Renforcer la résilience régionale grâce à des services météorologiques, hydrologiques et climatiques améliorés dans les pays membres de la Commission de l'océan Indien (projet Hydromet)

Annexe 6 Cadre de gestion environnementale et sociale

Version de mars 2020



AFD/DOE/CLI-DCP-2017-060

Contrat n° : CZZ2152-MS-2019-03

Cette opération d'assistance technique est financée par l'Agence française de développement (AFD) dans le cadre du dispositif Adapt'Action. Ce dispositif, lancé en mai 2017, soutient les pays africains, les PMA et les PEID dans la mise en œuvre de leurs engagements pris au titre de l'Accord de Paris sur le climat, grâce au financement d'études, au développement des capacités et à l'assistance technique, notamment dans le secteur de l'adaptation. Les auteurs assument l'entière responsabilité du contenu du présent document. Les avis exprimés ne reflètent pas nécessairement ceux de l'AFD ni de ses partenaires.

Photo de couverture : nouveaux équipements de mesure et de surveillance météorologiques à l'aéroport international de Mahé aux Seychelles (2019)

TABLE DES MATIÈRES

ACRONYMES ET ABREVIATIONS I

RESUME EXCECUTIF II

1 INTRODUCTION 4

1.1 CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU PROJET 4
1.2 CARACTERISTIQUES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES INITIALES DES QUATRE PAYS 6
1.2.1 Présentation de Madagascar 7
1.2.2 Présentation des Comores 9
1.2.3 Présentation de Maurice 12
1.2.4 Présentation des Seychelles 13
1.3 OBJECTIFS DE L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL 15
1.4 APPROCHE METHODOLOGIQUE 16

2 OBJECTIF ET DESCRIPTION DU PROJET 18

2.1 OBJECTIFS DU PROJET 18
2.2 COMPOSANTES, ACTIVITES ET RESULTATS ATTENDUS 18
2.3 MODALITES DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET 20

3 CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL 22

3.1 NORMES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES DE L'AFD 22
3.2 NORMES DE PERFORMANCE DE LA BANQUE MONDIALE/SFI 23
3.3 PRINCIPES DIRECTEURS DU FONDS VERT POUR LE CLIMAT 25
3.4 CADRE LEGISLATIF ET POLITIQUE DE MADAGASCAR 26
3.5 CADRE LEGISLATIF ET POLITIQUE DES COMORES 27
3.6 CADRES LEGISLATIFS ET POLITIQUES DE MAURICE 28
3.6 CADRE LEGISLATIF ET POLITIQUE DES SEYCHELLES 28

4 ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL 30

4.1 PORTEE DU PROJET ET EXIGENCES EN MATIERE DE CONSTRUCTION 30
4.2 ÉVALUATION DE L'IMPACT ET DES RISQUES 31
4.3 CLASSIFICATION DES RISQUES E&S 38

5 CADRE DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE 40

5.1 PRESENTATION DU CGES 40
5.2 EXIGENCES RELATIVES A LA PLANIFICATION DE LA GESTION ENVIRONNEMENTALE 44
5.3 CRITERES D'IMPLANTATION REQUIS POUR LES NOUVELLES STATIONS METEOROLOGIQUES 44
5.4 DIRECTIVES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES A L'INTENTION DES PRESTATAIRES 45
5.5 MECANISME DE TRAITEMENT DES GRIEFS 47
5.6 RAPPORTS ET CONTROLE 48

5.7 ROLES ET RESPONSABILITES EN MATIERE DE GESTION E&S (Y COMPRIS L'AT)..... 51

ANNEXE A : LEGISLATION POUR L'EIES DANS LES PAYS PARTICIPANTS..... 54

ANNEXE B : LISTE DES PERSONNES CONSULTEES..... 56

ANNEXE C : PROPOSITION D'INTERVENTIONS ET QUESTIONS POSEES PAR LES RISQUES CONTRACTUELS PAR PAYS MEMBRE DE LA COI..... 58

ANNEXE D : EXEMPLE D'EQUIPEMENTS ET D'INSTALLATIONS PREVUS..... 63

ACRONYMES ET ABREVIATIONS

AFD	Agence française de développement
RRC	Réduction des risques de catastrophes
EE	Entité d'exécution
EIES	Étude d'impact environnemental et social
CGES	Cadre de gestion environnementale et sociale
PGES	Plan de gestion environnementale et sociale
SGES	Système de gestion environnementale et sociale
GRES	Gestion des risques environnementaux et sociaux
SES	Système environnemental et social
UE	Union européenne
FVC	Fonds vert pour le climat
GFDRR	Facilité mondiale pour la réduction des catastrophes et le relèvement
SFI	Société financière internationale
COI	Commission de l'océan Indien
ONE	Organisation nationale de l'environnement (Madagascar)
NP	Norme de performance (de la SFI)
SOOI	Sud-Ouest de l'océan Indien
UN-ISDR	Stratégie internationale des Nations Unies pour la réduction des catastrophes
UNDRR	Bureau des Nations Unies pour la réduction des risques de catastrophes
OMM	Organisation météorologique mondiale

RESUME EXCECUTIF

Objectif du projet

La présente proposition de financement (PF) intitulée « Renforcement de la résilience régionale grâce aux services météorologiques, hydrologiques et climatiques améliorés dans les pays membres de la Commission de l'océan Indien » vise à renforcer la résilience et la capacité d'adaptation des communautés aux impacts du changement climatique. Pour y parvenir, elle développera et transformera les services hydrométéorologiques nationaux dans les pays participants et favorisera la coopération régionale et le partage des connaissances sur le climat. La proposition – également appelée « projet Hydromet » – améliorera et élargira la prestation des services climatiques, y compris les systèmes d'alerte rapide (SAR) essentiels, afin de réduire les vulnérabilités climatiques et socio-économiques dans les pays ciblés.

La proposition concerne principalement le renforcement des capacités et le renforcement institutionnel pour des services climatiques améliorés. Ces renforcements s'accompagneront toutefois de la fourniture de nouveaux équipements météorologiques pour les systèmes de surveillance, de mesure, de stockage et de partage des données. Ceux-ci sont identifiés par rapport aux besoins de chaque pays et aux exigences régionales en matière de fourniture coordonnée des services climatiques régionaux. La mise en place d'un nombre limité d'installations ou de stations d'équipement météorologique, placées à des endroits stratégiques, nouvellement équipées d'une technologie de pointe pour l'enregistrement des données météorologiques est un élément essentiel du projet. Les données météorologiques collectées seront diffusées aux services gouvernementaux et aux utilisateurs finaux, y compris au grand public.

Risques environnementaux et sociaux

La prévention des risques sera limitée et principalement liée à l'installation des nouveaux équipements météorologiques montés sur mâts, ou dans le cas des radars Doppler, de petites tours (les postes de travail, les ordinateurs, les câbles, etc. seront également fournis), et à la réhabilitation des bâtiments existants situés à côté des stations météorologiques nouvelles ou remises en état. Les travaux de réhabilitation, rénovation et d'extension des bâtiments existants associés aux bureaux et aux installations des stations météorologiques sont aussi programmés.

Une zone très limitée est requise pour chaque station météorologique – environ 50 à 100 m^2 – sur des sites d'habitats semi-naturels, tels que des aérodromes ou des instituts de recherche gouvernementaux. Dans de nombreux cas, les stations seront situées sur les sites des stations existantes ou à proximité d'elles, dont certaines sont tombées en désuétude. Dans chacun des pays, il est prévu qu'un radar Doppler soit installé en plus des installations de surveillance météorologique, et celui-ci sera monté sur une base ou une tour (jusqu'à environ 8 mètres de hauteur). Plusieurs bouées houlographes seront également prévues à certains endroits

Le projet est classé en catégorie B dans la classification de l'AFD. Dans sa politique environnementale et sociale, l'AFD classe les risques comme élevés (A), importants (B+), modérés (B) ou faibles (C). Le projet est classé B en raison des travaux de construction des installations inclus dans le volet 2. La faible ampleur des travaux de construction des installations pour le projet est telle que le risque d'impacts négatifs sera probablement limité. La nouvelle infrastructure physique à un endroit donné sera de taille très modeste (au maximum de la taille d'un terrain de tennis) et dispersée sur le site, de sorte que les problèmes cumulatifs sont un facteur négligeable.

Gestion environnementale

Le processus de sélection des sites pour les installations des stations météorologiques en vue d'atténuer les risques d'impacts directs mineurs doit être examiné au même titre que la gestion environnementale et les directives en matière de santé et de sécurité pour les garanties de construction. Les exigences de planification pour le nombre plus limité des installations de radars Doppler et des bouées houlographes répondront également aux normes du FVC et aux attentes nationales en matière de conformité à l'EIES. Les mesures de prévention ne s'appliquent pas seulement aux travaux de construction et d'installation du site, mais aussi aux clôtures de protection contre les dommages causés par des tiers. Une approche fondée sur l'adaptation à l'objectif visé[1] est adoptée conformément à l'approche des risques du FVC afin que les exigences environnementales et sociales, accompagnées d'une évaluation appropriée, puissent être facilement appliquées et, à titre de référence, informer les promoteurs du projet sur leurs spécifications et le suivi des sous-traitants.

L'approche proposée exige que la logique sous-tendant la sélection des sites d'installations soit explicite et qu'en présence d'autres options possibles, le promoteur recherche l'emplacement optimal, soumis à l'approbation des autorités environnementales nationales. Une composante sur le suivi et les rapports du projet global contrôlera la mise en œuvre du programme, y compris la mise en place des nouvelles stations météorologiques et celles remises en état, afin de vérifier que les mesures de garantie sont bien mises en œuvre.

En conclusion, des impacts négligeables devraient résulter du projet qui, une fois mis en œuvre efficacement, fournira des données fiables sur le climat présentant un avantage potentiel important pour l'adaptation au risque climatique, tout en améliorant la gestion des ressources naturelles et en diminuant la vulnérabilité des populations et des biens exposés au changement climatique.

Le CGES présente les actions permettant de garantir une bonne mise en œuvre environnementale et sociale pour répondre aux contraintes et aux lacunes en matière de capacité, gérer les risques pour se conformer aux exigences nationales et à celles du FVC, et donc prendre conscience des avantages significatifs du projet tout en évitant ou en atténuant les effets indésirables.

[1] Principe directeur (d), Politique environnementale et sociale du FVC, page 5. Doit s'entendre comme « adaptée à la nature et à l'ampleur de l'opération et proportionnelle aux niveaux de ces risques et impacts »

1 INTRODUCTION

Le présent document établit le cadre environnemental et social du projet régional « Hydromet » de l'AFD et du FVC portant sur les Comores, Madagascar, Maurice et les Seychelles. Il décrit les principes, les règles, les lignes directrices et les procédures permettant d'évaluer et de gérer les risques environnementaux et sociaux (E&S). Il contient les mesures et les plans visant à éviter et à atténuer les risques liés aux travaux et aux interventions et activités envisagées, et formule les recommandations et les indicateurs pour la mise en œuvre et la production de rapports aux niveaux appropriés.

1.1 Contexte et justification du projet

Il a été observé que les changements dans l'atmosphère terrestre entraînaient des changements notables dans les systèmes climatiques, affectant ainsi les conditions météorologiques locales et, par conséquent, les conditions actuelles pour le bon déroulement des activités économiques humaines. Ceux-ci sont principalement considérés comme négatifs et associés à des risques croissants pour, par exemple, la productivité agricole dans les pays tropicaux et la biodiversité.

La gravité accrue des tempêtes et des cyclones, ainsi que des sécheresses, rend de plus en plus précaires les systèmes de subsistance de certains groupes les plus marginaux et les plus vulnérables des pays tropicaux. Une plus grande imprévisibilité des conditions météorologiques saisonnières présente des défis particuliers pour l'agriculture et la gestion de l'eau, ainsi que pour les inondations soudaines et les glissements de terrain qui y sont associés. Une exposition accrue aux cyclones violents et aux raz-de-marée constitue une menace importante pour les pays insulaires qui seront aggravés, à l'avenir, par la hausse du niveau de la mer.

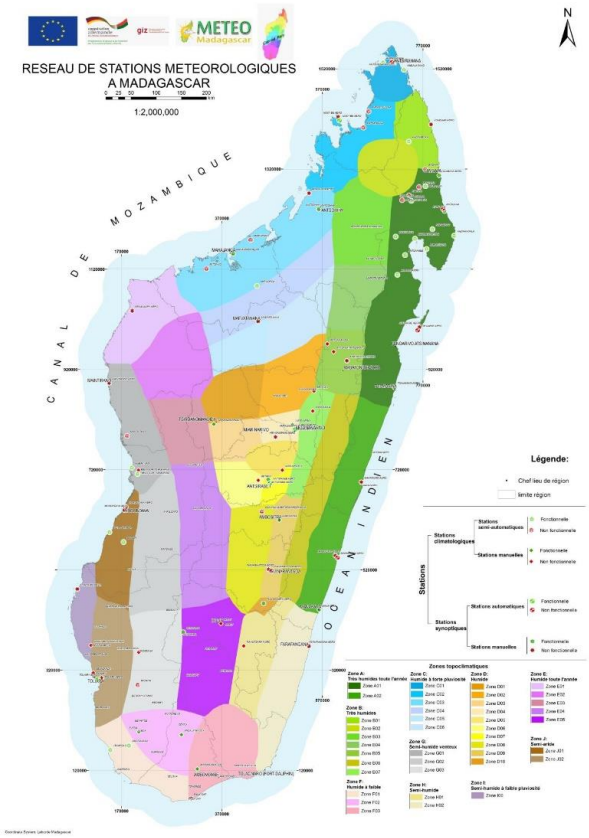
Malgré ces changements prévus, les informations sur le climat dans les pays de la Commission de l'océan Indien (COI) ne sont pas facilement accessibles au niveau local. Les stations météorologiques, trop souvent, n'existent plus et ne sont pas entretenues, même dans les zones aéroportuaires régionales. De même, elles sont tombées en désuétude dans les stations de recherche agricoles. Les pays de la COI ne sont pas à l'abri de ces défis. Le projet propose que le besoin en services climatiques, améliorés et pleinement fonctionnels, soit particulièrement marqué pour les États membres de la COI, notamment en raison de leur exposition aux cyclones.

Pour illustrer le problème posé par l'insuffisance des budgets et l'entretien des installations existantes, trois radars Doppler à Madagascar ont été signalés comme non fonctionnels[2]. La GIZ a équipé, les écoles et les hôpitaux en équipements météorologiques. En novembre 2017, 11 des 40 « stations synoptiques » n'étaient pas entièrement fonctionnelles, ni 50 % des « stations climatologiques », tandis que seules 2 des 500 stations pluviométriques/pluviomètres étaient déclarées fonctionnelles (figure 1 ci-dessous).[3]

[2] Comme signalé à l'équipe de préparation, juin/juillet 2019

[3] Accompagnement de la Direction générale de la météorologie pour l'état des lieux du réseau des stations météorologiques et climatologique, mai 2018.

Figure 1 : Situation des stations météorologiques à Madagascar



Malgré l'importance de ces services de plus en plus reconnue, la région dans son ensemble « dispose du réseau d'observation météorologique, climatique et hydrologique le moins développé », avec seulement 1/8 de la densité requise et moins de 300 stations météorologiques répondant aux normes d'observation de l'Organisation météorologique mondiale (OMM).[4] Le projet actuel est conçu dans un contexte stratégique pour lequel il est admis que des données météorologiques de qualité n'ont pas été systématiquement collectées et qu'elles ne sont pas facilement accessibles dans toute la région de la COI.

Sans de bonnes données météorologiques et hydrologiques, la surveillance des conditions et des tendances météorologiques et les recommandations appropriées de planification pour le développement durable sont compromises. Les secteurs sensibles touchés sont principalement l'agriculture, le tourisme, les infrastructures et le bâtiment, l'approvisionnement en eau en milieu urbain, la gestion des risques de catastrophes et l'intervention d'anticipation.[5] Les pays membres dans la région connaîtraient manifestement des avantages à avoir une planification économique améliorée et plus pertinente, notamment pour leur capacité à élaborer des mesures d'adaptation dans les secteurs touchés.

Le projet proposé est conforme aux documents des Contributions déterminées au niveau national (CDN), engagée par les Comores, Madagascar, Maurice et les Seychelles. Il contribuera directement à la mise en œuvre des priorités des Comores et de Madagascar énoncées dans leurs Programmes d'action nationaux d'adaptation (PANA), et à l'adaptation nationale aux stratégies et aux politiques en matière de changement climatique de tous les pays ciblés.

[5] Voir le rapport de faisabilité pour une analyse de vulnérabilité plus détaillée.

Au niveau régional, le projet est parfaitement cohérent avec le programme de la COI pour la réduction des risques de catastrophes (2016-2020) présenté lors de la troisième conférence de l'UNISDR à Sendai et avec la troisième priorité stratégique de la COI axée sur le développement durable et le changement climatique, qui vise à renforcer la réduction des risques de catastrophes, ainsi que la gestion et l'adaptation aux défis du changement climatique.[6]

1.2 Caractéristiques environnementales et sociales initiales des quatre pays

Les États membres de la COI sont exposés à un certain nombre de risques naturels liés au climat qui affectent directement leurs populations et les secteurs essentiels de leurs économies, tels que le tourisme, l'agriculture et la pêche. Pour maintenir la croissance économique dans cette région de l'océan Indien et protéger ces populations, il faut s'attaquer aux risques et à la vulnérabilité grâce à une action combinée de renforcement des données et des services hydrométéorologiques et de systèmes d'alerte rapide basés sur les impacts, avec des investissements dans les mesures préventives contre les inondations, la sécheresse et les glissements de terrain.

Une étude menée par la Banque mondiale en 2017[7] confirme la tendance croissante de la fréquence et de l'intensité des événements météorologiques extrêmes dans la région du Sud-Ouest de l'océan Indien (SOOI) et les effets aggravants du changement climatique. Au cours de la période 1964-2014, les Comores, Madagascar, Maurice et les Seychelles ont été touchés par plus de 100 catastrophes, dont 94 (74 tempêtes, 11 inondations et 8 sécheresses) étaient liées aux phénomènes hydrométéorologiques.

La population concernée par ces risques a été estimée à 14,4 millions de personnes et les dommages matériels résultant des événements climatiques ont été estimés à 13,1 milliards de dollars.[8] Les effets du changement climatique sont déjà perceptibles dans la région de la Commission de l'océan Indien et les scénarios climatiques indiquent une augmentation des températures de l'air et de la mer, ainsi qu'une variabilité des précipitations, du niveau de la mer et de l'intensité des phénomènes climatiques extrêmes.

On s'attend à ce que la fréquence et l'intensité des événements hydrométéorologiques extrêmes, ainsi que la variabilité climatique, augmentent au fil du temps en lien avec le changement climatique. Par conséquent, les dégâts causés par le climat dans les îles du Sud-Ouest de l'océan Indien devraient augmenter dans les années à venir, avec une perte annuelle moyenne estimée à 224 millions de dollars.[9]

Les informations initiales relatives aux pays et la vulnérabilité aux principaux risques liés au climat et leurs impacts aux Comores, à Madagascar, Maurice et aux Seychelles sont brièvement examinées ci-dessous (encadré 1).

Encadré 1 : Risques régionaux liés au changement climatique

- Des événements cycloniques plus fréquents et de plus grande ampleur, associés à des raz-de-marée et à un risque d'inondation frappant les biens et les populations locales exposés.
- Une augmentation de la fréquence des tempêtes et des précipitations extrêmes (entraînant une augmentation des risques de dégâts d'infrastructures (p. ex., par des glissements de terrain et des inondations) et de dommages causés à la productivité des ressources naturelles par les dégâts des cultures et une exposition accrue des sols à l'érosion).

[6] Note conceptuelle du projet 2017
[7] Sud-Ouest de l'océan Indien – Initiative d'évaluation et de financement des risques, 2017
[8] Note conceptuelle, partie B.2
[9] Note conceptuelle, partie B.2

- Une augmentation des températures dominantes qui, dans les contextes terrestres, créent des défis pour l'agriculture, surtout lorsque les précipitations sont moins prévisibles, ainsi que pour la foresterie et la gestion de la biodiversité, en cas d'augmentation de la vulnérabilité aux incendies de forêt.
- Des mers plus chaudes avec des risques de blanchiment des récifs coralliens qui influent sur la pêche.
- Une élévation du niveau de la mer, se traduisant par un risque accru d'érosion côtière, surtout lorsqu'elle est associé aux effets des tempêtes ; la perte du littoral et une plus grande inondation côtière.
- Les changements de température et de régime pluviométrique qui influencent les effets sur la santé.

Des risques connexes (qui ne sont pas directement liés au changement climatique) :

- Des tsunamis causés par l'instabilité tectonique.
- De graves déversements d'hydrocarbures dus à des accidents de transport maritime.

