mesure 6.9</b> : L'excès de sédiments dans toutes les structures de contrôle de l'érosion et les sédiments installés devra être enlevé périodiquement pour permettre une capacité de rétention suffisante.	Pendant la mise en œuvre du projet	À exiger dans le cahier des charges des travaux	Action à mener par la Société, contrôlée et suivie par le bureau de contrôle des travaux ou le PNUD, supervisée par le GDEF
<b>Impact 7</b> : Risque de compactage du sol stocké pour réutilisation et d'endommagement du sol par des tiers voisins	<b>Mesure 7</b> : Stocker les sols dans une zone réservée, interdite à la circulation; contrôler les voies de circulation des machines	Pendant les travaux	À exiger dans le cahier des charges des travaux	Action à mener par la Société, contrôlée et suivie par le bureau de contrôle des travaux ou le PNUD, supervisée par le GDEF
<b>Incidence 8</b> : Risque de contamination du sol en raison des activités du site ou à la suite de fuites ou de déversements d'hydrocarbures et d'autres substances pendant l'exécution des travaux.	<b>Mesure 8.1</b> : Respecter les règles de protection et de sécurité du chantier, et interdire la vidange et le lavage des machines sur le site de l'ouvrage, près des cours d'eau ou près de la côte.	Pendant les travaux	À exiger dans le cahier des charges des travaux	Action à mener par la Société, contrôlée et suivie par le bureau de contrôle des travaux ou le PNUD, supervisée par le GDEF

Plan de gestion environnementale et sociale (PGSE)  
Systèmes d'approvisionnement en eau à usage domestique à Anjouan (Union des Comores)

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Calendrier	Stratégie de mise en œuvre	Suivi
	<p><b>Mesure 8.2 :</b> Si une contamination est détectée ou soupçonnée (à l'extérieur des zones d'influence du projet), entreprendre une enquête préliminaire sur la contamination du site. L'entrepreneur doit cesser ses activités si une contamination non détectée auparavant est observée, activer les procédures de gestion et obtenir des notifications / permis / approbations (si nécessaire).</p>	Pendant les travaux	À exiger dans le cahier des charges des travaux	Action à mener par la Société, contrôlée et suivie par le bureau de contrôle des travaux ou le PNUD, supervisée par le GDEF
	<p><b>Mesure 8.3 :</b> Évitez d'apporter du remblai qui pourrait entraîner une contamination du site et qui n'est pas accompagné d'une certification ou d'une documentation. Le remblai apporté hors site doit être testé.</p>	Pendant les travaux	À exiger dans le cahier des charges des travaux Au détriment des déchets Producteurs	Actions à entreprendre par la Société, contrôlées et suivies par le bureau de contrôle des travaux ou le PNUD, supervisées par le GDEF
<p><b>Impact 9 :</b> Production de déchets ménagers et déchets communs polluants</p>	<p><b>Mesure 9.1 :</b> Récupérer tous les déchets du chantier de construction et les éliminer régulièrement dans un dépotoir autorisé.</p>	Pendant les travaux	Être exigé dans le cahier des charges des travaux Aux frais de l' les producteurs de déchets	Action à mener par la Société, contrôlée et suivie par le bureau de contrôle des travaux ou le PNUD, supervisée par le GDEF



Plan de gestion environnementale et sociale (PGSE)  
Systèmes d'approvisionnement en eau à usage domestique à Anjouan (Union des Comores)

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Calendrier	Stratégie de mise en œuvre	Suivi
	<b>Mesure 9.2</b> : L'utilisation de matériaux de construction devrait être optimisée afin de réduire les déchets générés directement et indirectement.	Pendant les travaux	À exiger dans le cahier des charges des travaux Aux dépens de les producteurs de déchets	Actions à entreprendre par la Société, contrôlées et suivies par le bureau de contrôle des travaux ou le PNUD, supervisées par le GDEF
	<b>Mesure 9.3:</b> Ségrégation des flux de déchets (distinction entre les déchets ménagers ordinaires, les déchets de construction et les déchets contaminés). Des zones spécifiques sur le site devront être établies pour la gestion temporaire des différents flux de déchets avant leur transport vers les sites d'enfouissement approuvés. Ces sites devraient être suffisamment protégés pour empêcher l'accès de la faune.	Pendant les travaux	À exiger dans le cahier des charges des travaux Aux dépens des producteurs de déchets	Actions à entreprendre par la Société, contrôlées et suivies par le bureau de contrôle des travaux ou le PNUD, supervisées par le GDEF
	<b>Mesure 9.4</b> : Tous les déchets contaminés doivent être éliminés dans une installation approuvée par le gestionnaire de projet.	Pendant les travaux	À exiger dans le cahier des charges des travaux Aux dépens de les producteurs de déchets	Actions à entreprendre par la Société, contrôlées et suivies par le bureau de contrôle des travaux ou le PNUD, supervisées par le GDEF

Plan de gestion environnementale et sociale (PGSE)  
Systèmes d'approvisionnement en eau à usage domestique à Anjouan (Union des Comores)

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Calendrier	Stratégie de mise en œuvre	Suivi
	<p><b>Mesure 9.5 :</b> Les déchets recyclables (y compris l'huile et certains déchets de construction) doivent être collectés séparément et éliminés correctement.</p> <p>Toutes les huiles et lubrifiants usagés doivent être collectés et transportés dès que possible vers les sites de recyclage ou d'élimination indiqués à cet effet.</p>	Pendant les travaux	<p>À exiger dans le cahier des charges des travaux</p> <p>Aux dépens des producteurs de déchets</p>	Actions à entreprendre par la Société, contrôlées et suivies par le bureau de contrôle des travaux ou le PNUD, supervisées par le GDEF
	<p><b>Mesure 9.6:</b> L'élimination des déchets doit être conforme aux exigences des autorités compétentes.</p>	Pendant les travaux	<p>À exiger dans le cahier des charges des travaux</p> <p>Au détriment des déchets Producteurs</p>	Actions à entreprendre par la Société, contrôlées et suivies par le bureau de contrôle des travaux ou le PNUD, supervisées par le GDEF
	<p><b>Mesure 9.7:</b> Les fuites de carburant et de lubrifiant provenant des véhicules et des installations doivent être réparées immédiatement.</p>	Pendant les travaux	<p>À exiger dans le cahier des charges des travaux</p> <p>Au détriment des déchets Producteurs</p>	Actions à entreprendre par la Société, contrôlées et suivies par le bureau de contrôle des travaux ou le PNUD, supervisées par le GDEF

Plan de gestion environnementale et sociale (PGSE)  
Systèmes d'approvisionnement en eau à usage domestique à Anjouan (Union des Comores)

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Calendrier	Stratégie de mise en œuvre	Suivi
	<p><b>Action 9.8: Dans la mesure du possible, le carburant et les produits chimiques devraient être stockés et manipulés dans des installations centrales de stockage de carburant et de produits chimiques, telles que des stations-service.</b></p> <p>L'entreposage sur place devrait être limité autant que possible. Tout produit dangereux stocké sur le site doit être conforme à la réglementation comorienne.</p>	Pendant les travaux	<p>À exiger dans le cahier des charges des travaux</p> <p>Aux dépens des producteurs de déchets</p>	Actions à entreprendre par la Société, contrôlées et suivies par le bureau de contrôle des travaux ou le PNUD, supervisées par le GDEF
<p><b>Impact 10 :</b> Production d'eau et de rejets d'eaux usées pendant la construction.</p>	<p><b>Mesure 10 :</b> Construction de fosses septiques à vider et à éliminer sur un site approuvé par l'entrepreneur.</p>	Pendant les travaux	<p>À exiger dans le cahier des charges des travaux</p> <p>Au détriment des producteurs</p>	Actions à entreprendre par la Société, contrôlées et suivies par le bureau de contrôle des travaux ou le PNUD, supervisées par le GDEF

Plan de gestion environnementale et sociale (PGSE)  
Systèmes d'approvisionnement en eau à usage domestique à Anjouan (Union des Comores)

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Calendrier	Stratégie de mise en œuvre	Suivi
<b>Impact 11 : Augmentation des niveaux de bruit</b>	<p><b>Mesure 11.1 :</b> Sélectionner des installations et des équipements spécifiques, et concevoir des méthodes de travail, pour réduire les émissions sonores lors de la construction des structures, à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Les véhicules et machines de transport doivent être en bon état de fonctionnement et doivent être entretenus régulièrement.</li> <li>-Utiliser un équipement suffisamment puissant pour limiter le régime moteur et veiller à ce que les machines ne soient pas laissées en marche inutilement.</li> </ul>	Pendant les travaux	<p>À exiger dans le cahier des charges des travaux Aux dépens des producteurs de déchets</p>	Actions à entreprendre par la Société, contrôlées et suivies par le bureau de contrôle des travaux ou le PNUD, supervisées par le GDEF
	<p><b>Mesure 11.2 :</b> Réduire et limiter autant que possible les activités génératrices de bruit en dehors de la période suivante : 7h00.m.</p>	Pendant les travaux	<p>À exiger dans le cahier des charges des travaux Aux dépens des producteurs de déchets</p>	Actions à entreprendre par la Société, contrôlées et suivies par le bureau de contrôle des travaux ou le PNUD, supervisées par le GDEF
	<p><b>Mesure 11.3 :</b> Consultation des résidents locaux avant les travaux de construction, surtout si les travaux génèrent du bruit en dehors des « heures de la journée », c'est-à-dire de 7 h 00 .m à 17 h 30 .m.</p>	Pendant les travaux	<p>À exiger dans le cahier des charges des travaux Au détriment des Producteurs</p>	Actions à entreprendre par la Société, contrôlées et suivies par le bureau de contrôle des travaux ou le PNUD, supervisées par le GDEF

Plan de gestion environnementale et sociale (PGSE)  
Systèmes d'approvisionnement en eau à usage domestique à Anjouan (Union des Comores)

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Calendrier	Stratégie de mise en œuvre	Suivi
	<b>Mesure 11.4 :</b> Sensibiliser les ouvriers du chantier à la nécessité d'adopter des comportements ou des pratiques moins bruyants, en évitant notamment les chutes de matériaux, les alarmes de recul des machines, les cris...	Pendant les travaux	À exiger dans le cahier des charges des travaux Aux dépens des producteurs de déchets	Actions à entreprendre par la Société, contrôlées et suivies par le bureau de contrôle des travaux ou le PNUD, supervisées par le GDEF
<b>Impact 12 :</b> Risque de production de poussière et de contamination de l'eau, de l'air, du sol et de la végétation	<b>Mesure 12 :</b> - Réduisez la vitesse des machines et des voitures et arrosez régulièrement le chantier avec de l'eau de qualité appropriée. - Les zones de stockage des matériaux doivent être aussi éloignées que possible des récepteurs sensibles. Couvrez-les si nécessaire. - Les poubelles doivent être couvertes et placés aussi loin que possible des zones sensibles	Pendant les travaux	À exiger dans le cahier des charges des travaux	Action à mener par la Société, contrôlée et suivie par le bureau de contrôle des travaux ou le PNUD, supervisée par le GDEF
<b>Incidence 13 :</b> Augmentation des émissions des véhicules/moteurs	<b>Mesure 13.1 :</b> Évitez de démarrer les moteurs des machines lorsqu'elles ne sont pas utilisées.	Pendant les travaux	À exiger dans le cahier des charges des travaux	Action à mener par la Société, contrôlée et suivie par le bureau de contrôle des travaux ou le PNUD, supervisée par le GDEF

Plan de gestion environnementale et sociale (PGSE)  
Systèmes d'approvisionnement en eau à usage domestique à Anjouan (Union des Comores)

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Calendrier	Stratégie de mise en œuvre	Suivi
	<b>Mesure 13.2</b> : Effectuer l'entretien continu des véhicules, des installations et de l'équipement de construction conformément aux normes et spécifications du fabricant.	Pendant les travaux	À exiger dans le cahier des charges des travaux	Action à mener par la Société, contrôlée et suivie par le bureau de contrôle des travaux ou le PNUD, supervisée par le GDEF
	<b>Mesure 13.3</b> : Sélectionner un site pour le stockage des véhicules/installations/matériaux de construction dans la mesure du possible dans les zones sensibles (en particulier les zones résidentielles).	Pendant les travaux	À exiger dans le cahier des charges des travaux	Action à mener par la Société, contrôlée et suivie par le bureau de contrôle des travaux ou le PNUD, supervisée par le GDEF
	<b>Mesure 13.4</b> : Éloigner du sol les gaz d'échappement des installations mobiles.	Pendant les travaux	À exiger dans le cahier des charges des travaux	Action à mener par la Société, contrôlée et suivie par le bureau de contrôle des travaux ou le PNUD, supervisée par le GDEF
	<b>Action 13.5</b> : Former les travailleurs du site aux exigences minimales de gestion environnementale pour le site	Pendant les travaux	À exiger dans le cahier des charges des travaux	Action à mener par la Société, contrôlée et suivie par le bureau de contrôle des travaux ou le PNUD, supervisée par le GDEF
<b>Impact 14</b> : Risque de prolongation de la durée du chantier.	<b>Mesure 14</b> : Réduire au maximum la durée du chantier et éviter autant que possible les arrêts des travaux	Pendant les travaux	À exiger dans le cahier des charges des travaux	Action à mener par la Société, contrôlée et suivie par le bureau de contrôle des travaux ou le PNUD, supervisée par le GDEF

Plan de gestion environnementale et sociale (PGSE)  
Systèmes d'approvisionnement en eau à usage domestique à Anjouan (Union des Comores)

<p><b>Incidence 15</b> : Découverte fortuite possible de biens culturels ou de restes humains</p>	<p><b>Action 15</b> : Lorsque des vestiges archéologiques ou culturelles sont découvertes, les procédures à suivre par l'entreprise en charge de l'exécution du projet sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Les découvertes accidentelles seront conservées intactes jusqu'à ce qu'un spécialiste compétent réalise une évaluation et que des actions conformes à ces exigences soient identifiées.</li> <li>o le projet ne retirera aucun bien du patrimoine culturel à moins que les conditions suivantes soient remplies : (i) aucune autre option n'est disponible ; (ii) les avantages globaux du projet l'emportent largement sur la perte de patrimoine culturel attendue du retrait ; et (iii) tout retrait est réalisé avec les meilleures techniques disponibles et conformément aux dispositions applicables des lois, règlements et plans de gestion des zones protégées nationaux et/ou locaux, ainsi qu'aux obligations nationales en vertu des lois internationales.</li> </ul> <p>Ces procédures doivent être transposées dans les documents d'appel d'offres pour la</p>	<p>Pendant les travaux</p>	<p>À exiger dans le cahier des charges des travaux</p>	<p>Action à mener par la Société, contrôlée et suivie par le bureau de contrôle des travaux ou le PNUD, supervisée par le GDEF</p>
---	--	----------------------------	--	--

Plan de gestion environnementale et sociale (PGSE)  
Systèmes d'approvisionnement en eau à usage domestique à Anjouan (Union des Comores)

<b>Impacts négatifs potentiels</b>	<b>Mesure d'atténuation</b>	<b>Calendrier</b>	<b>Stratégie de mise en œuvre</b>	<b>Suivi</b>
	fourniture et l'installation de canalisations et la construction de travaux prévus dans le cadre du projet. Dans l'offre technique, le soumissionnaire doit s'engager par écrit à se conformer à ces procédures			



**Tableau 13 : Mesures visant à accroître les répercussions positives de la phase de mise en œuvre du projet**

Récepteur d'impact	Impact	Mesure de bonus	Calendrier	Indicateurs de suivi	suivi	Coût en USD
Ressource en eau	Risque de contamination de l'eau collectée	- Sensibilisation/sensibilisation de la population bénéficiaire sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>• La nécessité de construire des fosses septiques pour éviter le rejet d'eaux usées domestiques dans l'environnement et pour éviter la stagnation de l'eau ou son écoulement dans les cours d'eau</li> <li>• La bonne utilisation de l'eau en évitant le gaspillage et les pertes d'eau.</li> <li>• La nécessité d'éviter l'utilisation des périmètres de protection des bassins versants pour toute activité humaine.</li> </ul>	Phase d'exploitation Au moins pendant les deux premières années	Nombre de missions de sensibilisation menées Rapport de mission de sensibilisation	Des mesures peuvent être prises par le comité de gestion du DWSS sous la supervision du GDEF	-
		- Surveillance continue de la qualité de l'eau collectée au moyen d'analyses physico-chimiques et bactériologiques périodiques	Phase d'exploitation (mensuelle)	Nombre d'analyses effectuées	Mesures à prendre par le GDEF	55 USD Par capture et par mois
		- Surveillance continue de la qualité de l'eau en aval des stations d'épuration au moyen d'analyses physico-chimiques et bactériologiques périodiques				55 USD Par capture et par mois
Réseau à installer	Assurer la continuité de l'accès à l'eau potable et réduire l'utilisation directe des réservoirs de stockage d'eau et les prélèvements directs d'eau des rivières et des sources.	- Maintenance périodique des composants PASS - Réponse rapide pour la réparation des défauts - Éviter les longues interruptions de service d'eau pendant les actions de réparation	Permanent pendant la phase d'exploitation	Nombre de missions effectuées Pas de fuite d'eau Nombre de jours d'arrêt de l'eau	Comité de gestion du DWSS	-
	- Sensibiliser la population à la nécessité de payer la consommation d'eau pour la continuité du service et la durabilité de la l'infrastructure à installer	Nombre de missions de proximité menées Rapport de mission de sensibilisation				