1.2.1 Présentation de Madagascar

Géographie, utilisation des sols et développement social

Madagascar est une île de 587 041 kilomètres carrés dans le Sud-Ouest de l'océan Indien, située à 400 km au large de la côte sud-est du continent africain (de l'autre côté du canal du Mozambique).[10] Madagascar se divise en cinq régions géographiques : la côte Est, le massif du Tsaratanana, les hauts plateaux du centre, la côte Ouest et le Sud-Ouest. Les élévations les plus élevées sont parallèles à la côte Est, tandis que le terrain s'incline plus progressivement vers la côte Ouest.

Près de 71,1 % des terres sont utilisées comme terres agricoles (dont 64,10 % sont des pâturages permanents, 6 % des terres arables et 1 % des cultures permanentes), 21,50 % sont des forêts et 7,40 % sont destinés à d'autres utilisations (y compris à des fins résidentielles, aux transports et à d'autres utilisations des terres).[11] Le pays était autrefois presque entièrement recouvert de forêts, mais la pratique du brûlis dans le but de défricher les terres pour la riziculture sèche a dénudé la plupart du paysage, en particulier sur les hauts plateaux du centre. Les forêts tropicales se concentrent sur les coteaux escarpés le long d'un axe nord-sud bordant la côte Est, en partant du massif du Tsaratamana dans le nord jusqu'à Tolagnaro dans le sud.

La croissance secondaire le long de la côte Est et dans le nord a remplacé la forêt et la végétation d'origine, et se compose en grande partie d'arbres du voyageur, de raphias et de baobabs. Les hauts plateaux du centre et la côte Ouest sont constitués pour la plupart de savanes ou de steppes, et les prairies d'herbes grossières prédominent là où l'érosion n'a pas exposé le sol latéritique rouge orangé. Dans le Sud-Ouest, la végétation est adaptée aux conditions désertiques. La forêt tropicale restante comprend un grand nombre d'espèces végétales uniques.[12]

L'agriculture est la base de la subsistance pour 75 % de la population, les sécheresses récentes ont donc été un enjeu majeur notamment dans la région sud du pays. Les produits agricoles importants comprennent le café, la vanille, la canne à sucre, les clous de girofle, le cacao, le riz, le manioc, les haricots, les bananes, les cacahuètes et les produits d'élevage. Cependant, ces dernières années, la performance du secteur agricole a ralenti et s'est contracté de 6,60 % en 2017.[13]

Le bois et le charbon des forêts sont utilisés pour répondre à 80 % des besoins intérieurs en combustible. Par conséquent, le bois de chauffage est devenu rare. La Banque mondiale a lancé en 1990 un programme

[10] Encyclopaedia Britannica, Madagascar : Terres.
[11] World Factbook de la CIA, Madagascar : Géographie.
[12] Géographie de Madagascar – extrait des études de pays de l'armée des États-Unis : https://www.wildmadagascar.org/overview/geography.html
[13] Banque mondiale, Mise à jour économique de Madagascar (juin 2018), pages 2-3.

environnemental qui a permis d'augmenter les plantations de pins et d'eucalyptus pour répondre aux besoins en combustible.[14]

Vulnérabilité, biodiversité et changement climatique

Le pays dispose de ressources en biodiversité uniques et très importantes sous la pression constante d'une population en forte croissance.

La République de Madagascar est une nation insulaire dont la population est estimée à 27 millions d'habitants (en 2019)[15] et qui est classée comme pays à faible revenu par la Banque mondiale. La malnutrition constitue un problème majeur : en 2013, 32,90 % des enfants de moins de 5 ans avaient un poids insuffisant, plaçant Madagascar au 6e rang mondial pour cette mesure.[16] Le pays se classe actuellement 161e sur 189 pays dans l'indice de développement humain (IDH), qui est dérivé d'indices liés à l'espérance de vie, à l'éducation et au niveau de vie.

La majorité des 27 millions d'habitants de Madagascar vivent sur la côte Est de l'île, sujette aux cyclones. Seulement 51,50 % de la population de Madagascar a accès à une source d'eau potable améliorée (81,60 % dans les zones urbaines et 35,50 % dans les zones rurales), et seulement 12 % a accès à des installations sanitaires améliorées (18 % dans les zones urbaines et 8,70 % dans les zones rurales). On estime que 63,50 % de la population vit en zone rurale, mais que seulement 17,30 % de cette population rurale a accès à l'électricité.[17] Plus de 60 % de la population de Madagascar a moins de 25 ans et le taux de fertilité est de 4,1 enfants par femme.[18]

Madagascar est le pays de la région de l'océan Indien le plus exposé aux cyclones de par son emplacement et sa taille. Les moyens de subsistance côtiers sont vulnérables aux risques liés au changement climatique, tandis que le développement agricole dans tout le pays sera gravement compromis par des régimes pluviométriques plus capricieux. La pauvreté rend Madagascar particulièrement vulnérable. En dehors des principaux centres urbains, peu d'habitants vivent dans des maisons en maçonnerie, ce qui les rend particulièrement vulnérables aux impacts néfastes des cyclones.

Les cyclones tropicaux, un danger majeur à Madagascar, approchent l'île depuis l'est, notamment de décembre à mars. Deux cyclones ont frappé Madagascar en 2000 puis de nouveau en février et mars 2004, laissant des milliers de personnes sans abri à cause des cyclones tropicaux Elita (2004) et Gafilo (2004). En 2008, les cyclones Fame, Ivan et Jokwe ont touché 342 0000 personnes et causé près de 333 millions de dollars de dommages et de pertes liés aux catastrophes, soit 4 % du PIB.[19]

Madagascar a connu, en 20 ans, 35 cyclones, 8 inondations et 5 périodes de grave sécheresse (trois fois pire que les 20 années précédentes). Le coût a été estimé à 1 milliard de dollars, avec des conséquences pour la sécurité alimentaire, l'eau potable et l'irrigation, les systèmes de santé, la gestion environnementale et la qualité de vie.[20]

L'agriculture subit les effets négatifs des mauvaises pratiques et de la dégradation de la productivité des sols, auxquels s'ajoutent des régimes pluviométriques, des sécheresses et des inondations de plus en moins prévisibles. Les incendies de forêt sont susceptibles d'augmenter en raison des changements de température

[14] Géographie de Madagascar – extrait des études de pays de l'armée américaine (voir ci-dessus)
[15] FMI, République de Madagascar : Aperçu général.
[16] World Factbook de la CIA, Madagascar : population et société.
[17] PNUD, Base de données sur l'indice de développement humain 2018.
[18] Base de données de la Banque mondiale, profil pays de Madagascar
[19] GFDRR, Madagascar.
[20] Profil du risque de changement climatique de Madagascar, USAID, 2016

et des sécheresses plus fréquentes. De même, les glissements de terrain peuvent être provoqués par des épisodes de précipitations extrêmes. L'agriculture traditionnelle sur brûlis et la déforestation incontrôlée continuent d'exposer des zones de plus en étendues de terre à l'érosion des sols due aux tempêtes torrentielles.

Il existe d'autres défis à relever en matière de développement durable dans le secteur de la pêche. La grande majorité des personnes du secteur de la pêche dépendent de la pêche artisanale traditionnelle pratiquée sur des petits bateaux et des pirogues à balancier. Ces personnes peuvent vivre dans des communautés très isolées, et les individus et les ménages peuvent être très dépendants de leur capture pour leur subsistance. Par conséquent, les pêcheurs artisanaux sortiront par temps de tempête. Les moyens de subsistance peuvent être gravement endommagés lors de cyclones majeurs inattendus. Les possibilités sont limitées et beaucoup ne sont pas reliées à des systèmes d'alerte rapide. De meilleurs systèmes d'alerte rapide dans les langues locales pourraient au moins permettre de prendre des mesures de précaution de base à l'annonce d'un cyclone ou d'une grave tempête.

Certaines personnes ayant perdu leur base de subsistance dans l'agriculture – suite à la vente forcée de bovins et d'autres biens en raison de la sécheresse – aurait recours à une stratégie de survie en adoptant la pêche, sans avoir les connaissances traditionnelles des communautés de pêcheurs côtiers qui ont une longue expérience du maniement des pirogues à balancier, de la mer (marées, zones de pêche saisonnières, courants locaux, etc.) et des systèmes météorologiques locaux.[21] Si le changement climatique accentue la gravité des tempêtes, les personnes vulnérables n'en seront que plus exposées. Leur communiquer des informations météorologiques pourrait s'avérer particulièrement déterminant.

Des pluies intenses causées par de fortes tempêtes et des cyclones tropicaux, associées à de mauvaises pratiques d'utilisation des terres et à une déforestation croissante, peuvent entraîner des inondations importantes et dommageables dans tout le pays. Les inondations endommagent les routes, les ponts, les maisons et les cultures, tout en menaçant la vie de centaines de personnes qui habitent dans les zones touchées.[22]

Actuellement, l'accès routier aux autobus utilisés par la grande majorité du pays est déjà difficile dans les grandes régions du pays. Les quelques routes stratégiques peuvent être exposées à des glissements de terrain et devenir impraticables en raison de l'érosion et de l'affaissement des routes, affectant à la fois les routes revêtues et non revêtues.

Les principaux centres de population et les ports se retrouvent près des côtes et sont évidemment exposés aux ondes de tempête, aux cyclones et aux inondations locales. Ce sont aussi des lieux de tourisme sous forme de vacances à la plage, d'écotourisme naturel, de sports nautiques, de plongée en apnée, de plongée sous-marine, etc. liés à la qualité des récifs. Ces derniers sont touchés par le réchauffement de la mer et le blanchiment des coraux porteront atteinte au potentiel de la pêche (reproduction), ainsi qu'à la biodiversité et à l'intérêt touristique pour la plongée sous-marine et la plongée avec tuba.

1.2.2 Présentation des Comores

Géographie, utilisation des sols et développement social

L'Union des Comores est composée de trois îles volcaniques principales et possède un climat caractérisé par une saison des pluies chaude, marquée par de fortes précipitations, et des cyclones occasionnels avec des

[21] Communication personnelle J. Hazen(USAID/CRS), juillet 2019
[22] Profil de risques climatiques et d'adaptation, GFDRR

températures moyennes d'environ 27°C, et une saison sèche froide avec des températures moyennes allant de 23 à 24°C. Une variation importante existe entre les microclimats locaux due à l'influence du relief géographique et la morphologie des différentes îles.

Les Comores ont 340 km de côtes, et le mont Karthala, un volcan actif, est le point culminant à 2 360 m d'altitude La Grande Comore est la plus grande des îles, avec une surface généralement rocheuse, des sols peu profonds et aucun ruisseau permanent. L'île d'Anjouan est dominée par le mont volcanique central Ntingui. Sa couverture des sols, autrement bonne, est réduite en raison de l'érosion.[23]

Selon des estimations réalisées en 2011, 84 % de la superficie est utilisée comme terres agricoles, dont 47 % sont des terres arables, 30 % des cultures permanentes, 8,10 % des pâturages permanents, 1,40 % des forêts, et 14 % destinés à d'autres utilisations. L'agriculture emploie 80 % de la population comorienne, contribue à près de 44,70 % au PIB[24] et apporte presque la totalité des recettes d'exportation (95 %). Les exportations agricoles sont la vanille (6 % du marché mondial), l'ylang-ylang (70 à 80 % du marché mondial) et le clou de girofle. Cependant, 80 % des cultures sont cultivées pour la subsistance et pour la vente limitée sur les marchés locaux ; les femmes sont responsables de 70 à 80 % de la production alimentaire des ménages.

Deux zones agricoles sont définies : la zone côtière, qui s'étend du niveau de la mer jusqu'à 400 m et qui supporte les cultures de rente telles que la vanille, l'ylang-ylang et le clou de girofle ; et les hauts plateaux, qui supportent les cultures destinées à la consommation intérieure et à la vente locale, telles que le manioc, la banane et la pomme de terre douce. L'élevage de bétail est également présent dans une faible mesure.

Les trois langues officielles sont le comorien, l'arabe et le français, ce dernier étant la langue administrative. Quatre-vingt-dix-sept pourcent de la population définissent leur appartenance ethnique comme « comorienne », un groupe ethnique qui reflète leurs diverses origines : un mélange d'immigrants malais, de commerçants arabes et persans, et des groupes de Madagascar et d'autres régions d'Afrique.[25]

Vulnérabilité, biodiversité et changement climatique

Les enjeux importants en matière d'environnement et de développement durable concernent les moyens de subsistance agricoles, les cultures arboricoles et la pêche artisanale. Par exemple, pour ce qui concerne le changement climatique, la couverture forestière qui fournit un important puits de carbone est en train de disparaître. Les îles connaissent également de graves problèmes de gestion des déchets, et la conservation de la nature et des qualités spécifiques de la biodiversité sont menacées par l'empiétement humain. Il existe un petit secteur touristique reposant sur le tourisme côtier. Les communautés d'Itsamia et de Niomachoua (parc national marin) à Mohéli offrent, cependant, des modèles utiles pour le potentiel de l'écotourisme local.

Les cyclones sont plus rares que dans d'autres îles, car les Comores sont situées vers le nord de la ceinture cyclonique et sont protégées en étant sous le vent de l'île de Madagascar. Cependant, le cyclone Kenneth a récemment (en avril 2019) frappé le nord de la Grande Comore, traversant la partie haute de Madagascar. Il s'est renforcé localement et a été le plus intense à environ 45 km au large de la côte Nord de la Grande Comore. Il a également été ressenti à Mohéli et à Anjouan, bien qu'à des vitesses de vent beaucoup plus faibles. Les tempêtes et les raz-de-marrée sont des dangers connexes.

Les précipitations extrêmes constituent un danger pour les îles. La Grande Comore a des vallées fluviales limitées et un relief en forme de dôme, mais les villages exposés connaissent des inondations soudaines. En général, les eaux s'écoulent rapidement vers la mer sur la Grande Comore, et le centre dominant de la

[23] World Factbook de la CIA, les Comores : Géographie ; Encyclopaedia Britannica, les Comores : Relief, drainage et sols.
[24] Perspectives économiques des Comores, 2012
[25] Encyclopaedia Britannica, les Comores : Population.

population de Moroni est lui-même principalement protégé des raz-de-marée par la roche naturelle. Les villages sont normalement accessibles en cas d'urgence par le réseau routier. Cependant, l'alimentation en électricité et l'accès aux communications mobiles ne sont pas assurées, si bien que les messages ne sont pas nécessairement reçus rapidement de la part de l'autorité chargée de la gestion des risques et des catastrophes (COSEP).

Les populations des villages, en particulier sur la Grande Comore, disposent de structures en maçonnerie ou en béton – ce qui peut réduire les pertes de vies humaines dès lors qu'elles sont averties de manière appropriée. Ces structures sont généralement des investissements familiaux réalisés par des membres de la famille vivant à l'étranger, en particulier à Mayotte ou en France. Les îles bénéficient d'importants envois de fonds par les populations vivant en dehors du pays (principalement en France et à Mayotte). En termes de stratégies d'adaptation et d'adaptation aux événements extrêmes, de nombreuses familles de la Grande Comore disposent de ressources financières grâce à ces fonds. Le pourcentage de structures en maçonnerie est en revanche beaucoup plus faible à Anjouan et à Mohéli.

Anjouan est plus densément peuplée et connaît une plus grande dépendance agricole pour la subsistance. Elle est particulièrement exposée aux crues soudaines qui descendent des petites rivières vers la mer. Il existe également un risque important de glissement de terrain en raison de l'étendue des cultures sur des pentes très raides. Les périodes sèches prolongées constituent déjà un danger spécifique. Un plus grand ensoleillement et une disponibilité en eau plus rare mettront davantage à l'épreuve la gestion durable des terres résistantes à l'érosion et aux glissements de terrain.

Les incendies de forêt ne sont également pas suffisamment maîtrisés et pourraient devenir plus fréquents à cause du changement climatique. C'est tout particulièrement un problème sur la côte Est sèche de Mohéli. Le danger tient également au fait que le changement climatique modifie la faune naturelle au détriment des espèces qui se sont adaptées aux caractéristiques uniques des îles, en particulier dans les régions montagneuses d'Anjouan. Dans l'ensemble, les tsunamis sont considérés comme le danger le plus important, suivis par les cyclones tropicaux.[26] L'éruption du volcan Karthala qui domine la Grande Comore, bien qu'elle ne soit pas liée au changement climatique comme les tsunamis, représente aussi un danger important.

Le projet Hydromet permettra de confirmer ou non ces tendances et opportunités pour mieux adapter les cultures et les systèmes de culture aux régimes climatiques réels et influencer les dates de plantation avec des prévisions de précipitations plus précises.

De la même manière, la conception et la gestion des petits barrages pour l'irrigation bénéficieront de meilleures données climatiques et de services de diffusion. Les agriculteurs pourraient bénéficié des données du projet pour gérer les irrigations des petits barrages de rétention de manière rentable, lorsque les connaissances sur les précipitations peuvent être anticipées plus précisément et prévues pour différents emplacements/microclimats dans les îles.

Le projet permettra une meilleure exécution des autres initiatives visant à améliorer la productivité et la capacité d'adaptation de l'agriculture. Un travail de planification notable a été entrepris par le PNUD, notamment dans le cadre du projet « Renforcement des capacités d'adaptation et de résilience du secteur agricole aux changements climatiques en Union des Comores (CRCCA) ».

L'atténuation de l'impact des événements extrêmes sur les moyens de subsistance et la possibilité de réagir à des conditions météorologiques de moins en moins prévisibles présenteront des avantages pour le

[26] Indice pour la gestion des risques Inform, mi-2019.

renforcement de la résilience. Ces informations seront particulièrement précieuses pour les pêcheurs artisanaux, qui peuvent planifier leurs sorties avec des systèmes d'alerte rapide fiables.

1.2.3 Présentation de Maurice

Géographie, utilisation des sols et développement social

Maurice est un État insulaire en développement de 2 040 km^2 dans le Sud-Ouest de l'océan Indien. L'île principale (Maurice) est située à environ 800 km à l'est de Madagascar. Maurice compte 177 km de côte et ne se situe qu'à 828 m au-dessus du niveau de la mer au Piton de la Petite Rivière Noire, son point le plus élevé, dans le Sud-Ouest. L'île principale est volcanique et entourée de récifs coralliens.

La partie Nord est une plaine qui s'élève sur un plateau central, dont l'altitude varie de 270 à 730 m au-dessus du niveau de la mer. Le plateau est bordé de petites montagnes qui pourraient avoir formé le bord du cratère d'un ancien volcan. Les deux grandes rivières, la Grande Rivière Sud-Est et la Grand Rivière Nord- Ouest, sont les principales sources de production hydroélectrique . La mare aux Vacoas est la principale source d'eau.

Le climat est tropical maritime, avec une température assez uniforme tout au long de l'année. Les températures moyennes oscillent entre 20°C et 25°C au niveau de la mer jusqu'à près de 20°C sur le haut plateau. Le pays connaît deux saisons : la saison chaude (de décembre à avril) et la saison froide (de juin à septembre). Les précipitations annuelles (LTM 1981-2010) varient d'environ 900 mm à l'ouest, 2570 mm au sud, 2565 mm à l'est, 1300 mm au nord et environ 2535 sur le centre[27].

La principale île qui lui est associée est Rodrigues (550 km à l'est), qui est également d'origine volcanique avec un récif qui l'encercle. Les îles Agaléga sont à seulement plus de 900 km au nord de l'île principale. Agaléga est composé de deux îles coralliennes basses (les îles Nord et Sud), qui sont couvertes par des marais de mangrove et également entourées de récifs coralliens.[28] Les écueils des Cargados Carajos (ou St Brandon) sont un groupe de 40 ilots au Nord-Est, composé d'un récif principal et de bancs de sable. L'île Raphael est l'ilot principal et accueille la Garde côtière nationale et les services météorologiques mauriciens.[29]

Selon les estimations les plus récentes (2011) disponibles, 43,80 % de la superficie de Maurice est utilisée comme terres agricoles (dont 38,40 % sont des terres arables, 2 % des cultures permanentes, 3,40 % des pâturages permanents), 17,30 % sont des forêts, et 38,90 % sont destinées à d'autres utilisations (y compris à des fins résidentielles, aux transports et à d'autres utilisations des terres).[30] Le sucre a été la principale culture et la principale source de revenus de l'île, mais le tourisme, la pêche et les services financiers sont maintenant plus importants.