Plan de gestion environnementale et sociale (PGSE)  
Systèmes d'approvisionnement en eau à usage domestique à Anjouan (Union des Comores)

Récepteur d'impact	Impact	Mesure de bonus	Calendrier	Indicateurs de suivi	suivi	Coût en USD
Environnement humain	Réduction de la collecte d'eau pour les femmes et les filles	- Impliquer les femmes dans la gestion de l'eau et/ou les activités de sensibilisation du public	Phase d'exploitation	Nombre de femmes assistant aux réunions de sensibilisation Nombre de femmes au sein du comité de gestion	GDEF et projet Gestion	-
	Réduction des maladies d'origine hydrique dans la région	- Supervision et suivi des bénéficiaires du projet pour une gestion efficace de l'eau distribuée tout en évitant le gaspillage, les pertes d'eau, les rejets d'eaux usées en plein air...		Nombre de personnes touchées par des maladies liées à l'eau	Comité	

## **9.6. PROGRAMME DE SURVEILLANCE**

### **9.6.1. Aperçu du programme de surveillance**

Le but du programme de surveillance et de suivi est de s'assurer que des mesures d'amélioration et d'atténuation seront mises en œuvre, qu'elles produiront les résultats escomptés ou qu'elles seront abandonnées ou modifiées si elles ne produisent pas de résultats positifs. Il évalue également le respect des politiques et normes nationales environnementales et sociales.

De plus, ce programme sera mis en œuvre lors de l'exécution des différentes actions du projet (phase de construction) et se poursuivra également pendant la phase d'exploitation. Il porte sur les principes suivants :

- le contrôle et la supervision des travaux,
- la surveillance et le suivi pendant la phase opérationnelle,
- et l'inspection.

L'objectif de la surveillance environnementale est d'assurer le respect: i) des mesures proposées dans le présent PGSE, y compris des mesures d'atténuation; ii) les engagements à l'égard des communautés locales et des autorités ministérielles; et iii) les exigences relatives à d'autres lois et règlements relatifs à l'hygiène, à la santé et à la sécurité publique, à la gestion du milieu de vie de la population et à la protection de l'environnement et des ressources naturelles. La surveillance environnementale couvrira toutes les phases du projet : construction et exploitation.

Tout au long de la phase de construction, l'entrepreneur sera responsable de la mise en œuvre du PGSE du projet.

Pour plus d'efficacité, il est suggéré que le GDEF recrute un Bureau de Contrôle auquel sera affecté le suivi permanent des travaux. Ce bureau, sur la base de ses obligations contractuelles, devra avoir une personne responsable ayant une sensibilité environnementale et sociale et qui pourrait également avoir une autre attribution dans le contrôle. Cette personne sera chargée de :

- Le contrôle quotidien du niveau de conformité de l'entrepreneur avec les dispositions réglementaires et légales relatives à la protection de l'environnement, parallèlement à sa mission de contrôle technique des travaux
- Suivi de la mise en œuvre effective des différentes mesures de protection de l'environnement naturel et social spécifiées dans cette étude (ESMP).
- La mise en place d'un plan de gestion des déchets solides et d'eau (collecte, enlèvement) générés par les travaux et par la base vivante. L'entrepreneur doit préciser dans ce plan l'environnement récepteur pour chaque type de déchet et s'assurer que le plan est approuvé par le gestionnaire de projet avant le début des travaux.
- Surveillance de la remise en état pour chaque site d'intervention ;
- Informer les autorités locales, les ONG, les communautés et la population du calendrier de travail et de la nature du projet et s'assurer que les autorisations nécessaires sont obtenues pour le début des travaux et que les documents contractuels requis sont produits à temps.

De plus, il doit s'assurer que les résultats du programme de suivi environnemental sont acceptables et que les mesures d'atténuation sont efficaces.

Pendant les travaux, le responsable environnemental et social du bureau de contrôle doit consigner par écrit (fiches de conformité ou de non-conformité) les commandes de services environnementaux, leur déroulement et leur exécution selon les normes. Un rapport mensuel sur le suivi du site sera établi par le bureau de contrôle

et envoyé au GDEF dans lequel les résultats du suivi environnemental des travaux seront également intégrés. La liste des rapports à élaborer dans le cadre de la mission de suivi environnemental et social du projet est consignée dans le Table 12 ci-dessous.

Le Ministère de l'agriculture, de la pêche, de l'environnement, de la gestion des terres et du développement urbain (MAPEATU), par l'intermédiaire du GDEF, supervise la mission du bureau de contrôle, notamment en ce qui concerne le suivi des procédures et réglementations en vigueur.

Le GDEF évaluera la performance environnementale et sociale de l'entreprise en charge de l'exécution des travaux et garantira la conformité avec le PGSE du projet et ce par la vérification des résultats des inspections quotidiennes du bureau de contrôle qui doivent être consignés dans un registre disponible au niveau du chantier à tout moment, des rapports mensuels du suivi du chantier à élaborer par le bureau de contrôle et des résultats de l'audit environnemental et social à réaliser à la fin des travaux de chaque zone du projet. Le tableau 10 récapitule les rapports à préparer.

L'entrepreneur tiendra et conservera tous les dossiers administratifs et environnementaux, qui comprendraient un registre des plaintes, ainsi que des dossiers de toutes les mesures prises pour atténuer la cause des plaintes.

En cas de non-respect ou de non-application des mesures environnementales et sociales, le bureau de contrôle initie le processus de mise en demeure, via le maître d'ouvrage, qui sera envoyé à l'entreprise copie au PNUD.

#### **9.6.2. Critères et indicateurs de surveillance du site**

Les critères et indicateurs de suivi du site sont les suivants :

- L'hygiène et l'assainissement à la base de la vie ;
- Le niveau d'entretien des machines et des camions (fiche d'entretien);
- L'utilisation d'équipements de sécurité pour la protection du personnel;
- Comment la population est informée du calendrier d'exécution du projet : présence de panneaux de chantier sur les chantiers, etc. ;
- La présence et la disponibilité d'un registre de la population de la zone pour l'enregistrement des plaintes liées aux activités du chantier (telles que les bruits forts, l'accumulation de déchets dans les accès...));
- Respecter et ne pas endommager l'infrastructure existante;
- Le taux d'installation et le nombre de panneaux temporaires ;
- Le niveau d'arrosage des voies traversant les zones de construction et à proximité des principales voies de circulation;
- Le nombre de consultations avec les autorités politiques et administratives et les communautés locales;
- L'utilisation d'équipements de protection individuelle pour les travailleurs (casques, bavoires, bottes, uniformes, gants, masques, lunettes, gel hydro-alcoolique, etc.);
- Réhabilitation des sites après l'achèvement des travaux;
- Et toute autre mesure spécifiée par le PGSE.

L'analyse de ces indicateurs est le principal intrant des rapports de suivi et la base de suggestions visant à annuler ou à remplacer des mesures inefficaces.

**Tableau 12 : Résumé des rapports à préparer dans le cadre du programme de suivi et de surveillance du projet**

Rapports	Contenu	Responsable (Acteur)	Livraison	Fréquence de transmission
Rapports sur les campagnes de renforcement des capacités	-Programme de formation -CV du responsable de la mission -Date et lieu de la mission -Liste des bénéficiaires actuels de la formation	Consultant privé en charge de la formation	Ce rapport sera soumis au GDEF	<u>Un rapport par mission</u> (un cours offert, donc un seul rapport)
Rapports de campagnes de sensibilisation et de sensibilisation pour les bénéficiaires du projet et les membres du comité de gestion du projet	-Programme de campagne de sensibilisation -CV du responsable de la mission -Date et lieu de la mission -Liste des participants	Le	Ce rapport sera soumis au GDEF	<u>Un rapport par mission</u> : * au moins deux missions par zone d'intervention pendant la phase d'exécution deux missions par zone d'intervention au cours de la première année d'opération du projet
Rapports sur le suivi de la mise en œuvre des projets et mise en œuvre effective du PGSE - Phase de mise en œuvre du projet	Résultats du suivi environnemental et social des travaux de mise en œuvre du projet à réaliser conformément à la programme de suivi et de surveillance de la phase de mise en œuvre	Gestionnaire environnemental et social du bureau de contrôle des travaux	Ce rapport doit être soumis au GDEF	Rapport mensuel résumant les résultats des inspections quotidiennes des sites
Acceptation environnementale du projet	- Résultat de l'audit environnemental à réaliser par le GDEF	Le	Ce rapport doit être soumis au GDEF	Un rapport à préparer après l'achèvement des travaux d'aménagement et après l'évaluation de l'environnement audit a été effectué

### 9.6.3. Inspections de site

Au cours des différentes phases du projet, l'inspection sera effectuée par le GDEF et le PNUD. Il permettra d'évaluer le respect de l'application effective des mesures d'atténuation environnementales. Plus précisément, elle déterminera, en fonction des règlements appliqués, si ces mesures sont adéquates et permettent effectivement d'atteindre les objectifs de protection environnementale et sociale fixés. Elle peut être déclenchée à tout moment par la personne responsable de l'application de la réglementation ou suite à la réception de plaintes de la population de la zone d'intervention et/ou motivée par des rapports de contrôle et de suivi.

En outre, l'inspection déterminera l'écart de l'application des mesures par rapport aux engagements pris dans le C-ESMP et précisera les recommandations et/ou sanctions spécifiques en ce qui concerne les écarts observés, l'étendue de l'impact et les risques environnementaux et sociaux générés par ces écarts et l'urgence de l'intervention à effectuer afin de régulariser la situation.

### 9.6.4. Audits environnementaux et sociaux

L'audit est généralement effectué sur les travaux terminés afin de déterminer si les procédures et les normes ont été appliquées et respectées. L'audit sert à identifier et à évaluer les éléments de l'investissement (projet) qui, de par leur nature, peuvent avoir une incidence sur l'environnement naturel et humain et qui peuvent enfreindre les règles énoncées dans les réglementations nationales. Une fois ces éléments évalués, l'audit donne lieu à des recommandations génériques ou spécifiques qui doivent être mises en œuvre afin de rétablir la situation à la normale. Ce document peut être appelé un plan de conformité.

L'audit sera basé sur des observations directes du terrain ainsi que sur les rapports de suivi du site et les rapports établis par le bureau de contrôle à la fin des travaux. Pour plus d'efficacité et d'objectivité, il est recommandé que cet audit soit effectué par un consultant indépendant qui sera recruté par le projet à cette fin.

Le coût global de la composante audit environnemental est estimé à 5000 USD par zone, soit 35000 USD pour les 7 zones.

### 9.6.5. Acceptation environnementale et sociale du travail

Cette réception doit permettre de vérifier si tous les engagements contractuels en matière d'environnement ont été respectés, si les sites d'intervention sont exempts de matières résiduelles ou autres et si les réclamations, indemnisations, etc. ont été traitées conformément aux exigences des politiques de sauvegarde. Cela permettra à l'entrepreneur d'obtenir une autorisation pour retirer le dépôt de garantie si nécessaire. Le GDEF est responsable de cette réception. Cela dépend des résultats de l'audit environnemental décrit ci-dessus.

## 9.7. RAPPORTS DE CONFORMITÉ ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

L'exigence de déclaration est la suivante au tableau 13.

**Tableau 13 : Cadre d'établissement de rapports**

Rapport préparé par	Soumis à	Fréquence
Entrepreneur, agent d'environnement et ingénieur de chantier	Chef de projet, PMU	Mensuel
Chef de projet, PMU	Conseil de projet	Semestriellement
Chef de projet, PMU	PNUD CO	Trimestriel

En plus des rapports réguliers, le contractant sera tenu de signaler tout incident majeur dans les 36 heures au PNUD. Il s'agit notamment d'un incident ou d'un accident lié à l'exécution du projet, en ce qui concerne les détails

de tout incident de nature environnementale ou sociale ; et / ou de la nature de la santé et de la sécurité au travail; et / ou de la nature de la santé et de la sécurité publiques.

Lorsqu'un incident important se produit, le PNUD doit mettre en place un ordre d'arrêt des travaux jusqu'à ce qu'une enquête soit menée et toutes les mesures correctives mises en place pour éviter tout autre dommage.

Les entrepreneurs doivent minimiser l'impact qui peut résulter des activités de construction et mettre en œuvre les mesures d'atténuation pour prévenir les dommages et les nuisances pour les communautés locales et l'environnement. Les mesures correctives devraient également être mises en œuvre efficacement pendant la phase de construction.

### **9.7.1. Rapports contractuels**

L'entrepreneur devrait s'assurer d'un impact négatif minimal sur l'environnement et la collectivité et mettre en œuvre les mesures d'atténuation et les plans de gestion détaillés dans le PGSE.

L'entrepreneur doit se conformer à ce qui suit (mais sans s'y limiter) :

- Se conformer aux dispositions législatives pertinentes régissant les garanties sociales et environnementales et le SES, y compris l'impact sur la santé humaine.
- Entreprendre les travaux dans le cadre des exigences contractuelles et d'autres conditions.
- Détacher un ou plusieurs représentants qualifiés et compétents sur le site et participer aux inspections conjointes du site entreprises par l'UMP, le CO du PNUD et les parties responsables.
- En cas de modification du PGSE, l'UMP devrait examiner immédiatement les modifications et, par conséquent, incorporer et mettre à jour le PGSE pour en assurer la conformité.
- Se conformer aux recommandations des responsables de l'ONU et des gouvernements locaux, émises lors de la visite de suivi.
- Assurer une surveillance régulière de la conformité environnementale et sociale.
- Tenir un registre de toutes les instructions, incidents et mesures prises.
- Fournir un rapport de conformité au PMU et au CO du PNUD lorsque des exigences se présentent.
- Consigner les griefs et recommander des mesures correctives.

Le non-respect de ce qui précède serait traité sérieusement conformément aux lois du pays et aux conditions contractuelles.

### **9.7.2. Rapports juridiques**

Les mesures suivantes seront mises en œuvre :

- Toutes les licences et tous les permis environnementaux sont respectés conformément aux exigences législatives.
- Toute instruction aux contractants doit être faite par écrit avec le délai de conformité et les conséquences si elles sont reportées.
- Les activités de construction doivent être conformes aux exigences environnementales, SST et sociales.

## **10 RENFORCEMENT DES CAPACITÉS ET FORMATION**

### **10.1. FORMATION DES GESTIONNAIRES ET OPÉRATEURS DE RÉSEAU**

L'efficacité de la prise en compte des questions environnementales et sociales dans la mise en œuvre des activités sera obtenue grâce à la formation des principaux agents techniques impliqués dans la validation, le suivi et la surveillance de la mise en œuvre des mesures d'atténuation identifiées. Cette formation profitera aux avantages suivants :

- les agents techniques du GDEF qui seront chargés du suivi et du suivi de la mise en œuvre des différentes mesures indiquées dans le PGSE dans le cadre de la présente étude, notamment pour la phase d'exécution des activités du projet;
- les membres du futur comité de gestion du réseau qui prendront en charge la gestion du système d'eau à installer.

Un consultant-formateur qualifié en évaluation environnementale et sociale doit être recruté par le projet pour mener cette formation. Le tableau 11 présente les objectifs et les coûts de la formation proposée dans le cadre du projet.

### **10.2. PROGRAMME DE SENSIBILISATION ET DE SENSIBILISATION POUR LES BÉNÉFICIAIRES DU PROJET**

Le programme de sensibilisation et de sensibilisation des bénéficiaires du projet sera établi tout au long de la période de mise en œuvre du projet. Pour une plus grande efficacité, il devrait également se poursuivre pendant la première année de fonctionnement du projet.

Dans ce programme, les associations locales et les ONG devraient être impliquées au premier plan. Le thème principal de cette mission sera le secteur de l'approvisionnement en eau potable et l'environnement naturel et social. Il sera réalisé par une ONG ayant une expertise avérée dans ce domaine, supervisée par le GDEF.