Vulnérabilité, biodiversité et changement climatique

Maurice est située dans la ceinture cyclonique. Les relevés climatiques de 1951 à 2018 montrent une forte tendance au réchauffement et une tendance à la baisse des précipitations. La température moyenne à toutes les stations augmente de 0,2°C par décennie et a augmenté de 0,86 à 1,2°C par rapport à la moyenne à long terme de 1961 à 1990.[31]

Les inondations font partie des principaux risques identifiés sur Maurice en raison des fortes précipitations dues aux cyclones ou des conditions orageuses locales. La fréquence des crues soudaines a augmenté au cours

[27] Service Météorologique Mauricien
[28] Portail de la République de Maurice, Ministère des collectivités locales et des îles extérieures : Agalga, annuaire des îles du PNUE, îles Maurice.
[29] Société de développement des îles extérieures, Saint Brandon.
[30] World Factbook de la CIA, Maurice : Géographie.
[31] Service météorologique de Maurice http://metservice.intnet.mu/climate-services/climate-change.php

des dix dernières années et certaines régions de Maurice, comme Port Louis, sont particulièrement exposées pendant la saison chaude et pluvieuse. Les événements récents enregistrés indépendamment des cyclones sont ceux de 2013, 2018 et 2019, et ceux-ci peuvent avoir un impact sur le tourisme et les résidents locaux.

Le niveau de la mer observé à Maurice, basé sur l'analyse des données de marée du marégraphe de Port Louis, montre une élévation moyenne de 4,9 mm/an pour la période de 1987 à 2019 (Services météorologiques de Maurice, 2020). Une valeur plus élevée de 6,4 mm/an pour Rodrigues est obtenue à partir de l'analyse des données des marées observées à Port Mathurin pour la période 1988 à 2019 (Mauritius Meteorological Services, 2020). Dans une perspective mondiale, le niveau moyen de la mer a augmenté d'environ 1,7 mm/an entre 1901 et 2010 et d'environ 3,2 mm pour la période 1993 à 2010 (Stocker et al, 2013). La variation du taux d'élévation du niveau de la mer observé pour Maurice et Rodrigues par rapport à l'élévation moyenne du niveau de la mer au niveau mondial est attribuée aux fluctuations de la circulation océanique (Stocker et al, 2013).

Le réchauffement atmosphérique a aussi eu des répercussions sur le cycle hydrologique dans le Sud-Ouest de l'océan Indien. Les séries chronologiques de précipitations à long terme de 1905 à 2007 montrent une tendance à la baisse des précipitations annuelles sur Maurice – la diminution moyenne par décennie est d'environ 57 mm. La diminution totale au cours des dix dernières années est d'environ 8 % par rapport aux années 1950 Les précipitations annuelles sur les îles extérieures indiquent une variation significative d'une année à l'autre, mais les analyses sur le long terme montrent une tendance à la baisse des précipitations, bien qu'elle soit inférieure à celle de l'île principale de Maurice.[32]

1.2.4 Présentation des Seychelles

Géographie, utilisation des sols et développement social

Les Seychelles sont un archipel de 115 îles de 455 km² dans le Sud-Ouest de l'océan Indien, situé à environ 1 100 km au nord-est de Madagascar. Il est constitué de deux grands groupes d'îles : « le groupe Mahé, constitué de plus de 40 îles granitiques centrales et montagneuses, et un deuxième groupe de plus de 70 îles extérieures, plates et coralliennes. »[33] L'archipel compte 491 km de côte, et ne se situe qu'à 905 m au-dessus du niveau de la mer à son point le plus élevé (à Morne Seychellois, Mahé). Les îles extérieures sont en grande partie plates, composées de récifs coralliens élevés et sont en grande partie arides.[34]

Le climat des Seychelles est tropical marin le long de la côte, avec peu de variation tout au long de l'année. Les températures moyennes vont de 28,24°C en avril à 25,66°C en juillet. Les précipitations mensuelles moyennes vont de 267 mm en janvier à 59 mm en juillet, bien que cela varie considérablement entre les îles, et même à l'intérieur des terres : sur Mahé, les précipitations annuelles vont de 2 300 mm au niveau de la mer à 3 560 mm à l'intérieur des collines.[35]

Selon les estimations les plus récentes (2011) disponibles, 6,50 % de la superficie des Seychelles est utilisée comme terres agricoles (dont 2,20 % sont des terres arables et 4,30 % des cultures permanentes), 88,50 % sont des forêts, et 5 % sont destinées à d'autres utilisations (y compris à des fins résidentielles, aux transports et à d'autres utilisations des terres).[36] La forte dépendance des aliments de base vis-à-vis de l'importation a

[32] Ibid.
[33] Encyclopaedia Britannica, les Seychelles : Terres.
[34] World Factbook de la CIA, les Seychelles : Géographie ; Encyclopaedia Britannica, les Seychelles : Relief et climat.
[35] Portail des connaissances sur les changements climatiques de la Banque mondiale, profil pays : les Seychelles ; Encyclopaedia Britannica, les Seychelles : Relief et climat.
[36] World Factbook de la CIA, les Seychelles : Géographie.

pour conséquence que la sécurité alimentaire demeure un problème, malgré le fait que le pays soit essentiellement autosuffisant pour les œufs, la volaille et le porc.

Les Seychelles sont classées comme un pays à revenu élevé et ont le PIB par habitant le plus élevé d'Afrique.[37] La capitale, Victoria, est située sur Mahé, la plus grande île. La République des Seychelles compte une population estimée à 96 000 habitants en 2019.[38] Les flux constants d'immigrants vers les Seychelles, originaires d'Afrique continentale, d'Europe et du sous-continent indien, et plus récemment de la Chine, ont créé une population multi-ethnique. La diversité est encore accentuée par les travailleurs temporaires, qui'ils soient aussi bien hautement qualifiés que manuels.

Vulnérabilité, biodiversité et changement climatique

L'archipel des Seychelles possède une zone économique exclusive qui s'étend sur 1,4 million de km^2 dans l'océan Indien ,entre 4 et 10 degrés de latitude au sud de l'équateur. Les Seychelles sont situées au nord de la ceinture cyclonique mais Aldabra, réserve naturelle située dans le sud du plateau des Seychelles, se trouve au nord de cette ceinture.

Les Seychelles sont exposées à différents risques naturels, notamment aux tempêtes tropicales, aux précipitations extrêmes et aux graves inondations, avec comme conséquence l'accentuation des ondes de tempête. Si les véritables cyclones ne sont pas un problème pour les zones habitées et la plupart des lieux touristiques, les tempêtes peuvent être violentes et les précipitations extrêmes préoccupent les autorités de planification et de gestion des catastrophes (DRGM).

En 2013, la tempête tropicale Felleng a provoqué de fortes pluies, ce qui a entraîné de graves inondations et des glissements de terrain provoquant des dommages et des pertes. De plus, en avril 2016, le cyclone tropical Fantala est passé près du groupe Farquhar, causant des dommages généraux à la quasi totalité des bâtiments et frappant considérablement les communautés et les moyens de subsistance de l'archipel.[39] Des saisons moins prévisibles ont été observées ces dernières années et une tempête hors saison en 2017 a provoqué des inondations importantes à Anse aux Pains.[40] Lorsque de tels événements se produisent à marée haute, les problèmes de drainage sont aggravés. Les tempêtes peuvent également affecter le vécu des touristes lorsqu'elles compromettent le déplacement d'une île à l'autre ou même l'atterrissage aux grands aéroports, risquant ainsi d'impacter directement l'économie.

Les récifs sont endommagés par les événements de blanchiment des coraux (en particulier en 1998), qui sont aggravés par le réchauffement de l'océan et les impacts écologiques qui en résultent tuant le corail, ce qui entraîne des effets néfastes sur la pêche et le frai. Une perte de 40 % des revenus du secteur de la pêche au thon a été constatée à cause du phénomène El Nino. L'événement météorologique extrême majeur lié au phénomène El Nino a été la grave pénurie d'eau douce de 1998 à 1999, ayant contraint les établissements publics à fermer.[41]

De plus, l'élévation du niveau de la mer contribue déjà à l'érosion des plages. Cela est toutefois plus difficile à prouver car les mouvements de sable le long des côtes correspondent à des mouvements naturels répondant à des processus géographiques compliqués.

[37] Base de données de la Banque mondiale, statistiques du PIB des Seychelles ; Commission économique des Nations Unies pour l'Afrique, profil pays 2017 : les Seychelles, page 1.
[38] FMI, République des Seychelles : Aperçu général.
[39] Profil des Seychelles, GFDRR
[40] Rapporté à l'équipe par le Bureau météorologique des Seychelles
[41] SWIOfish3 CGES, Banque mondiale, 2018

À bien des égards, les Seychelles ont une exposition plus limitée aux risques naturels que les autres pays de la COI, mais elles sont notamment exposées aux tsunamis et pourraient alerter de 5 heures les événements comme l'événement en Indonésie de 2004 (26 déc.). Un événement provenant des Comores les alerterait en 2 heures. Les îles habitées comptent au moins des terres plus élevées offrant un réfuge temporaire.

Les marées rouges (phénomène naturel) constituent un autre danger ayant conduit à indemniser les pêcheurs artisanaux enregistrés touchés. Elles peuvent durer jusqu'à trois semaines à un endroit donné. Un risque de marée noire pourrait avoir des effets graves sur la pêche et le tourisme. Les Seychelles sont également, de par leur éloignement, exposées à des risques de vulnérabilités économiques.

1.3 Objectifs de l'étude d'impact environnemental et social

L'EIES a pour objectif de répondre aux exigences d'évaluation, d'optimiser les bénéfices du projet Hydromet, d'éviter, de réduire au maximum et d'atténuer les risques potentiels et les impacts négatifs. Le projet étant déployé dans 4 pays et la nature exacte de certains éléments qu'il contient restant à préciser, l'EIES présente un cadre de gestion environnementale et sociale (CGES) pour sa mise en œuvre.

Le CGES fournit donc les orientations et les outils à appliquer pour la bonne mise en œuvre de la proposition du projet et de ses diverses micro-interventions, sans qu'il soit nécessaire de connaître l'emplacement exact des installations du projet à réhabiliter, à construire ou à installer. La plupart de ces installations d'observation comprendront la réhabilitation, la modernisation et la reconversion des bâtiments existants, ainsi que l'installation de nouveaux équipements de surveillance et d'observation météorologiques à des endroits existants, qui auront peu voire aucune incidence nette sur l'environnement local ou pour les résidents de la région.

Pour ce faire, la conception du projet doit satisfaire aux exigences de conformité de l'organisme accrédité par le projet, lequel est propriétaire de la conception et de la mise en œuvre effective du projet, c'est-à-dire l'AFD. L'EIES s'engage également à respecter la politique E&S du FVC et à satisfaire aux agences nationales de gestion environnementale. C'est pourquoi la politique et la législation dans ce domaine sont identifiées dans le présent rapport et accompagnées de commentaires sur la façon dont elles pourraient s'appliquer au projet tel qu'il est conçu.

Le projet a été classé en catégorie B par l'AFD/le FVC avec des risques modérés. Ces risques sont liés à la construction et à l'installation des équipements, et à la réhabilitation des bâtiments liés aux bureaux météorologiques et aux stations météorologiques. Cette EIES vise à adopter une approche pragmatique conforme à la politique du FVC. La partie 4 du CGES présente un cadre de gestion environnementale (CGES) correspondant bien aux processus décisionnels successifs du projet au fur et à mesure de sa mise en œuvre. Une attention particulière est portée à l'implantation des stations météorologiques et à la gestion des aspects santé et sécurité (S&S) de l'installation des équipements, de la réhabilitation des bâtiments et des travaux de construction.

Les risques sont évalués par rapport aux composantes du projet. En examinant ces éléments, il apparaît clairement que les risques E&S concerneront les choix d'implantation, la construction ou la réhabilitation des installations destinées à accueillir les bureaux et les nouveaux équipements, la construction de stations d'observation météorologique et d'équipements radar Doppler, et l'installation de bouées houlographes.

Le CGES comprend des directives importantes pour l'implantation des installations, les dispositions contractuelles des chantiers et les modalités de contrôle associées. Il propose les responsabilités en matière de gestion environnementale et d'obligations budgétaires, et recommande des mesures visant à garantir une bonne mise en œuvre environnementale et sociale pour répondre aux contraintes et aux lacunes en matière

de capacité, et gérer les risques afin de respecter les exigences de la Société financière nationale et de la Société financière internationale (SFI).

1.4 Approche méthodologique

L'approche adoptée pour réaliser l'évaluation environnementale dans cette étude consiste d'abord à comprendre la nature et la portée du projet, puis à rechercher les risques éventuels E&S dans le contexte géographique, environnemental et social dans lequel le projet sera mis en œuvre. Les zones de risque et leur importance peuvent ainsi être évaluées en même temps que les possibilités d'évitement, de réduction et – le cas échéant – d'atténuation des impacts.

L'approche méthodologique cherche également, en premier lieu, à identifier les parties prenantes du projet, notamment :

a) Les responsables de sa mise en œuvre ;

b) Ceux qui seront les bénéficiaires du projet ; et surtout,

c) Les communautés voisines ou concernées par les travaux du projet. Ces dernièress comprendront les personnes recrutées pour la construction, le contrôle et l'entretien continus des installations.

Identification des parties prenantes :

a) Le personnel du projet et du COI, y compris ceux bénéficiant de sorties de formations

b) Les fonctionnaires du ministère : responsables sectoriels en charge de la météorologie, de l'agriculture, de l'environnement et des ressources naturelles, du développement social et des collectivités locales

c) Les fonctionnaires ayant des responsabilités dans le tourisme et l'environnement construit, c'est-à-dire la planification économique et l'aménagement du territoire, l'accès des secours et les interventions en cas de catastrophe

d) Les promoteurs du secteur privé et toutes les personnes impliquées dans le tourisme, l'agriculture et la pêche

e) Les ONG et les représentants des communautés directement touchées à proximité des travaux du projet

f) Les groupes et les personnes aux niveaux national et régional bénéficiant d'une amélioration des services climatiques

Sources d'informations :

a) Analyse de données issues de la recherche et de sources d'information secondaires

b) Demandes d'information des organismes responsables de l'environnement

c) Entretiens avec i) les informateurs clés et validation grâce à des discussions avec ii) les parties prenantes du projet et iii) les bénéficiaires dans différents secteurs et dans les communautés concernées

d) Observations sur le terrain et application de techniques d'évaluation rapide

e) Discussions avec les fonctionnaires et les ONG sur l'état de surveillance des données météorologiques et la possibilité d'une meilleure gestion des ressources naturelles et des catastrophes dans les domaines i) de l'agriculture (culture et élevage) et de la sylviculture, ii) de l'écologie marine et de la pêche, iii) du tourisme/secteur commercial et iv) du logement/de l'environnement construit.

Objectifs/buts spécifiques :

a) Comprendre les différents contextes environnementaux et institutionnels des pays et nouer un dialogue avec ceux qui mettront en œuvre le projet.

b) Rassembler les exigences législatives et les contraintes éventuelles pour la mise en œuvre.

En premier lieu, un examen des propositions de conception et des informations de base a été entrepris grâce au partage de documents relatifs au projet et d'autres études de projets complémentaires disponibles sur des sites Internet.

Des visites sur le terrain ont ensuite été réalisées par l'équipe de conception du projet entre juin et août 2019 afin de collaborer avec les représentants du gouvernement, les ONG informées et, dans la mesure du possible, les communautés villageoises qui avaient connu des événements météorologiques extrêmes et qui pourraient bénéficier d'une meilleure collecte et diffusion des données météorologiques, notamment des systèmes d'alerte rapide (SAR) pour les cyclones dans les villages côtiers à faible altitude, telles que les communautés de pêcheurs et celles accueillant les activités touristiques.

De nombreuses organisations des parties prenantes ont été contactées pour connaître leurs points de vue sur les défis du changement climatique et les possibilités de renforcer la résilience par l'amélioration des services climatiques, y compris celle des systèmes d'alerte rapide (SAR). Aux Comores, l'équipe a rendu visite aux communautés agricoles et de pêcheurs des trois îles principales (Grande Comore, Anjouan et Mohéli) et noué un dialogue avec elles. À Madagascar, l'équipe a rencontré le personnel des organismes d'aide travaillant dans l'agriculture et les interventions en cas d'urgence. Aux Seychelles, l'équipe a visité les principales îles habitées de Mahé, Praslin et La Digue, et communiqué avec les acteurs du tourisme et de l'industrie de la pêche. Pour Maurice, un examen sur dossier a été mené.

Les informations existantes et nouvelles ont été partagées entre les membres de l'équipe tandis que les rapports des projets des organisations internationales ont été rassemblés et examinés pour obtenir des renseignements complémentaires, et vérifier les nouvelles conclusions et les nouveaux points de vue présentés lors des rendez-vous avec les communautés locales lors des visites sur le terrain. [Les annexes A, B et C présentent les personnes et les organismes consultés par l'équipe du projet].

2 OBJECTIF ET DESCRIPTION DU PROJET

2.1 Objectifs du projet

L'objectif du projet en matière de développement est de renforcer la résilience des communautés régionales et nationales et leur capacité d'adaptation aux impacts du changement climatique dans les États du Sud-Ouest de l'océan Indien. Les États de la COI sont très vulnérables aux nombreux risques météorologiques et climatiques, notamment aux inondations, aux sécheresses, aux tempêtes, aux ondes de tempêtes et aux cyclones tropicaux. La région connaît déjà les effets du changement climatique, comme le réchauffement des températures (températures de l'océan et de l'air), l'élévation du niveau de la mer et la fréquence plus élevée des cyclones tropicaux.

Les pays de la COI présentent des points forts et des points faibles différents en termes de capacité et de ressources pour se préparer et faire face à l'augmentation de la variabilité des saisons et aux modifications possibles anticipées du changement climatique. Le projet visera à combler les écarts en matière de capacité technique et d'expertise, au moyen d'interventions régionales et nationales adaptées spécifiquement aux besoins de chaque pays dans le but de produire des résultats qui présenteront un intérêt aux niveaux national et régional.

Le Cadre mondial pour les services climatiques (CMSC) et les normes de l'OMM apportent les critères pour la surveillance des données météorologiques du projet. Ce cadre a déterminé la spécification et l'approvisionnement des installations et de l'équipement, et la capacité doit être prise en compte dans la formation et le développement institutionnel. Les États insulaires ont besoin de données climatiques améliorées et de systèmes d'alerte rapide pour favoriser une meilleure planification et une meilleure adaptation aux phénomènes dus au changement climatique dans la région.

Une meilleure disponibilité des données de qualité permettra aux gouvernements locaux de prendre les décisions d'adaptation nécessaires dans différents domaines, en particulier dans l'urbanisme, les secteurs économiques (tourisme, agriculture, industries) et les secteurs sociaux, aidant ainsi les communautés particulièrement vulnérables et soutenant les 29 millions de personnes exposées dans les États de la CIO. Les principaux avantages du projet comprennent l'amélioration de l'équipement hydrométéorologique, la connaissance et le processus décisionnel, une meilleure planification des infrastructures, une meilleure capacité d'adaptation des communautés et la réduction des pertes socioéconomiques.

2.2 Composantes, activités et résultats attendus

Le projet a été conçu avec trois composantes pour parvenir à ces objectifs. Cette proposition fait suite aux besoins identifiés dans les études de préparation et les missions terrain menées en 2019.

Composante 1 : Renforcement des capacités, développement institutionnel et coopération régionale

Cette activité comprendra le renforcement du Service hydrométéorologique national (SHMN) grâce au développement institutionnel, au renforcement des capacités d'adaptation, à la formation du personnel et à l'amélioration de l'efficacité financière. Afin d'appuyer la synergie et l'intégration régionale du SHMN dans la région du Sud-Ouest de l'océan Indien, un Centre régional pour le climat (CRC) sera créé et des cadres nationaux et régionaux pour les services climatiques seront mis en place. Cela permettra : i) de faciliter le partage d'informations, d'expériences et de connaissances entre les Comores, Madagascar, Maurice et les Seychelles pour la prévention et la diminution des risques ; ii) d'harmoniser les processus de surveillance des risques liés au climat et de diffuser les alertes ; iii) de soutenir le co-développement des modèles et des projections régionaux en matière de changement climatique ; et iv) de soutenir la rentabilité en partageant

les installations (p. ex., un centre de formation régional et un laboratoire pour l'entretien et le calibrage régulier des équipements météorologiques au lieu d'envoyer des équipements à l'étranger).

Composante 2 : Données climatiques de qualité, et amélioration des évaluations des risques climatiques et des projections relatives au changement climatique

Cette composante fait appel à une expertise technique sur les observations et la surveillance, la gestion des données, les TIC et les prévisions pour soutenir la modernisation des infrastructures de collecte des données hydrométéorologiques, la gestion et l'accès aux systèmes d'information pour une utilisation optimale aux Comores, à Madagascar, à Maurice et aux Seychelles. Bien que de nouveaux équipements soient fournis ou modernisés et que les membres du personnel des SHMN soient formés, les utilisateurs des services climatiques, les secteurs clés et les communautés seront également impliqués dans cette composante pour mieux faire correspondre les systèmes de surveillance des risques, les prévisions et les besoins des utilisateurs. Des cartographies des dangers et des vulnérabilités seront également élaborées dans le cadre de cette composante, à l'aide de l'équipement Hydromet amélioré, afin d'améliorer la compréhension des risques au sein du SHMN et de la communauté des utilisateurs, et de soutenir la production de services et de produits climatiques pertinents.

Composante 3 : Utilisation améliorée des services climatiques pour l'adaptation au changement climatique et la réduction des risques de catastrophes

Dans le cadre de cette composante, les produits et services climatiques à court et à long terme – y compris les prévisions météorologiques quotidiennes, les plans d'adaptation sectorielle au changement climatique, les systèmes d'alerte rapide et les avertissements en météorologie agricole – seront codéveloppés de manière participative avec les producteurs et les utilisateurs des services climatiques. Ces services climatiques cibleront les domaines prioritaires clés du CMSC (notamment la sécurité alimentaire, la réduction des risques de catastrophes, la santé et l'eau[42]) ainsi que le tourisme, un secteur clé moteur de l'économie de plusieurs pays de la région du Sud-Ouest de l'océan Indien. Les producteurs et les utilisateurs des services climatiques travailleront ensemble pour développer ces produits et s'assurer qu'ils sont livrés clés en main en fonction des besoins des utilisateurs finaux, qu'ils sont compréhensibles et qu'ils utilisent les moyens de diffusion les plus efficaces.

L'importance accordée à la diffusion des services climatiques vise garantir que les informations météorologiques collectées et analysées sont accessibles aux utilisateurs finaux sous une forme qui peut leur être utile. Parmi les parties prenantes bénéficiaires figurent les organismes consultatifs gouvernementaux, les ONG engagées dans le développement et les travaux d'urgence, ainsi que les membres du public, en particulier ceux qui vivent et travaillent dans les zones à risque. En résumé, la cible est représentée par les utilisateurs intermédiaires ou finaux dans les secteurs où l'information climatique peut permettre une meilleure planification et une meilleure productivité, en particulier en ce qui concerne la nécessité de s'adapter au changement climatique.

Ces informations, avec leur contenu local plus important et leur précision par rapport aux prévisions actuellement disponibles dans la région, peuvent permettre une gestion beaucoup plus efficace dans les différents secteurs économiques – de l'agriculture au tourisme en passant par la pêche. Pour les systèmes d'alerte rapide, le fait d'améliorer la pénétration des messages validés aux personnes vivant dans des zones

[42] L'énergie, un autre domaine clé du CMSC, n'a pas été ciblée dans ce projet qui privilégie les interventions de soutien à l'adaptation.

exposées aux dangers qui pourraient autrement ne pas recevoir d'alertes pour les dangers imminents, tels que les cyclones et les raz-de-marrée, représente une formidable opportunité.

L'équipe de conception est consciente de la vulnérabilité particulière des femmes, des jeunes, des personnes âgées, des personnes handicapées et des autres groupes de population sensibles dans le contexte des impacts du changement climatique et des autres défis liés au développement. Les considérations liées à l'égalité entre les sexes seront intégrées dans la conception du projet afin que les messages de sensibilisation et de vulgarisation établis à partir des données météorologiques améliorées associent les femmes – ainsi que les hommes – en tant que parties prenantes et soient pertinents pour elles. Voir le Plan d'action pour l'égalité des sexes (annexe 8) pour une analyse plus approfondie de ces questions, ainsi que ses recommandations pour la politique du projet et la mise en œuvre dans chaque pays. Il s'agit du personnel et du recrutement, du choix des candidats à la formation et de la gestion de la discrimination.

Les objectifs du FVC imposent spécifiquement une prise en compte appropriée des populations, des groupes et des personnes vulnérables et marginalisés, qui sont concernés par les activités financées par le FVC ou sont susceptibles de l'être.[43] C'est également une exigence de l'AFD, l'agence accréditée pour le projet proposé.

2.3 Modalités de mise en œuvre du projet

Il est prévu que le projet soit exécuté par l'intermédiaire du secrétariat de la Commission de l'océan Indien (COI) à Maurice, qui, en tant qu'entité d'exécution (EE), versera des fonds et surveillera les activités dans les quatre pays membres bénéficiaires. Les parties prenantes bénéficiaires dans les pays membres comprennent les autorités météorologiques, les organismes de réduction et d'intervention en cas de catastrophe (RRC) et les ministères sectoriels, tels que l'agriculture, la santé et l'eau. Un comité de pilotage apportera son expertise et supervisera l'unité de gestion du projet (UGP).

Le « promoteur » du projet, aux fins de la législation nationale, sera l'autorité météorologique nationale, dans la mesure où elle sera principalement impliquée dans l'installation des équipements et le développement des installations et des bâtiments. Elle devra obtenir des permis de construction réglementaires et sera responsable du respect des exigences, qui pourrait consister à obtenir l'accord de l'autorité chargée de l'étude d'impact environnemental, ou des dérogations aux exigences officielle pour cette étude. Les interventions du projet devraient n'attirer aucune exigence formelle en matière d'étude d'impact environnemental, mais des prescriptions de construction moins importantes en fonction de l'implantation.

La COI sera chargée de la préparation et de la procédure d'appel d'offres pour les installations qui nécessiteront une évaluation appropriée, comme indiqué dans le CGES, ainsi que des exigences formelles en matière d'autorisation et de conformité auprès des autorités nationales compétentes. L'AFD disposera de ses propres exigences politiques et de garanties appropriées pour suivre la conformité de la mise en œuvre. L'AFD recevra tous les rapports sur l'état d'avancement, y compris les rapports environnementaux et sociaux qui seront inclus dans ces rapports. La COI s'acquittera de son rôle par l'intermédiaire de l'UGP, qui comprendra un agent environnemental et social dédié dans les bureaux du projet à Maurice pendant au moins les deux premières années du projet au cours de la construction des installations. La COI a la responsabilité ultime de la conformité relative aux garanties environnementales et sociales du projet pour la mise en œuvre des garanties dans chaque pays.

Les partenaires d'exécution du projet pour chaque État membre sont :

Les Comores : Direction générale de la météorologie, services météorologiques des Comores (SMC),

[43] Politique environnementale et sociale du FVC, p3

ministère de la Production, de l'Environnement, de l'Énergie, de l'Industrie et de l'Artisanat.

Madagascar: Direction générale de la météorologie, ministère de l'Eau, ministère des Transports et de la Météorologie, ministère de l'Environnement et de l'Écologie, de la Mer et des Forêts – Coordination nationale du changement climatique.

Maurice : Services météorologiques de Maurice, Centre national de gestion des risques de catastrophes (NDRRMC), Unité des ressources en eau (WRU), ministère des Finances et du Développement économique (MOFED).

Seychelles : Autorité météorologique des Seychelles, ministère de l'Environnement et de l'Énergie – Comité de pilotage intersectoriel.

En outre, dans chaque pays, les coordinateurs nationaux du projet seront recrutés par l'UGP ; ils seront basés dans les services météorologiques nationaux et travailleront sous la supervision du coordinateur régional du projet, basé au sein de l'UGP à Maurice. Les coordinateurs nationaux du projet seront chargés de la mise en œuvre quotidienne du projet et du suivi des activités du projet dans leurs pays respectifs, étant donné que le coordinateur régional du projet ne sera pas en mesure de superviser la mise en œuvre nationale au quotidien. Outre les coordinateurs nationaux du projet, l'UGP travaillera également avec les partenaires nationaux concernés et les AND afin de garantir une bonne mise en œuvre et la complémentarité du projet proposé avec d'autres initiatives liées au changement climatique mises en œuvre dans les pays.

3 CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL

Selon les modalités du FVC, l'agence accréditée pour le projet, l'AFD, sera chargée des normes environnementales et sociales. Par la mise en œuvre de sa politique environnementale et sociale, l'AFD veille à ce que ses opérations financées, au niveau local, réduisent la vulnérabilité des ménages, des territoires et des écosystèmes, améliorent les moyens de subsistance des populations et favorisent le développement démocratique.

3.1 Normes environnementales et sociales de l'AFD

L'AFD impose des procédures d'évaluation environnementale et sociale[44] pour (i) évaluer les impacts environnementaux et sociaux des opérations, (ii) proposer des mesures appropriées permettant d'éviter les impacts négatifs ou, lorsqu'ils sont inévitables, les réduire ou les compenser de manière appropriée, (iii) suivre l'application de ces mesures pendant la phase de mise en œuvre de l'opération et (iv) procéder à une évaluation ex post de l'efficacité des mesures proposées.

La démarche pour l'évaluation de l'AFD nécessite une analyse des risques et des impacts environnementaux et sociaux lors de l'évaluation ex ante de l'opération, d'une manière adaptée à la nature et à l'ampleur de l'opération et proportionnelle au niveau de ces risques et impacts. Il s'agit de prendre en compte le plus tôt possible les enjeux environnementaux et sociaux, dès la conception et lors de la mise en œuvre des opérations, afin de définir des mesures appropriées pour éviter, réduire et, le cas échéant, compenser leurs impacts négatifs importants sur l'environnement et sur le plan social.

Dans le cadre de la politique de gestion des risques environnementaux et sociaux (GRES) de l'AFD, les maîtres d'ouvrage sont tenus de respecter les obligations en la matière des directives pour l'environnement, la santé et la sécurité du Groupe de la Banque mondiale[45]. Lorsque des installations existantes sont modernisées (restauration, réhabilitation ou extension), le maître d'ouvrage est tenu de mettre ces installations en conformité avec les normes relatives aux nouvelles installations.

L'AFD analyse et classe tous les projets potentiels en risques environnementaux et sociaux **élevés (A), importants (B+), modérés (B), faibles (C)** , en fonction de l'ampleur des risques potentiels supportés par l'opération. La classification tient compte de la nature et de l'ampleur de l'opération, de l'emplacement et de la sensibilité de la zone affectée, de la gravité des risques et des impacts environnementaux et sociaux potentiels et de la capacité du client à les gérer. Cette classification vise à déterminer :

1. La nature et la profondeur de l'évaluation environnementale et sociale requise ;
2. Le niveau des normes environnementales et sociales auxquelles le projet devra se conformer ;
3. La nécessité d'impliquer les parties prenantes ;
4. Le niveau d'information requis.

Cette approche est compatible avec la politique du FVC relative à l'examen et à l'attribution des catégories de risques (ref. : politique environnementale du FVC, article 6.3, paragraphe 31). Le FVC distingue trois catégories de projets :

Catégorie A. Activités ayant des impacts négatifs potentiellement significatifs.

Catégorie B. Activités ayant des impacts limités pouvant être facilement atténués.

[44] Reportez-vous à https://www.afd.fr/sites/afd/files/2017-10/Environmental-social-risk-management-policy-afd_0.pdf

[45] https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/29f5137d-6e17-4660-b1f9-02bf561935e5/Final%2B-%2BGeneral%2BEHS%2BGuidelines.pdf?MOD=AJPERES&CVID=jOWim3p

Catégorie C. Impacts minimums ou nuls ou risques sociaux.

L'AFD vise à promouvoir le développement durable et équitable dans toutes les opérations financées en s'assurant que ces opérations contribuent efficacement à l'objectif du développement durable (lutter contre la pauvreté et satisfaire les besoins humains, renforcer la solidarité entre les êtres humains et entre les territoires, préserver la biodiversité, préserver les habitats et les ressources naturelles, et lutter contre le changement climatique).

Toutes les opérations financées par l'AFD doivent respecter la réglementation nationale du pays où l'opération est mise en œuvre, y compris en matière environnementale et sociale. Toutefois, les réglementations des pays où l'AFD opère étant parfois incomplètes ou en cours d'élaboration, l'AFD utilise comme référence plusieurs règles, bonnes pratiques et directives produites par les organisations internationales de normalisation (conformément à la Déclaration de Paris de 2005 sur l'efficacité de l'aide et à la loi d'orientation et de programmation relative à la politique de développement et de solidarité internationale de 2014).

L'AFD a harmonisé sa politique avec les normes environnementales et sociales de la Banque mondiale pour les projets ayant des impacts environnementaux et sociaux élevés ou importants[46] et la SFI.[47] Les normes E&S de référence pour le programme AFD-FVC seront la législation nationale, les normes de performance de la SFI et les notes d'orientation connexes. Le financement de l'AFD est subordonné à la mise en œuvre d'un plan d'engagement environnemental et social (PEES). Dans le cadre de ce projet, la COI, l'entité d'exécution du projet, sera chargée de la mise en œuvre du présent CGES afin de respecter la politique de l'AFD. L'AFD veillera au respect d'une évaluation pour contrôler la performance E&S et supervisera l'évaluation ex post.[48]

3.2 Normes de performance de la Banque mondiale/SFI

La Société financière internationale (SFI) du Groupe de la Banque mondiale, dont l'AFD adhère aux normes, reconnaît 8 normes de performance :

1. Étude et gestion des risques et des impacts environnementaux et sociaux
2. Travail et conditions de travail
3. Efficacité des ressources et prévention de la pollution
4. Santé, sécurité et sûreté des communautés
5. Acquisition de terrains et réinstallation involontaire
6. Conservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles vivantes
7. Peuples autochtones
8. Patrimoine culturel

Chacune de ces normes de performance est indiquée ci-dessous avec des commentaires sur la façon dont elles s'appliqueront au projet.

Normes de performance de la SFI	Objectifs	Applicabilité au projet
Norme de performance 1 : Étude et gestion des risques et des impacts	Porte sur l'exigence d'une approche systématique pour évaluer les risques, des études appropriées, et veille à ce que des plans soient élaborés pour atténuer	Il s'agit d'une norme générale bien référencée dans la politique du FCV et dans l'approche du CGES pour identifier et évaluer les risques, les principes de la

[46] Politique de sauvegarde de la Banque mondiale pour les financements du secteur public ;
[47] Les normes de performance de la SFI
[48] Selon le cadre E&S pour le programme « Transformer les systèmes financiers pour le climat », 2018, étapes 3 et 4, p. 20

Normes de performance de la SFI	Objectifs	Applicabilité au projet
environnementaux et sociaux	et gérer ces risques. Précise la participation des parties prenantes et les mécanismes de griefs.	hiérarchie d'atténuation et les modalités de consultation. Le projet est évalué dans la catégorie B, car les travaux de construction auront une portée limitée et besoin de peu d'espace, ce qui permettra des options d'implantation ne suscitant aucune controverse.
Norme de performance 2 : Travail et conditions de travail	Exige que le travail et les conditions de travail respectent les exigences nationales et internationales pertinentes. Il s'agit notamment des aspects de la santé au travail, du temps de travail, de l'utilisation des équipements de protection, de sites de travail sûrs et d'une gestion promouvant l'égalité entre les sexes et n'impliquant pas l'exploitation des constructions.	Cette norme concerne plus particulièrement les interventions du projet, telles que la réhabilitation et l'installation des infrastructures, les travaux mineurs de construction et l'installation des clôtures de sécurité, mais aussi la réfection électrique, la peinture et l'équipement des bureaux (partie 5).
Norme de performance 3 : Efficacité des ressources, prévention et réduction de la pollution	Vise à éviter et à réduire au maximum la pollution et le gaspillage de l'énergie et de l'eau, ainsi qu'à réduire les émissions de GES.	La pertinence est limitée, mais l'utilisation de l'énergie solaire est fortement recommandée et, dans de nombreux cas, peut-être la plus pratique et la plus fiable pour limiter les besoins de maintenance sur des sites reculés. Les déchets résiduels générés pendant la démolition/construction doivent être réutilisés ou éliminés de manière appropriée.
Norme de performance 4 : Santé, sécurité et sûreté des communautés	Anticiper et éviter les effets néfastes sur la santé et la sécurité de la communauté affectée.	Aura une importance limitée. Les communautés vivant à proximité des stations météorologiques existantes et en projet seront informées et leurs préoccupations seront prises en compte. La sélection du site de l'installation et les procédures en place pour réduire au maximum les impacts seront respectées (partie 5).
Norme de performance 5 : Acquisition de terrains et réinstallation involontaire	Concerne le déplacement des personnes, physiquement et économiquement, et la nécessité d'une compensation ou d'un plan de restauration des moyens de subsistance.	Peu susceptible d'être appliquée. Toutefois, les critères de sélection exigeront, pour le cas d'un nouveau site, qu'il s'agisse d'une propriété publique ou qu'il n'y ait aucun droit ni utilisation ou qu'ils ne soient pas compromis.
Norme de performance 6 : Conservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles vivantes	Exige la protection et la conservation de la biodiversité, des habitats naturels et le maintien des services écosystémiques.	Les unités/stations d'installation et les équipements qui leur sont associés seront installés sur des sites existants ou des sites d'habitat semi-naturel d'une étendue très réduite (50 à 100 m^2). Les critères de sélection (partie 5.3) parmi les autres sites réalisables, exigeront d'éviter les sites présentant une couverture végétale naturelle, un habitat ou une valeur pour la

Normes de performance de la SFI	Objectifs	Applicabilité au projet
		biodiversité. Les sites seront, par définition, presque exclusivement situés sur des sites semi-naturels situés dans des zones d'activités météorologiques existantes ou à proximité de bâtiments gouvernementaux.
Norme de performance 7 : Peuples autochtones		Non appliquée. Peuples autochtones non identifiés. Les îles sont historiquement mixtes et multiculturelles.
Norme de performance 8 : Patrimoine culturel	Concerne les sites patrimoniaux et religieux prisés.	Le CGES empêchera l'application de cette norme. Les communautés seront consultées et l'implantation des installations à proximité de lieux de sépulture, de sanctuaires, de monuments désignés ou d'autres sites culturels ou religieux sera interdite. Une contrainte d'emplacement limité permet d'autres options en termes d'implantation.

3.3 Principes directeurs du Fonds vert pour le climat

Le principal document de référence du FVC est le Système de gestion environnementale et sociale : Politique environnementale et sociale[49]. Comme pour la politique E&S de l'AFD, ce document suit la politique du Groupe de la Banque mondiale, en particulier les normes de performance de la SFI (présentées dans la partie ci-dessus). Les objectifs de la politique sont de promouvoir un changement de paradigme vers des voies de développement à faibles émissions et résilientes au changement climatique, dans le contexte du développement durable, afin d'améliorer l'accès équitable aux bénéfices du développement et gérer les risques environnementaux et sociaux (partie III, 3.1 Objectifs de la politique).

Les principes directeurs figurant dans la partie IV de la politique exigent que le Système de gestion environnementale et sociale (SGES) assure intégration de la durabilité environnementale et sociale. Le CGES proposé pour le projet respecte ces principes et, en particulier, l'exigence de garanties spécifiée pour « ***ne pas porter préjudice*** ». Cette politique prévoit une **approche fondée sur l'analyse des risques**[50] : Les normes de garanties environnementales et sociales exigent que le projet « *soit mis en œuvre en fonction des risques et non selon une approche* unique et fermée », et que les « exigences et processus environnementaux et sociaux soient proportionnels au niveau du risque ».

La politique du FVC impose également une *« **approche adaptée à l'objectif*** » et le respect des objectifs de réduction de l'impact de la **hiérarchie d'atténuation**. L'approche adoptée pour le projet Hydromet pour répondre à ces exigences est nécessairement une approche pratique liée directement à la nature du projet et aux risques environnementaux et sociaux qui ont été évalués. À cette fin, les impacts négatifs seront évités dans la mesure du possible et, lorsqu'ils ne peuvent pas l'être, ils seront réduits au maximum et atténués.

En fin de compte, le CGES du projet est élaboré sur la base des lignes directrices du FVC, des cadres sociaux et environnementaux disponibles dans les pays bénéficiaires et des lignes directrices pertinentes mises en œuvre

[49] Document FVC/B.19/06 adopté par le conseil d'administration du FVC dans sa décision B.19/10
[50] Décision B.07/02, annexe 1

par l'AFD. Le FVC et l'AFD exigent le respect des lois nationales en vigueur ainsi que la conformité internationale, notamment celle aux normes de performance de la SFI et aux lignes directrices du système de santé et de sécurité (partie 5). Les éléments clés de la législation et de la procédure nationales de l'EIES sont présentés dans les parties suivantes. L'annexe A, apporte de plus amples renseignements sur les principales lois évoquées dans cette partie.

3.4 Cadre législatif et politique de Madagascar

L'Office national de l'environnement (ONE) est l'organisme compétent chargé de promouvoir l'amélioration de la gestion des ressources naturelles, de répondre au changement climatique et de gérer le processus de l'EIES. L'ONE est également l'organisation du ministère de l'Environnement en charge de :

1. La gestion de la législation de l'EIES pour les nouveaux projets d'investissement ;
2. L'approbation de ces projets ; et
3. La coordination des activités de suivi afin d'assurer la conformité aux plans de gestion environnementale (PGE) approuvés.