Les sensibilisations toucheront divers domaines, principalement le soin et l'entretien des infrastructures à installer, la gestion et la préservation des ressources en eau, l'adoption de règles d'hygiène et d'assainissement, l'autonomisation des bénéficiaires du projet pour le respect des infrastructures à installer dans le cadre du projet et pour éviter l'exploitation illicite de l'eau et la promotion de l'égalité/équité entre les sexes.

### **10.3. FORMATION DES TRAVAILLEURS CONTRACTUELS**

Le Contractor a la responsabilité de s'assurer que les systèmes sont en place afin que les employés concernés des entrepreneurs et des sous-traitants soient conscients des exigences environnementales et sociales de la construction, y compris le PGSE. Tout le personnel de construction assistera à une initiation qui couvre les exigences en matière de santé, de sécurité, d'environnement et de communauté. Tous les membres du personnel et les entrepreneurs qui se livrent à toute activité susceptible de causer de graves dommages à l'environnement (p. ex., la manipulation de matières dangereuses) recevront une formation environnementale spécifique à une tâche.

Le tableau 14 présente les aspects et les coûts proposés pour le programme de formation.



**Tableau 14 : Objectifs et coûts des formations proposées dans le cadre du projet**

N°	Titre	Public cible	Objectif pédagogique	Durée	Chronologie	Acteur	Coûts (USD)
<b>Programme de renforcement des capacités</b>							
1	Formation sur le suivi environnemental et social	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GDEF transformés techniques en charge du suivi environnemental et social pendant la phase de mise en œuvre du projet : deux ingénieurs et deux techniciens.</li> <li>- Les membres du comité de gestion du DWSS à installer : une moyenne de 6 personnes par zone, soit un total de 54 personnes pour les neuf zones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Méthodologie de surveillance environnementale et sociale</li> <li>- Indicateurs de suivi/évaluation environnementaux et sociaux ;</li> <li>- Conformité et application des lois et règlements environnementaux ;</li> <li>- Méthodologie et grandes lignes d'objectifs pour sensibiliser le public à la protection et à la gestion de l'environnement ;</li> <li>- Efficacité de l'intégration d'une perspective sexospécifique.</li> </ul>	1 jour/zone, 9 jours au total	Avant de commencer les travaux	Consultant privé à recruter par le projet	<b>15 000</b>
2	Recrutement d'un consultant-formateur qualifié en évaluation environnementale et sociale de l'eau projets de développement			-	Avant de commencer les travaux	Le	<b>10,0 00</b>
<b>Sous-total 1</b>							<b>25 000</b>
<b>Programme de sensibilisation et d'éducation</b>							
1	Sensibilisation/sensibilisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bénéficiaires du projet</li> <li>- Les membres du comité de gestion du DWSS à installer : en moyenne 6 personnes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maintenance et entretien de l'infrastructure à installer,</li> </ul>	1 jour/zone, 9 jours au total	Pendant toute la période de mise en œuvre du	Un consultant privé sera recruté par le	<b>15 000</b>

Plan de gestion environnementale et sociale (PGSE)  
Systèmes d'approvisionnement en eau à usage domestique à Anjouan (Union des Comores)

N°	Titre	Public cible	Objectif pédagogique	Durée	Chronologie	Acteur	Coûts (USD)
		par zone, soit un total de 54 personnes pour les 9 zones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestion et préservation des ressources en eau, adoption de règles d'hygiène et d'assainissement,</li> <li>- La responsabilité des bénéficiaires du projet pour le respect des infrastructures à installer dans le cadre du projet et pour éviter l'exploitation illicite de l'eau et la promotion de l'égalité/équité entre les femmes et les hommes</li> </ul>		projet et doit se poursuivre pendant au moins la première année d'exploitation du projet	GDEF	
2	Recrutement d'un consultant-formateur ou d'une ONG spécialisée dans l'exploitation, la gestion et l'entretien des systèmes d'approvisionnement en eau potable.			-	Avant de commencer le travail	Le	<b>10,000</b>
<b>Sous-total 2</b>							<b>25000</b>
<b>TOTAL GÉNÉRAL</b>							<b>50000</b>

## **11 MÉCANISME DE RÈGLEMENT DES GRIEFS**

### **11.1. ORIGINES DES PLAINTES ET MÉCANISME RECOMMANDÉ**

La mise en œuvre du projet de création d'un système d'approvisionnement en eau à des fins domestiques et d'irrigation à Anjouan fait l'objet de plusieurs types de plaintes et de sources de conflits pouvant survenir lors de la mise en œuvre des travaux pour diverses raisons :

- Impacts sociaux pendant les travaux : occupation temporaire de terrains privés, restriction de l'accès aux commerces et au logement, perturbation des activités socio-économiques, abattage d'arbres, dommages matériels, accidents, etc.
- Impacts environnementaux pendant la construction: pollution par la poussière, le bruit et les odeurs, vibrations, détérioration de l'environnement et du paysage, accumulation de déchets de construction, risque de pollution de l'eau et du sol, détournement de la circulation et embouteillages,
- Rejets accidentels et pollution de l'eau, du sol, etc. bris de tuyaux, coupures de courant entraînant le rejet d'eaux usées, mauvaises odeurs,

Si une telle situation se présente, il doit y avoir un mécanisme par lequel les parties touchées peuvent résoudre ces problèmes de manière cordiale avec le personnel du projet de manière efficace, impartiale, transparente, rapide et rentable.

Le projet élaborera un mécanisme de règlement des griefs (GRM) pour recevoir et répondre aux préoccupations concernant son impact sur les parties prenantes externes. Ce GRM sensible au genre, développé tôt au cours de la phase de mise en œuvre du projet, présentera un ensemble d'arrangements qui encouragent la résolution mutuellement acceptable des problèmes au fur et à mesure qu'ils surviennent. Le GRM présente les caractéristiques suivantes :

- être un processus légitime qui permet d'instaurer la confiance entre les groupes d'intervenants et assure aux intervenants que leurs préoccupations seront évaluées de manière équitable et transparente;
- permettre à tous les intervenants d'accéder simplement et plus facilement au registre des plaintes et au mécanisme de règlement des griefs et fournir une aide adéquate à ceux qui ont pu faire face à des obstacles dans le passé pour pouvoir faire part de leurs préoccupations;
- fournir des procédures claires et connues pour chaque étape du processus du Mécanisme de règlement des griefs et fournir des éclaircissements sur les types de résultats disponibles pour les individus et les groupes;
- assurer un traitement équitable à toutes les personnes et à tous les groupes concernés et lésés au moyen d'une approche uniforme et formelle qui est juste, éclairée et respectueuse d'une plainte ou d'une préoccupation;
- fournir une approche transparente, en tenant toute personne ou tout groupe lésé informé de l'état d'avancement de sa plainte, des informations qui ont été utilisées lors de l'évaluation de sa plainte et des informations sur les mécanismes qui seront utilisés pour y remédier; et
- permettre l'apprentissage continu et l'amélioration du mécanisme de règlement des griefs. Grâce à une évaluation continue, les apprentissages peuvent réduire les plaintes et les griefs potentiels.

Les critères d'admissibilité au Mécanisme de règlement des griefs sont les suivants :

- Impact économique, social ou environnemental négatif perçu sur un individu et/ou un groupe, ou préoccupation quant à la possibilité de causer un impact;
- le type d'impact clairement spécifié qui s'est produit ou qui est susceptible de se produire; et l'explication

de la façon dont le projet a causé ou peut causer un tel impact; et le dépôt individuel et/ou collectif d'une plainte ou d'un grief est touché ou risque d'être touché; ou la personne et/ou le groupe qui dépose une plainte ou un grief démontre qu'il a l'autorité d'une personne ou d'un groupe qui a été ou pourrait être touché pour représenter ses intérêts.

Plus important encore, le projet doit informer les parties prenantes du projet (y compris les communautés) de l'existence non seulement du GRM au niveau du projet, mais aussi du mécanisme de responsabilisation du PNUD, y compris le mécanisme de réponse des parties prenantes (MRS) et l'Unité de conformité sociale et environnementale (SECU), de son objectif et de la procédure qu'ils devraient suivre pour déposer des plaintes auprès du MRS et / ou du SECU s'ils ne sont pas satisfaits de la réponse du GRM ; mais aussi du recours au Mécanisme de Redressement Indépendant (IRM) du Fonds Vert Climat (FVC).

L'exécutant du projet doit également établir un registre des plaintes pour consigner les préoccupations soulevées par la communauté au cours de la mise en œuvre des activités du projet. Toute plainte sera signalée au PNUD et au GDEF dans les 24 heures suivant sa réception. La plainte sera examinée. Après l'examen, les plaintes concernant des pratiques de corruption seront transmises au PNUD pour commentaires et/ou conseils ainsi qu'au GDEF.

Toutes les plaintes concernant les aspects sociaux et environnementaux peuvent être reçues oralement (sur le terrain par le responsable environnemental et social de l'entreprise), par téléphone, dans une boîte de plainte ou par écrit au PNUD, au GDEF ou à l'entrepreneur en construction. Tout grief lié à la corruption ou à toute pratique contraire à l'éthique doit être immédiatement renvoyé au Bureau d'audit et d'enquête du PNUD à New York, par le bureau de pays.

Tous les plaignants doivent être traités avec respect, courtoisie et sensibilité. Le promoteur du projet et l'entrepreneur en construction mettront tout en œuvre pour résoudre les problèmes identifiés dans la plainte. Cependant, certaines questions peuvent être plus complexes et ne pas être en mesure d'être résolues par les mécanismes établis au niveau du projet. Ces griefs seront portés à l'attention de la Commission des griefs. Il incomberait au GDEF de résoudre ces problèmes par un processus rationnel/efficace.

Une liste sommaire des plaintes reçues et des mesures prises devrait être publiée dans un rapport produit tous les six mois. Il est suggéré que ce rapport soit préparé par le responsable environnemental et social du bureau de contrôle des travaux, qui surveillera quotidiennement les plaintes enregistrées dans le registre des plaintes et les mesures prises par l'entreprise pour résoudre chaque plainte.

## **11.2. AMÉLIORATION DE LA SURVEILLANCE ET DU TRAITEMENT DES PLAINTES**

Tout d'abord, le GDEF améliorera le système de réception et de suivi des réclamations et des plaintes afin d'éviter un certain nombre de problèmes à l'avance et d'améliorer l'acceptabilité du projet. Il poursuivra l'approche actuellement adoptée dans l'élaboration des différentes études liées au projet, qui consiste à toujours écouter la population de la zone du projet et à essayer de résoudre toutes les différences à l'amiable. Afin d'atteindre cet objectif, le GDEF exercera plus de contrôle sur l'entreprise lors de l'exécution des travaux par l'intermédiaire d'un bureau de contrôle à engager pour cette mission et fera plus d'efforts éducatifs et relationnels avec les personnes susceptibles de déposer des plaintes. Une attention particulière sera accordée aux réclamations et aux plaintes des personnes âgées, des handicapés, des démunis, des malades, etc.

## **11.3. LIMITER LES CAUSES POTENTIELLES DE PLAINTES PENDANT LA CONSTRUCTION**

L'entreprise qui sera en charge de l'exécution du projet informera et sensibilisera périodiquement son personnel aux règles de bonnes pratiques afin de limiter les nuisances et perturbations susceptibles d'être générées pendant les travaux.

Il sera également nécessaire d'afficher une adresse de contact de manière lisible tout au long de la période d'exécution. Cette adresse doit comporter : le prénom et le nom de la personne à contacter, une adresse postale, un numéro de téléphone et une adresse e-mail.

## 12 BUDGET POUR LA MISE EN ŒUVRE DU PGSE

Le budget total de l'ESMP du projet de création de systèmes d'approvisionnement en eau à usage domestique dans l'île d'Anjouan s'élève à 145 000 USD. Ce budget s'inscrit dans le cadre de la mise en œuvre des activités de la CGES. Ce coût est ventilé comme indiqué dans Table 14 ci-dessous.

**Tableau 14 : Coûts estimatifs du PGSE à supporter par le projet**

Action ESMP	Financement de projets (USD)
Programme d'information/sensibilisation/sensibilisation ou population bénéficiaire du projet	60,000
Renforcement	50,000
Audit environnement	35,000
Total	145,000

En outre, la présente étude a identifié d'autres coûts supplémentaires qui seront facturés au GDEF tout au long de la période d'exploitation du DWSS installé. Ce sont les coûts nécessaires à la surveillance et au contrôle continu de la qualité de l'eau fournie à la population. Ces coûts s'élèvent à un total de 4 000 USD par mois.

## 13 APPENDICE 1

### Procès-verbaux et listes de présence des principales réunions des intervenants



#### PROCÈS VERBAL DE RÉUNION PUBLIQUE

Région de : Mutsamudu  
Commune de Bandrani Mtsangani

Projet : Assurer un approvisionnement en eau résilient aux changements climatiques aux Comores (ER2C)

##### Réunion publique

- *Sujet* : sensibilisation de la communauté de la zone 11 sur le but et les objectifs du Projet, les activités prévues et celles que la communauté est bénéficiaire.
- *Date* : 23 novembre 2019
- *Villages concernés* : Saandani et Chitrouni
- *Lieu* : Place publique de Saandani
- *Début réunion* : 10h
- *Fin de la réunion* 10h43mn

##### 1. Ordre du jour :

- Information de la population sur le but et objectifs du Projet, des zones d'intervention et des activités prévues à être mises en place au niveau de la zone 11

La réunion a été présidée par Anzilani Abdou Boina, responsable technique (RTI) d'Anjouan, sous le secrétariat de Mme Zalihah Bacar directrice régionale de l'environnement à Anjouan.

La mairie et les autorités villageois ont facilité l'organisation de la réunion

##### 2. Participants

Ont pris part à cette réunion :

- L'équipe Projet représentée par le RTI et la directrice régionale de l'environnement
- Les autorités locales représentées par des représentants de la mairie et les chefs des villages
- La population des deux villages bénéficiaires.

Voir annexe 1 liste de présence

##### 3. Compte rendu

- ✦ Résumé des interventions : 7 personnes dont 2 femmes et 5 hommes ont pris part aux discussions (Nassim Abdou, Djamal Ahmed, Michtadi Mouchta, Anziz Adinane, Bacar MadSidi, Hadidja Houmadi et Nassuria Chabane).

- Un représentant de la mairie a pris la parole pour souhaiter la concrétisation du projet et sa réussite dans les zones d'intervention. Il a relaté la situation qui sévit l'île par rapport au tarissement des rivières et les problèmes de distribution d'eau qui se fait ressentir pendant la période de sécheresse ;

- Un notable de Chitrouni a pris la parole pour faire l'historique sur le réseau en place. Pendant son intervention, il a fait savoir que les deux villages qui constituent la zones 11 vivent dans la précarité et qu'ils sont conscients que l'eau qu'ils utilisent n'est pas traitée car ils doivent la bouillir avant de la consommer, mais que malheureusement leur niveau de vie ne leur permette pas de payer un meilleur servir. Il n'a manqué de rassurer sa compréhension sur les nombreux avantages que le projet va fournir s'il arrive à se concrétiser, et de terminer son récit en embrassant le projet et en disant que sa seule réserve se situe sur le mode de gestion du réseau AEP qui sera mis en place.

- Deux femmes l'une de Saandani et l'autre de Chitrouni ont pris la parole pour montrer leur réserve sur le mode de gestion qui sera adopté. Elles ont dit qu'elles préfèrent garder leurs réseau AEP actuel (vétuste et pas de traitement) car elles ont peur qu'après la construction des nouvelles infrastructures, le réseau AEP soit remis à la Société Nationale d'Exploitation et de Distribution de l'Eau (SONEDE), et que la population n'arrive pas à payer les factures. Cette situation pourrait porter préjudice aux femmes car elles pourraient les amener à revivre une époque où elles prenaient l'eau directement dans la rivière avec des sceaux (époque qu'elles jugent de calvaire).

- Sur les 7 intervenants, deux cadres se sont appuyés sur la présentation du projet pour d'une part sensibiliser l'assistance sur les retombés que le projet va leur rapporter. D'autre part, l'autre intervenant s'est appuyé sur la vétusté du réseau, le sous dimensionnement des réservoirs existants et la croissance rapide de la population, et a exhorté à l'assistance de ne pas passer à côté d'une telle opportunité au risque de le regretter après, car viendra un temps où le réseau actuel ne pourra pas supporter toute la population. Il a insisté aussi sur le fait que beaucoup de maladies de diarrhée sont causé par une eau non potable, d'où l'importance de faire traiter l'eau et d'assurer la maintenance des infrastructures. Cela a un cout qui devrait être supporté quelque part, que le réseau soit géré par la commune ou par la SONED.

- Après ces interventions, les opinions se sont divisées et les participants ont commencé à parler en même temps.