Au départ, l'ONE est le seul organisme autorisé à créer une catégorie de risques pour les projets d'investissement, qui détermine la nature et les détails des documents soumis à l'examen et à l'approbation de l'ONE. La brève description du projet à fournir repose sur une description succincte du projet et une référence à ses politiques de catégorisation en ce qui a trait au risque potentiel et à la sensibilité du milieu récepteur ou de l'emplacement géographique.[51]

Ce processus de gestion, de décision et d'autorisation est mené au niveau national pour les grands projets. La capacité au niveau régional est nécessairement plus limitée. Dans le cas d'un projet dont la taille et le type d'interventions sont proposés dans Hydromet, où la construction et la réhabilitation des bâtiments sont très limitées, il n'est pas nécessaire de mettre en place un processus officiel d'EIES et la responsabilité d'une bonne gestion environnementale et sociale revient au pays « promoteur », responsable au niveau des services météorologiques ou agricoles. La Direction générale de météorologie (DGM) dispose de protocoles pour la mise en œuvre de ses codes de pratique concernant la manipulation de toute matière dangereuse.[52]

Néanmoins, il incombera à l'Unité de gestion de projet (UGP) et à l'agent régional E&S ou au spécialiste des garanties (SG) de la COI de soumettre une brève description du projet. L'élément le plus sensible à installer parmi les équipements fournis dans le projet sera le radar Doppler (et éventuellement la bouée houlographe). Si le radar doit être installé dans les limites d'un aéroport existant et que sa tour est d'une hauteur minimale (5 mètres, par ex.), le risque environnemental sera alors minimal pour l'environnement naturel et les communautés locales.

Le CGES du projet doit être conforme aux procédures nationales d'autorisation indiquées ci-dessus. Des plans écrits seront prévus pour chaque installation nouvelle ou modernisée (ou micro-projet) et ceux-ci seront présentés par le spécialiste des garanties (SG) désigné aux autorités compétentes chargées de l'autorisation/de l'étude environnementale pour obtenir l'approbation nationale ou fournir des documents supplémentaires. Bien que les sites de collecte des données ne soient pas encore déterminés, le projet intégrera les agents locaux du ministère de l'Environnement dans les études des sites et, le cas échéant, dans les processus de consultation avec les communautés locales avant toute prise de décision de l'équipe du projet. Comme mentionné, si le site d'installation de l'équipement de surveillance se trouve à l'intérieur d'un

[51] https://www.pnae.mg/evaluation/eie.html
[52] Tels qu'indiqués par l'ONE

aérodrome existant ou d'un établissement géré par le gouvernement, la consultation communautaire locale peut ne pas représenter un élément de réflexion important.

Le spécialiste des garanties en poste à l'UGP de la COI assurera un suivi direct des pratiques recommandées pour la sélection des sites et la maintenance appropriée de ceux-ci, telle qu'énoncée dans le CGES générique pour la mise en œuvre du projet. Les stations d'observation météorologique ne seront pas proposées dans les zones sensibles. Le projet fera à tout moment l'objet de consultations avec l'ONE et les administrations décentralisées du ministère de l'Environnement, au besoin, en ce qui concerne la réglementation relative aux constructions, à la gestion des déchets et à la santé et la sécurité. Ces consultations seront assurées par le coordinateur national du projet, qui travaille dans le cadre de l'UGP régional.

La principale politique de sauvegarde sociale et environnementale est le ***décret n°99-954 du 15 décembre 1999 modifié par le décret n°2004-167 du 03 février 2004 relatif à la mise en compatibilité des investissements avec l'environnement (MECIE).*** Ce décret met à jour la législation EIES sur les procédures d'admissibilité et d'approbation des projets d'investissement. L'***arrêté interministériel n°4355 du 13 mai 1997, portant définition et délimitation des zones sensibles présente*** les critères de détermination des zones sensibles en fonction des facteurs socio-économiques ou de la biodiversité et de la valeur de conservation.

3.5 Cadre législatif et politique des Comores

Dans l'Union des Comores, l'organe administratif de contrôle sur l'environnement est la Direction générale de l'environnement et des forêts (DGEF), sous le contrôle du MAPEATU (ministère de l'Agriculture, de la Pêche, de l'Environnement, de l'Aménagement du territoire et de l'Urbanisme). Il dispose de trois bureaux couvrant les îles de Grande Comore, Anjouan et Mohéli.

Le MAPEATU est le ministère qui délivre les autorisations pour les nouveaux projets et qui est responsable de la conformité environnementale. La référence législative majeure est ***la loi n°94-018/AF du 22 juin 1994***, établissant la ***loi-cadre sur l'environnement***. La loi vise à :

a) Préserver l'intégrité de l'environnement de la République islamique des Comores, dont le patrimoine est particulièrement vulnérable en raison de son insularité.

b) Créer les conditions pour une utilisation durable des ressources, en qualité et en quantité, au profit des générations présentes et futures ;

c) Garantir aux citoyens un mode de vie équilibré et sain.[53]

Le ***décret n°01-052/CE du 19 avril 2001*** régit l'EIES. L'***ordonnance n°12-012/VP-MPEEIA/CAB de mars 2012*** établit et fixe le mandat du comité d'évaluation des études d'impact sur l'environnement (CEEIE). Le directeur général de l'environnement (DGEF) doit s'assurer du respect de la législation et de la réglementation en matière environnementale et du respect de l'étude environnementale, lorsqu'il y est autorisé.

L'entité d'exécution (EE) du projet devra veiller particulièrement au contrôle des micro-interventions d'installation et de construction, y compris des activités d'implantation, de réhabilitation ou de construction. Les problèmes d'implantation ne devraient pas poser de problèmes importants si l'équipe de mise en œuvre du projet suit les listes de contrôle du CGES proposées pour les décisions d'emplacement.

Il convient d'avoir recours à la main-d'œuvre provenant des îles respectives pour les installations de cette même île, et de veiller à ce que le projet respecte la politique relative à l'égalité des sexes. L'élimination des

[53] Loi n°94-018,, article 2, concernant les définitions, objectifs et principes (en traduction)

déchets, notamment l'élimination des déchets de chantier, reste un défi particulier pour toutes les îles comoriennes. L'EE devra donc intervenir de manière proactive, en assurant sa vérification propre en matière de santé et de sécurité dans les activités de réhabilitation et de construction des bâtiments.

3.6 Cadres législatifs et politiques de Maurice

Sur Maurice, le Ministère de l'Environnement, Gestion des Déchets Solides et Changement Climatique est chargé du processus d'évaluation et d'approbation environnementale.

Les projets d'infrastructure peuvent faire l'objet d'un rapport environnemental préliminaire (REP), qui constitue une forme courte de l'étude d'impact environnemental (EIE), et qui est généralement destiné à évaluer les projets ayant des impacts environnementaux plus faibles. Cette analyse préliminaire est menée afin d'identifier les impacts et les moyens d'évitement ou d'atténuation et constitue un outil important pour une bonne prise de décision et un développement durable.[54]

Le mécanisme du REP a été introduit dans la ***loi sur la protection de l'environnement (LPE) 2002***. Avec l'entrée en vigueur de la ***loi de 2006 sur la facilitation du commerce (dispositions diverses)***, les entreprises moins polluantes ont été dispensées des longues procédures administratives pour le traitement des demandes. Dans le même contexte, la partie A de la première annexe de la LPE de 2002, qui porte sur la liste des entreprises nécessitant un REP, a été examinée.

Les interventions liées aux infrastructures physiques du projet Hydromet sont exclues des exigences détaillées de l'EIES et probablement également exclues des exigences du REP. Des approbations devront néanmoins être demandées pour toute intervention sur des sites environnementaux sensibles, par exemple le long des côtes ou ayant un effet néfaste sur les qualités du paysage local.

La mise en œuvre de bonnes pratiques environnementales et le soutien adéquat des autorités environnementales et techniques du gouvernement ne devraient pas poser de problèmes de conformité ou de capacité. Pour ce qui est de l'emplacement et du bon positionnement des différentes bouées houlographes (et des marégraphes) proposées pour Maurice et la compréhension des emplacements potentiellement sensibles, il sera essentiel de consulter le service météorologique Mauricien.

Pour les questions de sensibilité des récifs à des endroits particuliers, une consultation avec l'ONG Reef Conservation sera utile. Cette organisation est une ONG reconnue qui travaille avec le gouvernement sur son programme Éco-écoles. La Reef Conservation se présente également comme un partenaire de sensibilisation potentiellement approprié pour le renforcement des capacités en services climatiques grâce à son expérience de la formation Eco-écoles.

3.6 Cadre législatif et politique des Seychelles

La ***loi sur la protection de l'environnement (2016) (***loi 18 de 2016) prévoit la protection, la préservation et l'amélioration de l'environnement et la maîtrise des dangers pour les êtres humains, les autres créatures vivantes, les plantes et les biens. La loi prévoit également la coordination, la mise en œuvre et l'application des politiques dans le cadre des objectifs nationaux en matière de protection de l'environnement.

L'article 44(1) de cette loi établit l'exigence d'une autorisation environnementale pour :

a) Tout aménagement défini dans la loi (p. ex., lotissements, travaux de réhabilitation, construction de routes neuves ou de digues, etc.) ;

[54] http://environment.govmu.org/English

b) Tout « projet ou activité désigné » ; ou

c) Tout projet ou activité proposé dans une zone protégée ou écologiquement sensible.

L'autorisation environnementale est accordée ou refusée sur la base de l'examen d'une étude d'impact environnemental (EIE) de classe I. Les articles 45, 46 et 47 de la loi traitent des EIE.

Le ministère de l'Environnement, de l'Énergie et du Changement climatique (MEECC) gère le processus de l'EIES dans le pays, notamment par la section de l'étude environnementale et des permis au sein du département de l'Environnement. Le processus de l'étude environnementale consiste en des réunions avec les différentes parties prenantes concernées ainsi que le public pour obtenir leurs avis sur les propositions. En fonction de l'analyse, le promoteur aura certaines conditions à respecter et, si tout se passe bien, il recevra un avis d'acceptation, dernière étape du processus de l'étude environnementale.

En général, pour les projets de petite échelle, ces propositions sont soumises au département de la planification du ministère de l'Habitat, des Terres, de l'Infrastructure et des Transports terrestres. La description générale de chaque proposition fournie est examinée par les planificateurs en collaboration avec le directeur général de la Division des déchets, de l'exécution et des permis du ministère de l'Environnement (MEEC), qui prendra toute décision nécessaire quant à l'exigence d'une EIES en fonction de l'ampleur et de la sensibilité de la proposition.

Dans le cas des Seychelles, les propositions comprennent un radar Doppler qui sera probablement situé en élévation sur l'une des collines entourant Mahé ou qui sera autrement éloigné du siège de l'autorité Météorologique des Seychelles à l'aéroport (ou son nouveau site offshore proposé près de l'aéroport). La proposition pour les Seychelles comprend également une bouée houlographe qui doit être ancrée en mer, et pour ce faire, il faudra consulter l'autorité des pêches et les parcs nationaux des Seychelles.

4 ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

4.1 Portée du projet et exigences en matière de construction

Comme indiqué à la partie 2, le projet vise à améliorer les services climatiques dans les pays ciblés par la fourniture et l'installation de différents nouveaux équipements de surveillance météorologique et hydrologique, un appui au renforcement des capacités et des formations, et une forte participation des utilisateurs des services climatiques (CS) pour produire ces services. Cette partie apporte une analyse de la portée du projet et des exigences en matière de construction. Se reporter à l'annexe D pour les photos des équipements et des bureaux.

La plupart des interventions du projet porteront sur le renforcement des capacités pour la collecte et la diffusion des données aux utilisateurs potentiels.

La mise à disposition par le projet d'équipements et d'installations construites pour les stations météorologiques existantes ou nouvelles aura des effets directs strictement limités aux terres et aux ressources naturelles, à l'aspect visuel ou à la couverture végétale. Les éventuels risques environnementaux et sociaux peuvent inclure des nuisances minimales dues aux sons/poussières pendant plusieurs semaines si des personnes vivent à proximité d'une station en cours de réhabilitation. Un dégagement très limité de végétation à proximité des équipements à installer peut également être nécessaire. Les impacts possibles du bruit et de la poussière pour le forage et le creusement des fondations (pour les clôtures de protection ou les travaux de construction) devraient être ressentis principalement par les ouvriers plutôt que par les résidents locaux. L'utilisation de l'équipement de protection tel qu'indiqué dans les plans proposés (partie 5) permet d'obtenir une atténuation ; le forage bruyant sera limité aux heures en journée, conformément à la réglementation locale.

Il y aura des travaux mineurs de rénovation ou de réhabilitation des bâtiments et de construction pour agrandir les bureaux/installations existants. Il peut s'agir d'accueillir de nouveaux équipements météorologiques et, par exemple, d'unités de stockage de données informatiques dans des annexes ou des logements d'installations, selon les besoins.

Des clôtures de protection seront également nécessaires aux endroits où la sécurité n'est pas suffisante. Les installations ou les stations météorologiques pourraient s'étendre au maximum sur 10 m^2, et beaucoup seront placées là où de telles installations existent actuellement, ou là où elles sont tombées en désuétude et où les clôtures de protection ont été brisées.

Il est également possible de réaliser des extensions des installations de la station sur site, qui comprennent des risques de construction, y compris pour l'installation du radar Doppler.

Les emplacements des installations seront optimisés par l'équipe de mise en œuvre conformément aux principes de cet CGES dans sa partie 5.

Il existe, dans la région, des centaines d'emplacements existants de capteurs agrométéorologiques, de surveillance des conditions météorologiques et de bâtiments dont beaucoup sont tombés en désuétude. À partir de ces installations, l'équipe de mise en œuvre choisira une centaine de sites (dont environ 60 sites possibles de collecte de données agrométéorologiques pour Madagascar) pour l'adoption, la modernisation et la rénovation. Les emplacements choisis seront optimisés et coordonnés avec d'autres organisations soutenant activement la prestation de services climatiques.

Pour le choix des sites et la mise en œuvre du programme proposé, les impacts directs du projet seront négligeables ou n'auront aucun effet significatif. Évidemment, du côté bénéfice du programme, le projet a pour objectif – si ce n'est son objectif spécifique – de permettre une meilleure gestion des ressources

naturelles, directement et indirectement, dans le contexte du changement climatique et de la conservation de l'eau. Sans ces installations, ces objectifs essentiels en matière de développement durable ne sont pas réalisables.

4.2 Évaluation de l'impact et des risques

Ce projet étant soutenu par l'AFD dans son rôle d'entité accréditée du FVC, le projet a fait l'objet d'un examen selon la procédure de normalisation environnementale et sociale de l'AFD. L'AFD analyse et classe tous les projets potentiels en risques environnementaux et sociaux **élevés (A), importants (B+), modérés (B), faibles (C)** , en fonction de l'ampleur des risques potentiels supportés par l'opération. La classification tient compte de la nature et de l'ampleur de l'opération, de l'emplacement et de la sensibilité de la zone affectée, de la gravité des risques et des impacts environnementaux et sociaux potentiels et de la capacité du client à les gérer.

La sensibilité aux risques environnementaux et sociaux pour les travaux de projet identifiés est décrite dans le tableau ci-dessous. Les notations évaluent l'étendue du risque lié à la mise en œuvre des différentes interventions prévues.[55] Pour chaque type d'intervention, on distingue les risques environnementaux des risques sociaux. Les premiers concernent principalement les impacts sur les ressources naturelles et les paysages, et les deuxièmes les impacts ou risques potentiels pour la santé et la sécurité des salariés lors de la construction des installations et de l'installation des équipements. Les travaux d'installation du projet devraient être achevés d'ici un à deux ans et sur chaque site, sur une période beaucoup plus courte où il n'existe peu ou pas de travaux de construction.

Le tableau ci-dessous détaille les enjeux et les risques liés à chaque composante du projet. La catégorie de risque E&S détermine :

- Le niveau de gestion E&S à effectuer pour le système de gestion E&S du projet Hydromet au titre des différentes composantes ou des différents éléments
- L'attente appropriée de l'AFD en termes d'effort et d'orientation pour l'unité de mise en œuvre du projet en matière de gestion E&S
- Les principaux éléments pour le contrôle et l'orientation donnée à la responsabilisation et aux rapports E&S à mettre en œuvre pendant le projet.

Les tableaux présentés ci-dessous concernant les impacts de construction appellent les explications suivantes :

	Colonne positive	**Colonne négative**
Impacts environnementaux	Indique l'étendue des possibilités grâce au projet visant à améliorer le statu quo	Indique un risque négatif en termes d'implantation et d'aménagement du paysage affectant les qualités environnementales (ce qui pourrait être évité grâce à une bonne gestion environnementale). Il est évident que certains impacts sur le transport et l'usage de véhicules (pollution de l'air, etc.) ne peuvent pas être efficacement atténués
Social (y compris les impacts en S&S)	Indique l'ampleur de l'impact positif possible en rapport avec le statu quo résultant de l'amélioration de	Indique les risques en termes de menaces pour la sécurité des ouvriers et les éventuels droits menacés des résidents locaux dans le

	l'aménagement du paysage, de la qualité et de la sécurité des bâtiments et de la transmission des messages en matière de S&S grâce à la formation et à la mise en œuvre des bonnes pratiques résultant de l'intervention du projet.	cadre d'une mauvaise gestion du projet par les promoteurs.

[N.B. L'annexe C détaille pour chaque pays les problèmes contractuels à gérer, contrairement à ce tableau principal qui résume les impacts potentiels globaux pour chaque composante du projet par rapport aux documents requis et aux phases du projet].