Le chef du village de Saandani a dû intervenir pour apaiser la situation et permettre la continuité de la réunion.

#### ↳ La résolution

Le RTI du projet a rassuré les participants qu'une loi portant code de l'eau sera élaborée. Cette loi va définir et attribuer les rôles et responsabilités des acteurs du secteur de l'eau, que des comités GIRE seront mis en place pour faire le suivi des ressources et que ces derniers seront composés des communautés villageoises. Une étude socio-économique sera menée au niveau des zones du projet et sera un élément clé dans la détermination du prix tarifaire du m<sup>3</sup> d'eau dans chaque zone.

#### Annexe 1 :

- Fiche de présence des participants avec signatures et adresses

Anzilani Abdou Boina



RTI Anjouan



Réunion entre le Projet ER2C/GCF/PNUD  
et les autorités locales de Saandani et Chitrouni

Liste de Presence

Date : 23 Novembre 2019

№	Noms et Prénoms	Villages	Téléphones	Signatures
1	Youssef Salim	Saandani	3423561	
2	Dardai Abane	" "	2454211	
3	Goumaïla Saïd	" "	3332807	
4	Bourhane Abolallah	Chitrouni	3314517	
5	Ali Chaharane	" "	3229358	
6	Ali Boina	" "		
7	Zhadhulati Ahmed	Saandani		
8	Kohhabati Boura	Chitrouni		
9	Dhrien la Boli	Saandani		
10	Bourhane Athalithou	" "		
11	Youssef Boina	Chitrouni		
12	Mohamed Addinane	" "		
13	Anzilani Abdou Boina	RTI / Anjouan		



LE MAIRE  
MOUSSEF SALIM

I)

Liste de présence des villageois

N°	Noms et Prénoms	Villages	titres	Signatures
1)	Habib Loutfi	Saandani	Conseiller M.	Habib
2)	Moussou Abdou	" "	Conseiller M.	Moussou
3)	Benchouti Anlim	" "	" "	Benchouti
4)	Yonika Boniali	" "	Notable	Yonika
5)	Soumaila Boucharane	" "	Notable	Soumaila
6)	Msoumaela Yssa	" "	Notable	Msoumaela
7)	Anzize Adinane	" "	Notable	Anzize
8)	Loutfi Mari	" "	Notable	Loutfi
9)	Moulyim Abdallah	" "	Notable	Moulyim
10)	Diamal Ahmed	" "	Notable	Diamal
11)	Imrou Loutfi	" "	Notable	Imrou
12)	Moussa Dsandani	" "	Notable	Moussa
13)	Chababi Loutfi	" "	Cadre	Chababi
14)	Abdallah Abdou	" "	Notable	Abdallah
15)	Mohamed Loutfi	" "	Cadre	Mohamed
16)	Moussa Léne Abdou	" "	Notable	Moussa
17)	Fatima Abdou	" "	Femme	Fatima
18)	Boudiron Houmadi	" "	Femme	Boudiron
19)	Hadida Molidé	" "	Femme	Hadida
20)	Nadia Amri	Saandani	Femme	Nadia
21)	Hannoua Chabane	Kandani	Femme	Hannoua
22)	Majani Boma	Saandani	Femme	Majani
23)	Chakoua Yssa	Saandani	Femme	Chakoua
24)	Malia Yssa	Saandani	Femme	Malia
25)	Ourastoti Dsandani	Saandani	Femme	Ourastoti
26)	Mariamou Hanbani	Saandani	Femme	Mariamou



II)

N°	Nom et Prénoms	Villages	titres	Signature
27)	Echati' Moumadi	Chitrouni	Femme	
28)	Fatima Moundi	Saandani	Femme	
29)	Moussa Ahmed	Chitrouni	Femme	
30)	Djoumouenti Djamal	Saandani	Femme	
31)	Fatima Djamal	Chitrouni	Femme	
32)	Nadati' Mouhousseine	Chitrouni	Femme	
33)	Wamine Abdallah	Chitrouni	Femme	
34)	Daziline Akoumi	Chitrouni	Femme	
35)	Houdia Moumadi	Chitrouni	Femme	
36)	Latouka Mouhousseine	Chitrouni	Femme	
37)	Arinati' Abasse	Chitrouni	Femme	
38)	Fatima Achirabi	Chitrouni	Femme	
39)	Mari' Basar	Chitrouni	Femme	
40)	Daima Abdon	Chitrouni	Femme	
41)	Amnati' Abdon	Chitrouni	Femme	
42)	Amnati' Abdallah	Saandani	Femme	
43)	Hammati' Toumani	Saandani	Femme	
44)	Fachati' Ahmed	Saandani	Femme	
45)	Fousia Ali Achirabi	Saandani	Femme	
46)	Dehima Mouhousseine	Saandani	Femme	
47)	Soufia Abdon	Saandani	Femme	
48)	Amnati' Anthon	Saandani	Femme	
49)	Antubia Djamal	Saandani	Femme	
50)	Hablidia Torbrane	Saandani	Femme	
51)	Amnati' Saïdali	Saandani	Femme	



N°	Nom et Prénoms	Village	titres	Signature
52)	Massurania Amothum	Saandani	Femme	[Signature]
53)	Echret Elwarhondi	Saandani	Femme	[Signature]
54)	Nizhthadi Mouchita	Uthoumi	Notable	[Signature]
55)	Amiandi Saistali	Saandani	Notable	[Signature]
56)	Amreime Astasthi	Saandani	Notable	[Signature]
57)	Bakar Madidi	Saandani	Notable	[Signature]
58)	Saandani Makam	Saandani	Notable	[Signature]
59)	Modiélé Mohadali	Saandani	Femme	[Signature]
60)	Andidia Kassim	Saandani	Femme	[Signature]
61)	Himidiati Seriolali	Saandani	Femme	[Signature]
62)	Mawaria Attoumane	Saandani	Femme	[Signature]
63)	Anzilani Abdou Bawa	RTI/Anjouan		[Signature]

  
 LE MAIRE  
 YOUSSEUF SALIM

Fait à Saandani, le 23-11-2019



## PROCES VERBAL DE REUNION

Date : 27 juin 2020  
Début : 09h15  
Fin : 09h50  
Lieu : Mairie de Bandrani  
Participants : voir liste de présence en annexe 1

**Objectif de la réunion** : la réunion avait pour objectif d'introduire les représentants du bureau d'études HYDROPLANTE auprès des autorités locales de la mairie de Bandrani à Anjouan.

La réunion a commencé par un tour de table où l'ensemble des participants a pu se présenter. Le maire de la commune a saisi l'occasion pour souhaiter la bienvenue à l'équipe projet et au Bureau d'Etude. Il a réitéré ses remerciements à l'adresse du projet quant à l'intérêt porté sur les bénéficiaires que sont : les localités de Saandani et Chitrouni.

En outre, un rappel a été effectué quant à la réunion tenue quelques mois auparavant conduisant à une divergence d'opinions (réunion de consultation publique au cours de laquelle certaines personnes ont émis leurs réserves sur la gestion future du réseau à mettre en place, leur adhésion au projet étant loin d'être satisfaisant).

Cependant des explications de nature à rassurer le projet furent apportées, précisant au passage l'opposition systématique d'une certaine frange de jeunes issus des communautés et réfractaire à tout changement.

Le chef de village de Chitrouni, soutenu par le Maire, a encouragé la bonne marche du projet et s'est félicité de l'approche sociale tendant à associer l'ensemble de la communauté, cette initiative est à encourager et « va dans le bon sens ». Il a rappelé que lui-même avait une compréhension peu claire quant à la gestion future du réseau. Des échanges avec certains cadres du village lui ont permis de lever cette ambiguïté, depuis son engagement au projet est total.

Dans ce même sens, les interventions qui ont suivi ont convergé et les chefs des villages se sont engagés à s'entretenir avec cette jeunesse réfractaire à tout changement, la question de l'eau potable étant cruciale pour les 2 communautés.

Avant de mettre fin à ces échanges, le responsable technique insulaire a remercié les chefs des villages de l'engagement manifesté pour permettre le bon déroulement de l'étude et a sollicité l'appui et facilitation de la part des autorités.

La réunion s'est terminée par la récitation d'une prière d'usage, demandant au tout puissant de rendre effective la bonne marche du projet et l'atteinte des objectifs fixés.