Tableau 1 : Analyse des risques et impacts environnementaux et sociaux

Composantes et sous-composantes	**Description des travaux de construction prévus et des installations/ installation de l'équipement**	**Risque d'impact environnemental** (mineur, modéré, élevé)		**Risque d'impacts sociaux : Santé et sécurité** (mineur, modéré, élevé)		**Impact/Catégorie de risque**	**Documents E&S requis**	**Identification préalable des impacts environnementaux et sociaux (**phase de construction/phase opérationnelle)
		Positif	**Négatif**	**Positif**	**Négatif**	(A, B+, B ou C)		
Composante 1 : Renforcement des capacités, développement institutionnel et coopération régionale	Non pertinente					C		Non pertinente
Composante 2 : Données climatiques de qualité, et amélioration des évaluations des risques climatiques et des projections relatives au changement climatique (Remarque : seules les sous-composantes pertinentes ont été incluses ci-dessous, toutes les autres ne sont pas pertinentes)								
2.1 Amélioration des services Hydromet d'observation, de surveillance et de prévision des impacts : 2.1.1 Moderniser/améliorer les réseaux d'observation et de surveillance du climat 2.1.2 Modernisation/améliorer le système d'information pour les prévisions	Unités de mesure des données météorologiques/ stations et équipement d'installation	Mineur	Mineur	Mineur	Mineur	C	Rapport sur l'état d'avancement comprenant des informations sur l'emplacement et l'autorisation des équipements/ installations à la station ; et des informations de vérification et d'audit	<u>Pré-construction :</u> • Empreinte carbone/GES de la fabrication et du transport des équipements • Problèmes d'implantation, mais qui concernent presque exclusivement les implantations existantes <u>Phase d'installation/de construction :</u> • Élimination des déchets des équipements précédents. Risques principalement liés au travail et aux conditions de travail • Risques sécurité lors de la manipulation des matériaux ou liés aux câbles électriques • Nuisances sonores temporaires <u>Phase opérationnelle :</u>

Composantes et sous-composantes	**Description des travaux de construction prévus et des installations/ installation de l'équipement**	**Risque d'impact environnemental** (mineur, modéré, élevé)		**Risque d'impacts sociaux : Santé et sécurité** (mineur, modéré, élevé)		**Impact/Catégorie de risque**	**Documents E&S requis**	**Identification préalable des impacts environnementaux et sociaux (**phase de construction/phase opérationnelle)
		Positif	**Négatif**	**Positif**	**Négatif**	(A, B+, B ou C)		
télécoms et la climatologie								• Pertinence limitée
	Radar Doppler et tour (et station aérologique)	Mineur	Mineur	Modéré	Mineur	B/C	Plans directeurs générés par le projet ; permettant de respecter la réglementation locale relative aux bâtiments/à l'EIES ; le coordinateur du plan de gestion environnementale	Pré-construction : • Empreinte carbone/GES de la production et du transport d'équipements et de matériaux • Problèmes d'implantation, mais présence d'aérodromes Phase de construction : • Des risques pour la sécurité lors de la construction de la tour Phase opérationnelle : • Pertinence limitée

Composantes et sous-composantes	Description des travaux de construction prévus et des installations/ installation de l'équipement	Risque d'impact environnemental (mineur, modéré, élevé)		Risque d'impacts sociaux : Santé et sécurité (mineur, modéré, élevé)		Impact/Catégorie de risque	Documents E&S requis	Identification préalable des impacts environnementaux et sociaux (phase de construction/phase opérationnelle)
		Positif	Négatif	Positif	Négatif	(A, B+, B ou C)		
							du chantier adopte le projet PGE, normes de la SFI ; conformité aux codes professionnels de l'industrie	
	Création de stations d'observation Agromet et hydrologiques (qui sont aussi des installations de mini observations)	Mineur	Mineur	Mineur	Mineur	C	Référence dans les rapports du projet (mais ce sont des interventions très mineures)	Phase de construction : Non pertinent Phase opérationnelle : Non pertinent
	Mise à l'eau de la bouée houlographe Marégraphe Mise à l'eau Système de détection de profondeur (avec générateur)	Mineur	Mineur	Mineur	Mineur	C	Rapport sur l'état d'avancement du projet comprenant des informations sur le site proposé et l'autorisation des installations, ainsi que des renseignements	Pré-construction : • Empreinte carbone/GES de la production et du transport des matériaux • Problèmes d'implantation Phase de construction : • Élimination des déchets des équipements précédents. Risques principalement liés au travail et aux conditions de travail

Composantes et sous-composantes	**Description des travaux de construction prévus et des installations/ installation de l'équipement**	**Risque d'impact environnemental** (mineur, modéré, élevé)		**Risque d'impacts sociaux : Santé et sécurité** (mineur, modéré, élevé)		**Impact/Catégorie de risque**	**Documents E&S requis**	**Identification préalable des impacts environnementaux et sociaux (**phase de construction/phase opérationnelle)
		Positif	**Négatif**	**Positif**	**Négatif**	(A, B+, B ou C)		
							sur la vérification et l'audit	• Risques de sécurité lors de la manipulation des matériaux et des câbles électriques • Nuisances sonores temporaires <u>Phase opérationnelle :</u> • Pertinence négligeable
2.2. Création d'installations régionales pour la maintenance et la formation : 2.2.1 Création d'un laboratoire de maintenance et de calibrage 2.2.2 Rénover le centre régional de formation de Maurice pour former des observateurs et des prévisionnistes	Rénovation et équipement des bureaux ; travaux de réhabilitation et d'extension des bâtiments (par le PNUD, non traités par ce projet)	Mineur	Modéré	<u>Mineur</u>	Mineur	B/C	Plans directeurs générés par le projet ; permettant de respecter la réglementation locale relative aux bâtiments/à l'EIES ; le coordinateur du plan de gestion environnementale du chantier adopte le projet PGE, normes de la SFI ; conformité aux codes professionnels de l'industrie	<u>Pré-construction :</u> • Empreinte carbone/GES de la production et du transport des matériaux • Problèmes d'implantation, mais la rénovation concerne les bâtiments existants <u>Phase de rénovation/construction :</u> • Élimination des déchets des équipements précédents. Risques principalement liés au travail et aux conditions de travail • Risques de sécurité lors de la manipulation des matériaux et des câbles électriques • Nuisances sonores/poussière temporaires <u>Phase opérationnelle :</u> • Pertinence négligeable
Composante 3 : Meilleure utilisation	Non pertinente					C		Non pertinente

Composantes et sous-composantes	**Description des travaux de construction prévus et des installations/ installation de l'équipement**	**Risque d'impact environnemental** (mineur, modéré, élevé)		**Risque d'impacts sociaux : Santé et sécurité** (mineur, modéré, élevé)		**Impact/Catégorie de risque**	**Documents E&S requis**	**Identification préalable des impacts environnementaux et sociaux (**phase de construction/phase opérationnelle)
		Positif	**Négatif**	**Positif**	**Négatif**	(A, B+, B ou C)		
des services climatiques pour l'adaptation au changement climatique et la réduction des risques de catastrophes aux niveaux régional et national								

4.3 Classification des risques E&S

Conformément aux orientations environnementales et sociales du FVC, le principe général adopté pour l'évaluation du projet fait partie des vérifications et de l'atténuation appropriée des impacts E&S. Les activités Hydromet proposées seront présentées (partie 6.4 de la politique E&S du FVC) en général dans la catégorie B.

Tous les risques d'impacts seront réduits au maximum et les possibilités d'améliorer indirectement les avantages environnementaux et sociaux grâce au renforcement des capacités doivent être adoptées. Cela inclut une formation en santé et sécurité à travers la composante 3 dans le renforcement des capacités (schéma 2.2). Le raisonnement selon lequel il s'agit d'un risque modéré à faible est déterminé notamment par la taille minimale de la possible emprise pour l'installation des équipements (nécessitant au maximum 10 mètres carrés) et par la nature des interventions qui, pour les travaux de construction, ne porteront, dans une très large mesure, que sur la rénovation et la remise en état.[56] [Ces travaux figurent dans la composante 2, d'autres composantes seraient des activités de catégorie C.]

Les bâtiments pourraient, par exemple, comprendre deux ou trois petites salles au rez-de-chaussée. Les risques liés aux garanties pour ces travaux de rénovation en termes d'approvisionnement et de transport de matériaux, de déchets et de pollution sont très limités et peuvent être gérés pour obtenir des résultats positifs. Il s'agit notamment d'une meilleure gestion de l'eau, de l'hygiène et des déchets, avec un câblage électrique plus sûr, ainsi qu'un personnel – et des ouvriers – mieux formés à gérer la sécurité des projets. En d'autres termes, on peut s'attendre à des répercussions « globales » positives du projet, même s'il existe des problèmes de risque à gérer par le promoteur désigné pour la mise en œuvre.

Le seul impact direct sur les ressources naturelles sera l'implantation des nouvelles installations de surveillance météorologique et la remise en état (réfection électrique, peinture et mobilier) des bâtiments existants, mais aussi l'agrandissement possible des installations sur place. Il y aura donc des travaux de construction mineurs qui comportent des risques (bien que limités) compte tenu de la taille, de la nature et de l'emplacement de ces bâtiments. Ces installations ou stations météorologiques sont de taille modeste. Pour veiller à ce que l'atténuation soit efficace, certaines procédures sont recommandées en termes a) de procédure de sélection du site, b) de travaux d'implantation mineurs et de gestion de la maintenance, et c) de tout déclassement et de toute élimination des déchets provenant de l'utilisation précédente du site.

Du point de vue de la politique de sauvegarde AFD/FVC, le projet présente des risques E&S qui concernent principalement les travaux de construction. Les composantes du renforcement institutionnel, de la formation, de la diffusion de l'information et de la sensibilisation seraient catégorisées comme présentant un risque faible/négligeable ou un risque C. Il se produira une empreinte carbone due aux déplacements pour les participants au projet, des agents de mise en œuvre et des stagiaires participant à des événements de renforcement des capacités, tandis que l'utilisation de l'énergie pour les ordinateurs et le stockage des données est une condition préalable. L'utilisation de panneaux solaires pour produire de l'énergie est le choix énergétique privilégiée et peut être la seule option pratique et fiable pour de nombreux cas de sites de surveillance et d'observation à distance.

La classification appropriée du projet est considérée comme étant la catégorie B pour les *activités présentant des risques environnementaux ou sociaux négatifs limités potentiels et des impacts qui, individuellement ou de façon cumulative, sont peu nombreux, généralement propres au site, largement réversibles, et facilement pris*

[56] Un nouveau bâtiment de bureaux météorologiques doit être financé et le projet sera géré par le gouvernement des Seychelles.

en compte par des mesures d'atténuation. Le projet complet est donc également classé en catégorie B compte tenu des risques très limités de la composante 2, ayant un impact négatif potentiel modéré à négligeable.

5 CADRE DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

5.1 Présentation du CGES

Le CGES a pour objet de fournir le cadre, les orientations et les outils à appliquer dans la bonne mise en œuvre de la proposition de projet. Le cadre intègre donc les principes et les pratiques E&S attendues pour la mise en œuvre du projet, qui sont conformes aux plans et aux orientations environnementales proposés. L'emplacement exact, par exemple, des stations météorologiques ou des capteurs de surveillance hydrologique proposés dans un pays donné n'est peut-être pas encore connu avec précision, mais les principes d'implantation par rapport à la hiérarchie d'atténuation restent pertinents.

Le CGES traite également des aspects de la santé et de la sécurité (S&S) lors de la construction, du personnel et de la chaîne des responsabilités pour la gestion des garanties. L'approche vise à renforcer les organismes gouvernementaux existants ayant des rôles pertinents et des responsabilités environnementales et sociales sans avoir de fonctions faisant double emploi ou œuvrant en parallèle.

Le tableau ci-dessous illustre les activités du projet et les considérations et actions de gestion en matière de E&S relatives à la mise en œuvre et à l'installation des composantes physiques qui sont spécifiés notamment dans la composante 2 du projet. Il s'agit de l'agrandissement et de la construction des équipements et des installations. Les mesures d'atténuation environnementale et sociale et les risques qui les accompagnent sont évalués avec des actions visant à éviter ou à atténuer les impacts. Ces mesures seront circonscrites au regard de la législation nationale et des codes de bonnes pratiques professionnelles,[57] conformément aux directives du système de santé et de sécurité de la SFI.

[57] Un ensemble utile de principes et de codes de bonnes pratiques concernant les responsabilités de l'équipe de mise en œuvre dans la gestion des petits travaux de construction est disponible à l'adresse suivante : https://www.sheltercluster.org/sites/default/files/docs/gsc-construction-good-practices-jan2018-dp.pdf

Tableau 2 : mesures d'atténuation E&S et évaluation des risques qui en résultent

Lien avec l'activité du projet	Chronologie du processus	Processus de mise en œuvre de l'activité	Actions/mesures d'atténuation pour éviter les risques potentiels	Risque de résultat négatif (avec atténuation)
2.1 Amélioration des services Hydromet d'observation, de surveillance et de prévision des impacts Ce qui comprend : fourniture et installation des équipements d'observation et de surveillance du climat et des équipements de prévision et de climatologie des télécommunications	Sélection du site (stations météorologiques, radar Doppler et tour, stations Agromet et hydrologiques)	Utiliser un site existant ou adjacent à l'aérodrome régional/institut agricole	Limiter l'étendue de l'emprise supplémentaire. Il devrait y avoir peu d'impact cumulatif potentiel, que ce soit sur site ou au titre du programme du fait de la taille/dispersion des sites d'équipement. La mise hors service des équipements qui ne sont plus utilisés et leur élimination par les autorités compétentes en matière de gestion des déchets.	Négligeable
		Sélectionner un nouveau site	+ Identifier d'autres sites réalisables (situés à distance d'obstacles tels que les arbres) + Des SMA installées sur les sites d'une hauteur de 10 mètres sur un terrain dégagé, conformément aux exigences de la spécification standard de l'OMM. + Si l'enlèvement de la végétation est jugé nécessaire, il ne sera limité qu'au nombre minimal requis d'arbres. + Informer et consulter la communauté locale proche (concernant tout conflit sur l'utilisation des terrains) + Enquête rapide sur ces autres sites + Évaluer les avantages comparatifs selon des critères environnementaux et sociaux* + Soumettre un « avis d'impact » pour les sites privilégiés et alternatifs pour approbation par les autorités environnementales compétentes (niveau local)	Faible
	Développement du site, fondations et clôture (Stations météorologiques, radar Doppler et tour, stations Agromet et	S'assurer que le prestataire local chargé des clôtures a pris des engagements en matière de santé et de sécurité dans le cadre du contrat**	+ Engagement actif du responsable de l'environnement pour s'assurer que les exigences en matière de permis seront respectées + Transport sécurisé des matériaux vers le site + Prévention des dommages causés à la végétation lors de l'accès aux sites + Stockage des matériels des machines sur site (accès non autorisé aux enfants, etc.) + Utilisation sûre des machines, des véhicules, des meuleuses, par exemple pour les clôtures métalliques, la découpe des fils, le soudage + Réduction de la poussière et du bruit	Faible [échelle pour chacune des 10 à 15 stations ou poste radar est de 50 à 100 m^2, soit des parcelles de 7 à 10 m^2 avec des clôtures de protection, lorsqu'elles ne sont pas déjà situées dans le périmètre sécurisé de l'aéroport]

Lien avec l'activité du projet	Chronologie du processus	Processus de mise en œuvre de l'activité	Actions/mesures d'atténuation pour éviter les risques potentiels	Risque de résultat négatif (avec atténuation)
	hydrologiques)		+ Port des équipements de protection individuelle (EPI) + Préférence donnée à l'emploi local + Attention aux impacts indirects sur la communauté locale (nuisance sonore, risque de maladie/abus)	
	Maintenance du site	Assurer la sécurité et prévenir l'apparition de conflits locaux	+ Sous réserve d'une surveillance régulière + Les griefs peuvent être exprimés + Suivi	Négligeable
	Évaluation des résultats	Durabilité sociale et environnementale à long terme	+ Office météorologique pour visiter tous les sites tous les 6 mois et faire un compte rendu sur les aspects sociaux et environnementaux + Consultant indépendant pour le suivi tous les 2 ans	Sans objet [N.B. les sites sont de très petite échelle, disparates selon l'île ou le pays, donc aucun problème cumulatif d'impact]
	Acquisition des équipements dans le cadre de la composante 2	Veiller à ce que les spécifications d'acquisition adoptent les meilleures normes internationales conformément aux exigences de l'OMM	Le projet permettra de s'assurer que tous les équipements à acheter respectent les normes internationales environnementales, de sécurité et techniques.	Faible
	Installation des équipements en mer, p. ex. les bouées	Questions similaires à celles mentionnées ci-dessus et exigences du travail sûr en mer (gilets de sauvetage et harnais)	Comme ci-dessus. Sensibilité particulière aux dommages causés aux récifs et consultation avec les organismes de conservation s'ils doivent se trouver dans le parc marin.	Faible
2.2 Créer un laboratoire de maintenance et de calibrage et rénover le centre de formation régional	Remise en état/rénovation de bâtiments	Garantir des éléments similaires pour le développement du site [les questions relatives à la santé, à la sécurité et au travail s'appliquent (EPI, conditions de travail sûres, équité, p. ex. heures de	+ Le prestataire est responsable par les exigences du contrat et l'exécution de la mise en œuvre + Responsabilités de supervision du promoteur du projet ou des autres organismes gouvernementaux	Faible [Site existant]

Lien avec l'activité du projet	Chronologie du processus	Processus de mise en œuvre de l'activité	Actions/mesures d'atténuation pour éviter les risques potentiels	Risque de résultat négatif (avec atténuation)
		travail, rémunération, sexe)]		

* Critères environnementaux et sociaux devant être appliqués comme indiqué ici (parties 5.2 et 5.3)

** Exigences du prestataire telles qu'indiquées (partie 5.4)

5.2 Exigences relatives à la planification de la gestion environnementale

Les plans de gestion environnementale pour le déploiement des installations du projet nécessitent qu'il y ait des responsabilités pour une bonne mise en œuvre E&S, en faisant intervenir les responsables locaux de l'environnement pour le choix du site, et en effet une consultation locale, si nécessaire. La partie 6 présente le personnel et la répartition des tâches pour les responsabilités en matière de garanties. Nul propriétaire privé ne sera exproprié de ses terrains pour l'implantation d'une station météorologique. Les installations ou équipements météorologiques et hydrologiques seront situés sur des terres du gouvernement (ou publiques) et, comme indiqué, les aérodromes seront l'emplacement probable.

L'un des aspects les plus importants pour la durabilité du projet est la protection des équipements contre les dommages délictueux. Des restrictions d'accès aux membres du public seront imposées de manière stricte et une barrière de sécurité sera, dans la plupart des cas, nécessaire autour des équipements, à moins que, dans le cas d'un aérodrome déjà sécurisé par des clôtures, il y ait une garantie efficace de refus d'accès aux éventuels malfaiteurs.

Il convient de noter que les nouveaux équipements ne nécessitent pas l'utilisation de substances dangereuses, telles que le mercure utilisé dans les technologies plus anciennes. Le déclassement de l'équipement plus ancien devrait être entrepris par l'intermédiaire du personnel désigné du gouvernement chargé des garanties. Ils assumeront leurs responsabilités conformément aux protocoles existants en matière de procédures d'élimination sûres. Le projet concerne la prestation de services climatiques et le renforcement des capacités, de sorte que le projet adoptera une approche qui favorisera l'amélioration continue d'une gestion environnementale sensible, saine et responsable conformément à la politique du FVC.

5.3 Critères d'implantation requis pour les nouvelles stations météorologiques

La procédure de sélection des emplacements pour les nouvelles installations est présentée ici, ainsi que les lignes directrices pour la sélection entre les sites alternatifs où un nouvel emplacement doit être adopté. Les principes de la hiérarchie d'atténuation fournissent des lignes directrices essentielles pour atténuer les risques et, dans la mesure du possible, « ne pas porter préjudice ».

Lorsqu'un nouveau site doit être développé, le promoteur de l'installation (service météorologique, service des eaux, agriculture ou autre service) doit tenir compte des critères développés ci-dessous et proposer ainsi des sites alternatifs réalisables à cet effet. Ces sites devraient être inspectés et les avantages comparatifs évalués avec la participation du responsable régional E&S, le cas échéant, et toujours avec une justification documentée présentée au spécialiste des garanties (SG).

Les critères suivants guideront le choix des emplacements acceptables pour les installations.

Caractéristiques positives des options du site :

- Acceptable pour les populations locales après consultation
- Terres du gouvernement ou publiques
- Évite de devoir abattre des arbres ou la suppression de la végétation naturelle
- N'entre pas en conflit avec les intérêts des éleveurs de bétails locaux ou d'autres utilisations des terres valorisées

- Sur un terrain plat dominant, si bien que le potentiel d'érosion soit faible
- Site non riverain avec des possibilités d'inondation/de crue
- Capable de permettre le suivi et protégé du vandalisme local

Caractéristiques négatives d'un site :

- Sur les terres à usage agricole ou autres utilisations valorisées
- Terrain privé nécessitant de négocier une acquisition
- Nécessité de défricher toute zone de valeur pour la biodiversité (par exemple, un habitat préservé)
- Impacts sur le patrimoine ou les biens culturels, les lieux de sépulture, les sanctuaires, etc.
- Sur une pente vulnérable à l'érosion
- Proche de populations résidentielles, d'enfants curieux
- Empêcher les accès locaux et les voies d'accès des habitants locaux

Les sites ou emplacements des installations qui pourraient générer des impacts négatifs sur l'environnement et la société (comme indiqués ci-dessus) seront généralement interdits. Dans le cas d'un site présentant des caractéristiques négatives et en l'absence d'un emplacement alternatif, la justification logique de l'implantation sera documentée de manière transparente et la procédure d'autorisation sera suivie. Il pourrait, par exemple, être nécessaire d'acquérir des terrains privés, ce qui se fera avec le consentement ou autrement par une acquisition obligatoire lorsque cela est absolument nécessaire au prix du marché et conformément à la législation. Cette situation ne devrait pas se produire.

Sur un site écologiquement sensible, cela pourrait entraîner, dans des situations très particulières, la nécessité de soumettre une EIES (ou « EIES provisoire » de Maurice) dont les détails dépendront des exigences de procédure pour répondre à la législation nationale. L'implantation d'un marégraphe dans un endroit côtier écologiquement sensible ou d'une bouée houlographe dans un parc national marin sont des exemples de cas possibles.

Comme indiqué, il existe des raisons pratiques pour lesquelles les installations météorologiques telles qu'un radar Doppler doivent se trouver sur un terrain ouvert. Ces installations radar auront des exigences plus exigeantes afin de ne pas être gênées par les secours locaux.

5.4 Directives environnementales et sociales à l'intention des prestataires

La référence principale pour les attentes en matière de conformité pour la construction et la mise en place des installations et des travaux de projet sera les directives environnementales et sanitaires de la SFI, [58]les lois et réglementations nationales, y compris les permis et les approbations nécessaires avant le début des travaux. Un prestataire doit respecter les lois et réglementations en vigueur du pays concernant l'élimination des déchets solides et liquides, les normes relatives au bruit, les heures de travail, etc. Le prestataire prendra les

[58] Lignes directrices générales sur l'environnement, la santé et la sécurité de la SFI/Groupe Banque mondiale, 2007 https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/29f5137d-6e17-4660-b1f9-02bf561935e5/Final%2B-%2BGeneral%2BEHS%2BGuidelines.pdf?MOD=AJPERES&CVID=jOWim3p

mesures appropriées pour réduire au maximum les dommages environnementaux et sera responsable de la non-conformité.

Avant de commencer les travaux, le prestataire doit obtenir l'ensemble des permis nécessaires à la mise en œuvre des travaux dans le cadre du contrat, y compris les autorisations des autorités locales, des services forestiers (en cas de déforestation, d'élagage, etc.), des autorités agricoles ou des eaux, etc.

Le prestataire et, le cas échéant, le promoteur du projet (représentant du Bureau météorologique) organiseront des réunions avec les autorités, les représentants des populations de la zone du projet et les services techniques concernés, afin de les informer au préalable des travaux à réaliser et de la durée et des itinéraires et lieux susceptibles d'être concernés. Ces réunions permettront un retour d'expérience des populations locales, favoriseront la sensibilisation aux enjeux environnementaux et sociaux, le développement des relations avec les communautés d'accueil locales et détermineront les attentes concernant le comportement des travailleurs du prestataire et les responsabilités en matière de supervision de ce dernier.

Les clauses simples suivantes visent à aider l'équipe ou l'agent chargé de la mise en œuvre du projet (service météorologique ou agricole) à rédiger des contrats pour des micro-projets tels que la station météorologique et les contrats de rénovation. Ces projets peuvent bien sûr être laissés dans le cadre d'un grand contrat. Les vérifications s'appliquent aux responsabilités des sous-traitants en matière de conformité aux normes des sous-traitants principaux auxquels ils sont engagés dans le PGE des sous-traitants. En tout état de cause, toutes les entreprises prenant part à la construction et à la réhabilitation des ouvrages doivent respecter les prescriptions environnementales et sociales de l'encadré ci-dessous. Cette liste de contrôle pour les sous-traitants n'est pas exhaustive et fait l'objet d'une révision. Il convient de se référer aux exigences de la SFI pour la préparation des mandats pour les prestataires.

Stipulations environnementales et sociales pour les prestataires

(travail sur les interventions et les installations de petite envergure, etc.)

Conformité juridique

- S'assurer que les permis nécessaires sont conformes aux lois et réglementations nationales en vigueur

Participation des communautés

- Réaliser une campagne d'information et de sensibilisation auprès des populations riveraines avant le début des travaux
- Avoir recours à la main-d'œuvre locale et se livrer à des recrutements non discriminatoires
- Mener une campagne de sensibilisation sur les MST, le VIH et le sida auprès des travailleurs et des populations locales

Conditions de travail

- Garantir le respect des mesures d'hygiène et de sécurité sur site dans le respect de la législation nationale (droit du travail)
- Fournir des équipements de protection aux travailleurs (bottes, gants, etc.) et s'assurer de leur utilisation appropriée
- Garantir la sécurité des méthodes de travail et des ressources d'urgence (trousse de premiers secours transportée à bord des véhicules et coordonnées d'un hôpital local)

Sécurité et protection locales

- Protéger les personnes et les propriétés situées autour des sites contre les nuisances et les dommages (par exemple, réduire au maximum le bruit et la poussière)
- Veiller à ce que les travailleurs respectent les communautés locales et aient un contact approprié avec elles (aucune discrimination reposant sur l'âge, le sexe, aucun abus)

Biodiversité et conservation

- Les habitats naturels et espèces protégées de flore ou de faune protégés des abus des travailleurs ou du piégeage et de la chasse locale

Gestion des déchets

- Assurer la collecte et l'élimination légale des déchets non biodégradables

Supervision

- Répartition des responsabilités claire avec les plans d'urgence
- Impliquer les services techniques locaux pour le contrôle de la mise en œuvre

5.5 Mécanisme de traitement des griefs

Lorsque des conflits se produisent entre les parties engagées dans un projet, ils peuvent être difficiles à résoudre sans un arbitrage indépendant. Idéalement, les parties entament des discussions et des négociations, pouvant conduire à une résolution. Il est très difficile pour les employés de porter des affaires de prises en compte insuffisantes de la sécurité à l'encontre d'un employeur, et il appartient à l'équipe de garanties du projet d'observer et d'écouter les plaintes de manière confidentielle, de même en cas de discrimination fondée sur le sexe, les mauvais traitement et les abus. Le projet informera dès le départ les populations locales de leur droit de déposer des griefs sans crainte, et les fera enregistrer et traiter.

Le projet désignera un comité des griefs pour entendre les griefs si des réclamations lui sont remontées. Ce comité se réunira ad hoc et aucun cas enregistré ne devrait durer plus de 3 mois. Le comité comprendra le spécialiste des garanties de la COI, deux professionnels non gouvernementaux indépendants possédant une expertise juridique et une représentation syndicale des ONG/organisations de la société civile. Les membres doivent être objectifs, impartiaux et raisonnables. Des cas peuvent se présenter et être remontés ou abordés selon les modalités suivantes :

- Dans un premier temps, un règlement amiable est recherché par médiation entre la partie lésée (personne ou groupe) et, par exemple, un prestataire local ou un autre acteur. Le processus de négociation sera arbitré par des dirigeants locaux/traditionnels à proximité du site à l'origine du problème. Un conflit de travail ou d'emploi est un exemple possible pour ce qui concerne les heures travaillées, ou même le licenciement abusif ou la discrimination fondée sur le sexe. Un différend foncier pourrait également être une affaire pouvant être résolue au niveau local.
- Lorsqu'un règlement par médiation échoue, un processus officiel commence. Un recours par écrit est adressé à la direction du projet au niveau national. Une plainte contre un prestataire pour licenciement à la suite d'un accident de travail rendant la personne inapte sans qu'il y ait une offre de dédommagement est une possibilité. Un autre cas pourrait être un licenciement abusif à la suite d'un incident de violence sexuelle. Un grief de ce type sera enregistré par le promoteur concerné (bureau météorologique ou agricole) et signalé au spécialiste des garanties du projet, qui s'assurera que chaque demande est enregistrée et obtient une réponse dans un délai raisonnable (de 10 jours) dans les villages. Le grief déposé sera enregistré et décrit dans les rapports sur l'état d'avancement, avec l'état de la résolution proposée. Toutes les délibérations du comité des griefs seront documentées.

- Si le processus de conciliation échoue, le plaignant peut saisir la compétence des tribunaux nationaux.
- Alternativement, le plaignant peut déposer une plainte auprès du mécanisme des griefs E&S de l'AFD dans les 2 ans suivant le motif initial de la plainte. Le secrétariat du mécanisme veille à ce que les questions soient traitées de manière impartiale au moyen d'un examen de conformité E&S effectué par un groupe d'experts indépendants.

Pour un tel projet, les mécanismes de réconciliation de premier et de deuxième niveau devraient permettre de résoudre les griefs. Il semblerait extrêmement improbable pour un tel projet que les deux dernières instances puissent être invoquées.[59] Les modalités précises doivent être alignées sur les réalités dans chaque pays et dans un contexte social particulier.

5.6 Rapports et contrôle

La tenue de registres sur les aspects environnementaux de l'implantation et de la maintenance de la sécurité fera l'objet de rapports de projet dès le début de la mise en œuvre du projet. Les considérations relatives à la santé et à la sécurité sont également essentielles pour une bonne application des garanties.

Pour rendre compte du contrôle, le coordinateur de projet nommé localement doit participer pleinement au déploiement du projet et à la prise de décision. Le coordinateur communiquera des rapports sur l'état d'avancement de la mise en œuvre à l'UGP et effectuera des visites sur site pour vérifier que les prescriptions environnementales et sociales, présentées dans le tableau de la partie 5.4 ci-dessus et adoptées par le prestataire (et tout sous-traitant) dans un plan de gestion environnementale du chantier, sont respectées.

[59] https://www.afd.fr/en/environmental-and-social-complaints-mechanism-afd

Contrôle des garanties et établissement de rapports pour chaque site de mise en place/construction d'installations			
Domaine générique de production de rapports	**Explication**	**Indicateurs**	**Moyens de vérification**
Permis de construction et approbations	Le prestataire a-t-il obtenu les approbations légales requises des agences environnementales, des services publics d'électricité, des eaux, etc. ?	Permis obtenus	Les demandes et les rapports des prestataires doivent être vérifiés avec l'aide du SG.
Participation des communautés locales (et préavis)	Des réunions de présentation ont-elles eu lieu sur chaque nouveau site de l'installation pour informer les populations locales ?	Preuves des réunions tenues	Enquêtes auprès des communautés locales et auprès des autorités locales et des représentants politiques
Droits du travail et conditions de travail sûres	Le prestataire respecte-t-il la législation du travail et ses propres plans de sécurité, tels qu'ils sont exprimés dans les évaluations des risques, les méthodes de travail sûres et ses engagements vis-à-vis du droit national du travail (comme requis dans son contrat) ? Le prestataire a-t-il donné une formation de base sur la sécurité aux travailleurs ? Existe-t-il un responsable de la sécurité parmi le personnel de supervision sur site et des dispositions pour le secours/le remplacement, etc., conformément à un système de gestion de la sécurité, y compris des plans en cas d'accident ? Sécurité et propreté des chantiers Le personnel du prestataire dispose de véhicules, du numéro de téléphone de la clinique ou de l'hôpital local, etc. pour les situations d'urgence Aucune discrimination sur le sexe.	Conformité des heures de travail aux normes légales (c'est-à-dire que les travailleurs ne sont pas obligés de faire des heures de travail excessives) Les employés disposent d'un contrat et un paiement leur est dû Disponibilité et utilisation des équipements de protection individuelle (EPI) dans les ateliers et sur les chantiers Trousses de premiers secours disponibles sur les sites et personnel du prestataire formé ou plans d'urgence en cas d'accidents en place (concernant les installations médicales locales) Parité hommes-femmes dans la masse salariale à tous les niveaux	Visites régulières et impromptues sur le terrain pendant la période de construction (hebdomadaires/bimensuelles) Rapports du prestataire, rapports mensuels Observation sur le terrain et vérification que les équipements de sécurité sont à la fois mis à disposition et que les superviseurs exigent leur utilisation sur les sites où des activités et des opérations sont dangereuses Vérifier la présence de trousses de premiers secours et leur contenu, la présence d'un responsable de la sécurité et d'une formation de base Discriminations enregistrées, griefs signalés et avancement de la résolution

Sécurité et protection des populations locales (droits de l'Homme)	Les communautés locales sont-elles protégées contre les nuisances de construction dues au bruit et à la poussière ? Les communautés locales hébergent-elles le personnel du prestataire ou sont-elles en contact d'une autre manière avec le personnel recruté, sont-elles soumises à des violences sexuelles ou à des discriminations, à l'exploitation des enfants ? Le prestataire a-t-il mis en place des politiques visant à discipliner le personnel ou à entendre et à signaler les griefs ?	Incidents de règlement des litiges Rapports sur les griefs liés au projet	Enquêtes informelles et approfondies Observations sur le terrain Dialogue impartial engagé avec les communautés locales par des canaux informels et formels Griefs enregistrés et signalés, par exemple, dans les litiges fonciers et état d'avancement du règlement suivis et mis à jour dans les rapports du projet
Biodiversité/conservation	Les sites acceptés sont-ils aménagés conformément à la politique d'implantation ? Le sursol est-il conservé, les arbres locaux et la végétation sont-ils respectés ? La main-d'œuvre locale est-elle impliquée dans des activités illégales et destructives ?		
Gestion des déchets	Les déchets de construction sont-ils correctement éliminés conformément à la réglementation locale ou par l'intermédiaire des autorités compétentes ? Le Prestataire est responsable des déchets et des détritus du personnel dans l'environnement local	Détritus du site et déversements Effluents et hygiène des toilettes/installations sanitaires	Observations sur le terrain Enquêtes informelles et approfondies Observation de l'impact direct et indirect du personnel du prestataire et des bureaux du chantier
Supervision du prestataire	Discipline et efficacité du personnel du prestataire chargé des garanties dans la gestion des risques.	Rapports incohérents Réactivité aux préoccupations exprimées précédemment	Observation et production de rapports sur la performance des systèmes de garantie du prestataire (répartition des responsabilités, qualité et intégrité des rapports)

L'organisme d'exécution ou le promoteur doit envoyer la copie de ses rapports sur l'état d'avancement et la maintenance au bureau national ou local compétent pour favoriser la prise en charge au niveau local des performances quant à la mise en œuvre des garanties. Étant donné qu'il s'agit d'un projet financé par un financement externe, le ministère national de l'Environnement doit également être informé des propositions

d'implantation et de la base sur laquelle les nouveaux choix sont faits. Un audit indépendant de la mise en œuvre des travaux sera conduit par un agent de gestion du projet désigné par la COI et l'AFD, lequel rendra compte au ministère national de l'Environnement compétent de la conduite quant à la sélection des sites et la mise en œuvre des lignes directrices-cadres.

La participation de la COI à un examen interne provisoire sur l'environnement/les garanties concernant la conformité et l'adéquation de la mise en œuvre de la politique environnementale et sociale du projet est proposée pendant 18 mois dans le cadre du projet quinquennal afin que des leçons puissent être tirées pour le déploiement d'autres travaux planifiés. Il est proposé que cela puisse se faire soit par a) un examen par les pairs entre les membres des différents pays de la COI, soit b) par le responsable de l'environnement au siège de la COI, soit c) par la nomination par l'Unité de gestion de projet dans chaque pays d'un consultant dûment qualifié en matière de protection de l'environnement et de protection sociale.

Les résultats à vérifier sont :

- La sélection correcte du site de la station de surveillance météorologique sur le plan environnemental et social ;
- L'achèvement de la construction dans le respect de la santé, de la sécurité et des droits de l'Homme des travailleurs engagés et de tous les résidents locaux.

5.7 Rôles et responsabilités en matière de gestion E&S (y compris l'AT)

Les plans de gestion environnementale et sociale (PGES) indiquées dans le CGES nécessiteront une assistance technique en matière de gestion environnement et sociale, sur une base ponctuelle dans chaque pays lorsque des travaux de construction et d'installation d'équipements sont requis. Les détails des installations d'observation météorologique et des bâtiments connexes seraient finalisés pour chaque pays par l'intermédiaire de l'UGP (annexe 2, FS, chapitre 5).

Il est recommandé que l'entité chargée de l'exécution du projet, la COI, fasse appel à un prestataire PGE afin d'assurer l'intégration de l'évaluation des risques E&S pour tout plan de travail des prestataires de services. On peut s'attendre à ce qu'un seul prestataire soit choisi par pays, à l'exception des installations spécialisées (par exemple, l'installation du radar Doppler ou les bouées houlographes – voir le CGES). Au cours de l'élaboration du plan, ces entreprises devront communiquer avec le prestataire régional – l'agent environnemental et social – et obtenir finalement l'approbation du plan.

Les responsables environnementaux et sociaux (RES, 1 RES régional et 4 RES nationaux pour chaque pays, – à temps partiel) seront nommés dans le cadre de l'UGP pour l'approbation et l'octroi du permis par les autorités nationales afin d'établir les documents nécessaires dans le cadre des formalités légales nationales. Les permis d'accès au site local, l'inspection des bâtiments ou les autres exigences relèveront de la responsabilité du prestataire. Le RES sera donc dans un premier temps chargé de faciliter les autorisations nationales, les permis et, le cas échéant, l'EIES, quel que soit le niveau de détail requis par les autorités nationales.

Exceptionnellement, certaines installations telles que le radar Doppler pourront nécessiter des documents de planification plus détaillés. Lorsqu'il existe une exigence nationale pour une déclaration d'EIES, le RES cherchera à désigner un conseillé qui préparera les documents nécessaires pour répondre aux exigences du pays. Il s'agira probablement d'un conseillé national, et cette personne devra visiter les sites et produire les documents détaillés qui pourraient être demandés.

Le RES sera responsable de l'évaluation environnementale et sociale pour la mise en œuvre et sera cooptée dans la prise de décision d'implantation, notamment lorsque des sites d'installations alternatifs sont apparents et qu'un choix d'optimisation est nécessaire. Pendant la construction, le RES sera chargé d'effectuer les visites impromptues afin de vérifier que la mise en œuvre est conforme aux prescriptions du permis et à la législation nationale. L'unité de mise en œuvre ou le promoteur sectoriel des travaux donnés (le bureau météorologique) assurera la liaison avec le RES, qui ensemble seront chargés de veiller à la mise en[60] œuvre des codes de bonne pratique en matière d'ingénierie et d'environnement, du respect de la législation nationale et des directives environnementales, sanitaires et sécuritaires de la SFI.

Le RES sera responsable des parties relatives au suivi de l'état d'avancement et de la conformité des rapports mensuels d'avancement pendant la mise en œuvre des travaux, notamment en ce qui concerne les performances en matière de santé et de sécurité et les observations sur le terrain des pratiques réelles pour la mise en œuvre. Le RES effectuera des inspections avant et après l'achèvement des travaux ou conformément aux instructions du directeur du programme de la COI pour les besoins d'audit auprès de l'AFD. Il est prévu que les spécialistes des garanties E&S de l'AFD effectuent eux-mêmes des inspections impromptu pour tenir compte de la gestion du programme.

Un budget pour le RES et ses tâches connexes, dont les déplacements vers les sites du projet, le cas échéant, a été inclus dans le budget de l'UGP du projet. Les frais de déplacement seront plus élevés pour Madagascar, où les sites devraient être plus dispersés, et seront plus modestes dans le cas des Seychelles et de Maurice, car la plupart des sites sont accessibles en moins d'une heure par véhicule, sauf sur les îles extérieures.

Le RES désigné dans chaque pays est chargé de la mise en œuvre de son propre PGE(C) sous la supervision du RES régional. Ce dernier (voir CGES PGE) relève du chef d'équipe COI/UGP et finalement auprès de l'AFD, qui est responsable devant le FVC. Le RES rendra compte à la COI des progrès réalisés dans la mise en œuvre et de la conformité en tant que propriétaire du projet, et surveillera la mise en œuvre des activités du projet. En partenariat ou en tant que propriétaire, l'AFD « supervise l'évaluation ex post ».[61]

Le tableau ci-dessous synthétise les rôles et responsabilités des processus spécifiques du CGES

	AT (COI) et PGE	Responsabilité nationale en matière de garanties
Détermination du nombre et de l'emplacement des sites	PGE, Bureau national de la météorologie Coordinateurs nationaux de projets (CNP)	RES national
Accord pour le site actuel (selon les critères du plan)	CNP ; responsables E&S	Responsables E&S nationaux
Documents décrivant le site et l'octroi du permis	RES national Avec le concours du CNP	Ministère de l'Environnement ou de l'Aménagement
Assurance qualité et approbations des permis	RES national concours du CNP	Organismes S&S des ministères de l'environnement
Spécifications du contrat intégrer E&S et S&S	RES régional COI pour l'AT	Bureaux de la météorologie ou ministère de l'Agriculture)
Travaux d'installation/de construction	CNP	RES national
Approbation et signature	CNP	RES national

[60] Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires de la SFI, 2007 https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/29f5137d-6e17-4660-b1f9-02bf561935e5/Final%2B-%2BGeneral%2BEHS%2BGuidelines.pdf?MOD=AJPERES&CVID=jOWim3p

[61] Le cadre E&S pour le programme « Transformer les systèmes financiers pour le climat », 2018, étapes 3 et 4, p. 20

Entretien et opérations et maintenance (résultat effectif)	Bureau national de la météorologie ou de l'agriculture Services CNP	RES national

Le poste de RES COI n'est pas à temps plein. Le temps de travail est estimé à 3 mois par an pour les 2 premières années de mise en œuvre du projet ; et à 1.5 mois au cours de la troisième année du projet. La responsabilité principale sera dans les premières phases du projet. Il/elle établira les dispositions finales en matière de garanties et travaillera avec le chef d'équipe de l'UGP pour s'assurer que les contrats relatifs aux travaux de rénovation des installations et aux installations d'équipements comprennent des prescriptions de protection adéquates et des exigences en termes de rapports.

Le RES national aura des obligations de déplacement et de mobilisation plus limitées dans les petites îles qu'à Madagascar, où les déplacements représenteront un engagement important. Il est jugé préférable que ces personnes soient détachées des fonctions de service civil existantes actuelles afin que le savoir-faire demeure au sein des services gouvernementaux. Le projet mobilise un quart de leur temps au cours des deux premières années, et seulement 1,5 mois les années suivantes, car les travaux du projet auront été en grande partie achevés.

Sur la plupart des îles, les sites du projet peuvent être visités en une journée, et dans la plupart des cas en 3 à 4 heures, excepté à Madagascar, qui est plus grande et qui nécessitera un temps de trajet plus long pour parvenir aux sites du projet. Il ne devrait pas être nécessaire que cette personne se rende chaque capteur de rivière ou même le site de rénovation si aucune nouvelle emprise n'est requise pour les installations. Les bureaux ou services météorologiques, agricoles, ou des eaux sont les « propriétaires » finaux du projet et sont, à ce titre, responsables (avec l'UGP) à l'égard de l'AFD et du FVC quant aux résultats efficaces et importants du projet. Il s'agit notamment des bonnes performances dans la mise en œuvre des garanties.