ANZAILANI ABDOU BOINA

RTI/GCF/ ANJOUAN

Reunion de rencontre entre le Bureau d'etude et les  
autorités locales de Saandani et de Chitrouni  
Projet GCF-ANJOUAN

Liste de Presence

Date : le 10 Juillet 2020

N°	Noms et Prénoms	titres	Villages	telephones	Signatures
1)	Yousouf & Salim	Maire	Saandani	3423561	
2)	Mouhondi Abdallah	Adj. Maire	Chitrouni	3453499	
3)	Dardai Abasse	Cheb Village	Saandani	3454211	
4)	Imzidine Lout Bi	Adj. Village	Saandani		
5)	Bourhane Abdallah	Cheb Village	Chitrouni	3314517	
6)	Ahamadi Saanmi	Adj Village	Chitrouni		
7)	Soumaila Said	D.R. DRICOR	Saandani	3332807	
8)	Ali Chaharane	Cadre	Chitrouni	3229358	
9)	Ali Boina	Notable	Chitrouni	3287209	
10)	Chachukati Ahmed	Cadre	Saandani	3393102	
11)	Bourhane Athalitha	Cadre	Saandani	3376259	
12)	Mohamed Adinane	Conseiller M.	Chitrouni		
13)	Habib Lout Bi	Conseiller M.	Saandani	3343809	
14)	Benchroiti Anlim	Conseillère M.	Saandani	3360680	
15)	Anzilani		Sima	3329002	
16)	Daniel	Ing Hydrique	ouani	3347585	





**Procès-verbal de réunion de concertation entre la communauté chitrouni de la zone 11 à Anjouan et le projet « Assurer un approvisionnement en eau résilient aux changements climatiques aux Comores » (ER2C) -PNUD/GCF**

Région de : Mutsamudu  
Commune de Bandrani Mtsangani

Projet : « Assurer un approvisionnement en eau résilient aux changements climatiques aux Comores » (ER2C)

- Date : 08 janvier 2022
- Lieu : Place publique de Chitrouni
- Début réunion : 14h20mn
- Fin de la réunion 15h45mn

**1. Ordre du jour :**

Concertation entre le village de Chitrouni de la zone 11 à Anjouan, et le projet ER2C.

La réunion a été présidée par le maire de la commune, l'équipe technique insulaire à Anjouan a assuré le secrétariat.

**2. Participants**

La réunion a vu la participation des autorités locales (préfet de la région de Mutsamudu, un député et maire de la commune, chefs des villages de Chitrouni et Saandani), des cadres, des jeunes et notables de Chitrouni, et Saandani.

**3. Compte rendu**

✓ La Maire de la commune a commencé par un mot de bienvenu et une introduction du sujet qui a fait l'objet de la réunion.

Il a remercié le village de Chitrouni, de la démarche entreprise pour demander leur reconsidération en tant que bénéficiaire directe du projet ER2C. il a souligné au passage les efforts déployés aussi bien par le PNUD que le gouvernement comorien afin d'avoir un projet de tel envergure et d'une grande importance pour soutenir les Comores, un petit état insulaire en voie de développement à se rendre résilient face aux changements climatiques. Au passage de remercier le PNUD et les bailleurs qui ont voulu financer ce projet.

✓ Le responsable technique insulaire a pris la parole pour relater les faits qui ont lieu jusqu'à la présente réunion.

La présente réunion fait suite à deux réunions organisées auparavant par le Projet ER2C et une troisième réunion sollicitée une délégation de la communauté de Chitrouni:

- Une réunion de consultation publique qui a regroupé les communautés de Saandani et Chitrouni en novembre 2019 dans la place publique de Saandani dont l'objectif était d'annoncer le projet aux deux villages qui forment la zone 11 en tant que bénéficiaire, mais



aussi de présenter le but et objectifs du projet. Durant cette réunion, une poignée de jeunes s'est prononcés avec réserve sur leur adhésion au projet, et d'autres encore ont embrassé le projet.

- Une deuxième réunion a été organisée par le projet, ayant pour but, de présenter le bureau d'études qui a été recruté aux autorités locales et villageoises. Au cours de la réunion, aucune des parties présente n'a exprimé une objection quant à l'intervention du projet au niveau des deux villages. Au contraire, les chefs villageois ont regretté leur réserve sur l'adhésion et ont pris l'engagement d'aller raisonner leurs sujets et déblayer le terrain afin que les études puissent avoir lieu. Au final, c'est seulement à Saandani que l'étude a pu se réaliser car à Chitrouni l'accès aurait été interdit au consultant par les jeunes.

- Après que le projet a eu lancé officiellement les travaux dans les zones 7, 9, 10 et 12, une délégation composée de 7 personnes toutes originaires de Chitrouni est allée voir le responsable technique insulaire (RTI) pour parler et voir si c'était possible que le projet reconsidère le village de Chitrouni pour bénéficier des avantages du projet.

A cette occasion, le RTI avait suggéré d'organiser la présente réunion de concertation devant réunir les différentes couches de la population villageoise ainsi que les autorités locales pour certifier l'adhésion de la communauté de Chitrouni au projet et qu'au moment venu de lancer les travaux ces derniers soient réalisés dans un climat très favorable avec l'appui et la facilité de tout un chacun afin d'assurer le bon déroulement des travaux.

✓ Vient le tour du préfet de la région qui a pris la parole pour remercier les cadres de Chitrouni de n'avoir pas laissé passer une telle aubaine. Il a rappelé aux participants de revenir ne serait-ce que 10 ans en arrière pour faire une comparaison de la situation d'avant et celle qui se présente maintenant en termes de développement et d'augmentation de la population. Selon ses propos et son analyse, au vu du changement du mode de vie de la population comorienne en général, les infrastructures qui ont été dimensionnées il y a plus de trois décennies ne seront pas en mesure de supporter la population de Chitrouni pour un approvisionnement permanent et suffisant en eau d'ici 2030. Avec ce projet, vous avez l'opportunité de réhabiliter votre réseau et avoir des infrastructures à la hauteur de vos besoins d'ici deux décennies. De nombreux autres villages aimeraient en bénéficier et que malheureusement ils n'ont pas été ciblés.

A ces propos, il a exhorté toute la population, particulièrement les jeunes de beaucoup réfléchir et penser aux conséquences de leurs agissements qui peuvent coûter cher au développement socio-économique de la commune et avoir des conséquences dans toute la région.

✓ Deux hommes en tant que cadre et notable du village se sont prononcés pour exprimer leur regret et prier que tout malentendu et derrière eux et que le projet reconsidère en tout état de cause leur demande de réintégration parmi les bénéficiaires directs du projet.

✓ Les femmes étaient représentées par l'intervention d'une jeune maman en tant que cadre et leader du village pour sensibiliser surtout les femmes, qu'elles sont les premières en lignes qui partent à la recherche de l'eau avec les seaux et jerricanes sur leur tête et d'en rajouter que les projets ne sont pas conçus au hasard, qu'ils font l'objet de beaucoup d'études et d'analyse des besoins. Qu'elle espère que des leçons sont prises pour le futur car en tant que pays pauvre, le développement socio-économique de leur village et comme dans beaucoup d'autres villages nécessite l'appui des différents bailleurs et des efforts de tout un chacun au niveau national.

✓ D'autres interventions ont suivi pour aller dans le sens de l'importance d'être réunis et soudés pour le développement des communautés.





✓ Le député de la région a pris la parole au nom de la communauté de Chitrouni pour confirmer l'adhésion et l'engagement de l'ensemble de la population villageoise de Chitrouni pour accompagner la mise en œuvre du projet. Ainsi, il a réitéré les remerciements envers le PNUD et le gouvernement d'avoir pu mobiliser un projet de cette grande envergure, et le GCF pour leur financement.

La réunion a pris fin sur un fatha pour prier Dieu de bénir le projet et qu'il arrive à bon point avec les résultats escomptés.

Préfet de Mutsamudu



Député de Bandrani

Abou Achiroufi Ali  
*Abu A*

Maire de la commune de Bandrani



YOUSOUF SALIM  
Chef de village de Chitrouni

*Doudai*  
Doudai ABASSE

Représentant de l'association féminine

*B*  
Bouchrati Anlim

Représentant des jeunes

*L*  
Loufi Nourhanadi

Responsable technique insulaire projet ER2C-PNUD/GCF



Anzilan Abdou BOUVA

## APPENDICE 2 : Carte des zones d'intervention à Anjouan



Carte des zones  
d'intervention d'Anjou

## APPENDICE 3: Infrastructures d'AEP par zone à Anjouan



Infrastructures d'AEP  
d'Anjouan par zone.xls