Voici un budget estimatif pour soutenir la mise en œuvre du CGES. Ces montants ont été pris en compte dans le budget du projet (voir annexe 4 Budget – Tableau UGP).

Allocations budgétaires provisoires				
Personnel et déplacements	Première année	Deuxième année	Chaque année supplémentaire	Temps passé
Allocation budgétaire du personnel d'expertise national	3 mois à 2 500 USD/mois par expert	3 mois à 2 500 USD/mois par expert	1,5 mois à 2 500 USD/mois par expert	3 mois d'activité dans chaque pays au cours des 2 premières années ; 1,5 mois l'année suivante
Déplacements	4 x 2 000	4 x 2 000	4 x 2 000	Déplacements dans le pays dans le cadre de l'indemnité de déplacement prévue par l'UGP
Budget d'expertise régional	3 mois à 3 000 USD/mois par expert	3 mois à 3 000 USD/mois par expert	1,5 mois à 3 000 USD/mois par expert	3 mois d'activité pour un spécialiste des garanties E&S (SG) au cours des 2 premières années ; 1,5 mois l'année suivante
Déplacements régionaux	2 000	2 000		
Imprévus opérationnels	10 000	10 000	10 000	

ANNEXE A : LEGISLATION POUR L'EIES DANS LES PAYS PARTICIPANTS

Maurice

Législation relative aux interventions du projet à l'échelle prévue par le projet Hydromet :

L'article 16 de la LPE de 2002 fournit un guide général sur le rapport environnemental préliminaire (REP). Conformément à l'article 16, paragraphe 1, un REP doit être :

(a) conforme à la politique ou aux directives environnementales qui peuvent être publiées à l'égard d'un projet et sous la forme approuvée par le directeur ;

(b) dûment signé par le promoteur du projet ou son représentant légal dûment désigné ; et

(c) déposé au bureau du directeur en 10 exemplaires ou en autant d'exemplaires supplémentaires que le directeur peut demander.

Conformément à l'article 16, paragraphe 2, un rapport environnemental préliminaire contient une description du projet avec des précisions sur :

(a) son emplacement et ses environs ;

(b) son processus, sa conception et sa taille ;

(c) toute donnée ou information nécessaire pour identifier et évaluer les répercussions que le projet pourrait avoir sur l'environnement, les personnes et la société ;

(d) les mesures proposées par le promoteur pour éviter, réduire et, dans la mesure du possible, remédier à toute répercussion significative que le projet pourrait avoir sur l'environnement ;

(e) tout autre aspect du projet que le directeur peut demander.

Conformément à l'article 16, paragraphe 3, un rapport environnemental préliminaire doit être accompagné de :

(a) un plan du site indiquant l'emplacement du projet ;

(b) un résumé non technique, lorsque le rapport est établi par un consultant ;

(c) un certificat délivré par un notaire exprimant son avis sur la propriété de

(a) les terrains sur lesquelles le projet doit être exécuté, ou lorsque le promoteur n'est pas le propriétaire du terrain, par une preuve écrite de l'autorisation du propriétaire, et un certificat délivré par un notaire exprimant son avis sur le titre de propriété.

En outre, le directeur de la division concernée peut demander au promoteur les renseignements supplémentaires qu'il juge nécessaires.

Seychelles

Le ministère de l'Environnement, de l'Énergie et du Changement climatique (MEECC) est responsable de l'application de la loi de 2016 sur la protection de l'environnement (loi n°18 de 2016). Les fonctions du ministère sont établies à l'article 4 de la loi, comme suit :

i) appliquer, mettre en œuvre et faire respecter les dispositions de cette loi ;

ii) élaborer et mettre en œuvre des politiques, programmes et lignes directrices dans le respect des objectifs nationaux en matière de protection de l'environnement.

iii) coordonner les activités des autres organismes concernés par la protection de l'environnement :

   a) en vertu de cette loi ; ou

   b) en vertu de toute autre loi écrite actuellement en vigueur se rapportant aux objets de cette loi ;

iv) élaborer, faire évoluer et, le cas échéant, adopter des normes pour la qualité de l'environnement sous ses différents aspects et pour l'émission ou le rejet de polluants environnementaux de quelque source que ce soit ;

v) commander des recherches et financer des études sur les problèmes liés à la pollution de l'environnement ;

vi) inspecter les processus de fabrication, les matériaux et les substances susceptibles provoquer une pollution de l'environnement ;

vii) identifier les zones dans lesquelles une activité ne doit pas être exercée ou doit l'être sous certaines garanties ;

viii) élaborer, faire évoluer et, le cas échéant, adopter des procédures et des garanties pour la prévention des accidents susceptibles d'entraîner une pollution de l'environnement et des mesures correctives pour ces accidents ;

ix) collecter et diffuser des informations sur les questions relatives à la protection de l'environnement ;

x) coordonner les actions nécessaires en cas d'urgence environnementale ou de toute autre situation pouvant constituer une menace grave pour l'environnement ;

xi) préparer des manuels, des codes ou des lignes directrices sur la protection de l'environnement et la prévention, le contrôle et la réduction de la pollution.

ANNEXE B : LISTE DES PERSONNES CONSULTEES

Date	Ville	Lieu	Nom/Contact de la personne
MADAGASCAR			
12/07	Tananarive	ONE Bureau du ministère de l'Environnement	M. Pierre RAHAGALA haga@pnae.mg
12/07	Tananarive	Bureau de projet GIZ	M. Jacquis TOHIZARA, Projet Adaptation des chaines de valeurs agricoles aux changements climatiques jacquis.Tohizara@afci.de Mme Sarah FAVRICHON sarah.favrichon@giz.de
16/07	Tananarive	AFD	Danielle RABENIRINA Chargée de projets – Secteur Environnement rabenirinad@afd.fr
	Tananarive	Welt Hunger Hilfe	Julio Rainimananjanahary, julio.rainimananjanahary@welthungerhilfe.de
	Tananarive	Catholic Relief Services	Jim Hazen, Chef d'équipe du projet Fararano de l'Agence américaine pour le développement international (USAID), james.hazen@crs.org
LES COMORES			
4/07	Ndrondroni, Mohéli	ONG Ulanga	Visite du site à Mohéli
4/07	Ndrondroni, Mohéli	ONG Ulanga	Visite du site à Mohéli
4/07	Ouallah 1, Mohéli	ONG Ulanga	Visite du site à Mohéli
4/07	Ndrondroni, Mohéli	ONG Ulanga	Visite du site à Mohéli
4/07	Nioumachoua, Mohéli	Écogîte	M. Daniel LAILINA, directeur du Parc national de Mohéli dalayass98@yahoo.fr Jon HILDERANDT info@lakalodge.com
5/07	Fomboni, Mohéli	PNUD	Capitaine Said Ben OMAR, directeur Mansourou Anwadhui RRC-PNUD 2 volontaires ONU Abdou Soimadou Ali Mamadi Projet CRCCA abdou.soimadou@undp.org
6/07	Fomboni, Mohéli	Auberge Les Abou	Personnel du Corps de la Paix des États-Unis
SEYCHELLES			

22/07	Mahé	Services météorologiques	M. Vincente AMELIE v.amelie@meteo.gov.sc
23/07	Mahé	Ministère de l'Environnement	PS Louis Agricole (énergie/environnement, AND pour le FVC aux Seychelles) PS Alain de COMARMON (aménagement du territoire) Lambert J. Woodcock (ACII), HSI INSURANCE
23/07	Mahé, Mont Fleuri	DGRC	M. Paul LABALEINE, directeur du DGRC plabaleine@drdm.gov.sc Mme Aisha RACHEL Planification, renseignement, recherche et gestion de l'information Département de gestion des risques et des catastrophes (DGRC) P.O Box 113 Victoria Mahé Global Village. Suite No. 3 Mont Fleuri, Mahé République des Seychelles aisha.rachel@drdm.gov.sc tél. : + 248 4672200/226
24/07	Praslin, La Digue	Praslin, La Digue	Services météorologiques
25/07	Mahé, Victoria	SFA	Dr Nathalie Bodin Autorité des pêches des Seychelles (SFA) P.O. Box 449, Fishing Port, Victoria, Seychelles nbodin@sfa.sc tél. : +248 467 0337 Whatsapp : +248 256 9039 Skype : natbod34
25/07	Mahé, Victoria	Division des déchets, de l'exécution et des permis	Mme Nanette LAURE, Division des déchets, de l'exécution et des permis n.laure@env.gov.sc

ANNEXE C : PROPOSITION D'INTERVENTIONS ET QUESTIONS POSEES PAR LES RISQUES CONTRACTUELS PAR PAYS MEMBRE DE LA COI

On pourrait s'attendre à une sensibilité légèrement plus élevée pour les travaux entrepris à Madagascar et aux Comores en raison des sites potentiellement plus éloignés de la capitale et d'une capacité institutionnelle inférieure dans les services gouvernementaux, notamment des pratiques S&S plus limitées et une gestion des déchets qu'il convient de contrôler soigneusement. Dans ces deux pays, une attention particulière sera accordée aux garanties sociales par le responsable E&S régional et le coordinateur national du projet, notamment en ce qui concerne la santé et la sécurité. Les radars Doppler seront installées dans les aéroports existants si bien que le risque est évalué comme moyen ou B pour les considérations environnementales liées à la construction, mais il répondra aux exigences en matière de santé et de sécurité dans ces deux pays.

Dans le tableau ci-dessous, une distinction est faite entre les risques d'impact environnemental et les risques d'impact social pour chacune des sous-composantes du projet en ce qui concerne la gestion des contrats plutôt que l'évaluation des risques « au début ». Dans ce contexte, les risques environnementaux concernent principalement ceux liés à l'implantation des installations et du transport des matériaux afin d'optimiser les critères présentés dans le CGES de la partie 5. Les risques sociaux sont considérés comme affectant la santé et la sécurité au travail, notamment les accidents et la discrimination en matière d'emploi. La catégorisation des risques par rapport au tableau ci-dessous différencie a) basique (C), b) modéré (B) et c) élevé (A)

***Faible ou basique** = bien adapté aux contrats ayant des exigences de base environnementales, sociales, de santé et de sécurité (ESSS, niveau 1)*	**C**	*Généralement pour les contrats portant sur des projets dont les impacts et les risques environnementaux et sociaux, liés à la construction, sont mineurs et ne nécessitent pas d'étude d'impact environnemental et social (EIES) ni de plan de surveillance environnementale et sociale (PGES). Pendant la réalisation des travaux, seules des mesures de santé et de sécurité au travail limitées sont requises, p. ex. les petits travaux et les mesures de réhabilitation de petite envergure ; peu de travailleurs ; peu de besoins de transport ; pas de campement de travail requis ; pas de déchets dangereux ; pas de travail en hauteur ou dans des espaces confinés ; pas d'engin de construction lourd ; pas de risques environnementaux externes tels que des inondations, etc.*
***Modéré ou élevé =** bien adapté aux contrats ayant des exigences ESSS élevées en plus du risque basique* ou du niveau 1	**B**	*Généralement pour les contrats portant sur des projets ayant des impacts et des risques environnementaux et sociaux limités qui nécessitent une EIES standard. Pendant la réalisation des travaux, des mesures standard sont requises en matière de santé et de sécurité au travail, p. ex. moins de 100 travailleurs ; chantiers moins complexes, transport de matières dangereuses, risques généraux en matière de SST (soudage, matières dangereuses) etc.*
***Forte =** bien adapté aux contrats ayant des exigences ESSS élevées en plus du niveau 2*	**A**	*Généralement pour les contrats portant sur des projets ayant des impacts et des risques environnementaux et sociaux importants ou à long terme, qui nécessitent une EIES complète et un PGES. Pendant la réalisation des travaux, des mesures particulières en matière de santé et de sécurité au travail sont requises, p. ex. plus de 100 travailleurs, campement(s) de travail requis, risques importants sur les chantiers complexes, augmentation du trafic de charges lourdes, etc.*

Madagascar

	Type d'intervention/activité	Enjeux et risques environnementaux		Problèmes et risques sociaux et S&S	
Madagascar	Composantes de renforcement des capacités, convocation à des réunions/formations	Impacts des transports/travaux Contribution au changement climatique (émissions de GES)	C	Absence de parité hommes-femmes lors des événements de renforcement des capacités et des nominations	C
	Remise en état et équipement des bureaux	Empreinte carbone/GES de la production et du transport des matériels Élimination des déchets des équipements précédents.	C	Tous risques liés au travail et aux conditions de travail Risques de sécurité lors des manipulations ou liés aux câbles électriques	C
	Travaux de réhabilitation et d'extension des bâtiments (par le PNUD, non traités par ce projet)	Transport de matériels Impacts locaux possibles en ce qui concerne : Qualité de l'eau Rejet de polluants (déchets dangereux et non dangereux, poussières, etc.) non significatif	B	Risques pour la santé et la sécurité au travail des ouvriers Bruit pour la population riveraine Sécurité des populations autour de la construction	B
	Unités/stations de mesure de données météorologiques	Emplacement des stations en l'absence de réhabilitation sur le site existant Enlèvement éventuel de la végétation (arbres) autour des stations (pour éviter de gêner les capteurs de l'équipement)	C	Risques pour la sécurité des personnes lors de l'érection des clôtures Problèmes d'utilisation des terrains	C
	1 radar Doppler et 1 tour (et station aérologique)	À situer sur le site d'observation existant ; problèmes de transport de matériels	C	Risques sécurité associés à la construction Impact visuel Bruit pour la population riveraine Sécurité des populations autour de la construction	C
	60 stations d'observations agrométéorologiques et hydrologiques (ainsi que des mini installations d'observation) 2 véhicules	Perturbation locale de la végétation du sol possible et risque d"érosion du sol, bien que peu probable	C		C
	1 bouée houlographe 2 marégraphes 1 système de détection de profondeur (avec générateur)	Rejet de polluants pendant le transport (négligeable)	C	Sécurité en mer	C

Les Comores

	Type d'intervention	Enjeux et risques environnementaux		Problèmes et risques sociaux et S&S	
Les Comores	Composantes de renforcement des capacités, convocation à des réunions/formations	Impacts des transports/travaux Contribution au changement climatique (émissions de GES)	C	Absence de parité hommes-femmes lors des événements de renforcement des capacités et des nominations	C
	Rénovation et équipement de bureau (Moroni)	Empreinte carbone/GES de la production et du transport des matériels Élimination des déchets des équipements précédents.	C	Tous risques liés au travail et aux conditions de travail Risques de sécurité lors des manipulations ou liés aux câbles électriques Nuisances sonores temporaires	C
	Travaux de réhabilitation et d'extension des bâtiments (bureau de Moroni par projet ; Anjouan et Mohéli par le PNUD)	Implantation ; transport de matériels. Impacts locaux possibles en ce qui concerne : Qualité de l'eau Rejet de polluants (déchets dangereux et non dangereux) non significatif Impacts sur la consommation des ressources Augmentation des émissions de poussières	B	Sécurité de la construction Bruit pour la population riveraine Sécurité des populations autour de la construction	B
	Unités/stations de mesure de données météorologiques	Emplacement des stations en l'absence de réhabilitation sur le site existant Enlèvement éventuel de la végétation (arbres) autour des stations (pour éviter de gêner les capteurs de l'équipement)	C	Risques pour la sécurité des personnes lors de l'érection des clôtures Problèmes d'utilisation des terrains	C
	1 radar Doppler et 1 tour (et station aérologique)	Implantation dans l'aéroport ; problèmes de transport de matériels	C	Sécurité de la construction Impact visuel et du paysage Bruit pour la population riveraine Sécurité des populations autour de la construction	C
	14 stations agrométéorétiques/hydrologiques (y compris des mini installations d'observation) 2-3 véhicules	Perturbation locale de la végétation du sol possible, bien que peu probable Pollution de l'air (négligeable)	C		C
	3 bouées houlographes 2 marégraphes 1 système de détection de profondeur (avec générateur)	Rejet de polluants pendant le transport (négligeable)	C	Sécurité en mer	C

Seychelles

	Type d'intervention	Risques/impacts environnementaux		Risques/impacts sociaux et H&S	
Seychelles	Composantes de renforcement des capacités	Impacts des transports/travaux Émissions de GES	C	Absence de parité hommes-femmes lors des événements de renforcement des capacités et des nominations	C
	Remise en état et équipement	Empreinte carbone/GES de la production et du transport des matériels Élimination des déchets des équipements précédents	C	Tous risques liés au travail et aux conditions de travail Risques de sécurité lors des manipulations ou liés aux câbles électriques Nuisances sonores temporaires	C
	Bâtiments (par le gouvernement des Seychelles), travaux de réhabilitation et d'extension	Implantation ; transport de matériels. Impacts locaux possibles en ce qui concerne : Impacts possibles sur la qualité de l'eau Rejet de polluants (déchets dangereux et non dangereux) non significatif Augmentation des émissions de poussières	B	Sécurité de la construction Bruit pour la population riveraine Sécurité des populations autour de la construction	B
	Unités/stations de mesure de données météorologiques	Emplacement des stations en l'absence de réhabilitation sur le site existant Enlèvement éventuel de la végétation (arbres) autour des stations (pour éviter de gêner les capteurs de l'équipement)	C	Risques pour la sécurité des personnes lors de l'érection des clôtures	C
	1 radar Doppler et 1 tour (et station aérologique)	Site à l'emplacement des équipements de télécommunications existants ; risques de pollution de l'air dus au transport de matériels (jugés négligeables)	C	Sécurité de la construction Impact visuel et du paysage (+/-) Bruit pour la population riveraine Sécurité des populations autour de la construction	C
	16 stations hydrologiques (ainsi que des mini installations d'observation) 2 véhicules	Perturbation du sol et de la végétation (mineur) Pollution de l'air (négligeable)	C		C
	3 bouées houlographes 2 marégraphes 1 système de détection de profondeur	Impacts sur la qualité de l'eau (négligeable) Rejet de polluants pendant le transport (négligeable)	C	Sécurité en mer	C

Maurice

	Type d'intervention	Enjeux et risques environnementaux		Problèmes et risques sociaux et S&S	
Maurice	Composantes de renforcement des capacités	Impacts des transports/travaux Contribution au changement climatique (émissions de GES)	C	Absence de parité hommes-femmes lors des événements de renforcement des capacités et des nominations	C
	Remise en état et équipement	Empreinte carbone/GES de la production et du transport des matériels Élimination des déchets des équipements précédents (négligeable)	C	Tous risques liés au travail et aux conditions de travail Risques de sécurité lors des manipulations ou liés aux câbles électriques Nuisances sonores temporaires	C
	Travaux de réhabilitation et d'extension des bâtiments	Implantation ; transport de matériels. Impacts locaux possibles en ce qui concerne : Qualité de l'eau Rejet de polluants (déchets dangereux et non dangereux) négligeable Impacts sur la consommation des ressources augmentation des émissions de poussières (négligeable)	B	Sécurité de la construction Bruit pour la population riveraine Sécurité des populations autour de la construction	B
	Unités/stations de mesure de données météorologiques	Emplacement des stations lorsque celles-ci ne sont pas remises en état sur le site existant Enlèvement éventuel de la végétation (arbres) autour des stations (pour éviter de gêner les capteurs de l'équipement)	C	Risques pour la sécurité des personnes lors de l'érection des clôtures	C
	1 radar Doppler et 1 tour (et station aérologique)	Perturbation de la végétation due à l'implantation et au paysage de l'aéroport de Rodrigues ; pollution atmosphérique due au transport de matériels	C	Sécurité de la construction Bruit pour la population riveraine Sécurité des populations autour de la construction	C
	20 stations hydrologiques (et mini-installations) 2 véhicules	Perturbations possibles du sol et de la végétation Pollution de l'air (négligeable)	C		C
	3 bouées houlographes 4 marégraphes (M, Rodrigues, Agalega, St Brandon) 3 système de sondage de profondeur (Rod, Ag, St Brand)	Problèmes d'implantation et d'entretien/conduite pour la mise en place de bouées houlographes et de marégraphes pour les fonds marins sensibles Impacts sur la qualité de l'eau Rejet de polluants pendant le transport (négligeable)	C	Sécurité en mer	C

ANNEXE D : EXEMPLE D'EQUIPEMENTS ET D'INSTALLATIONS PREVUS



Figure 2 : Bâtiment/bureau météorologique de l'aéroport de Fomboni, Île Mohéli (Comores), recensé pour la remise en état et le



Figure 3 : système radar Doppler, Maurice



Figure5 : ancienne station météorologique avec clôture du périmètre à l'aéroport de Mahé aux Seychelles



Figure 4 : Photo de couverture : nouveaux équipements de mesure et de surveillance météorologiques à l'aéroport international de Mahé aux Seychelles (2019)