

AT : ÉTABLISSEMENT D'UN CENTRE DE COMPÉTENCES SUR LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES À MADAGASCAR



D-5 : Priorité en matière de besoins

Rapport final

Avril 2018



En collaboration avec :



SOMMAIRE

Le rapport D-5 vise à compléter l'analyse des besoins de formation, qui a été réalisée lors de l'étape précédente, par une autre analyse des besoins de renforcement des capacités et des compétences déclinée par type d'acteur et par chaîne de valeur.

Les acteurs des chaînes de valeur analysées visent cinq secteurs, comme recommandé par les participants à l'atelier de consultation organisé en décembre 2017. Ces secteurs englobent deux des trois secteurs d'activité du Centre qui ont été déterminés et sélectionnés dans les précédents livrables (agriculture, élevage et pêche, conservation de la biodiversité et énergie) et qui s'étendent à deux secteurs complémentaires (zones côtières et santé). Le Centre, conformément au mandat qui lui a été confié dans le cadre du D4, devra également « faciliter le transfert technologique sur les changements climatiques (CC) à Madagascar », ce qui comprendra notamment sous ce volet le secteur de l'énergie.

Ce rapport présente une analyse générale pour chaque secteur visant les principaux défis liés aux changements climatiques et le contexte national actuel en ce qui a trait aux programmes, initiatives et cadres politiques et réglementaires. Cette première analyse est complétée par une évaluation des besoins pour chacun des bénéficiaires pertinents qui permet ensuite de proposer des modules de formation avec des cibles et des types de formation différenciés. Le tableau ci-dessous résume les différents modules envisagés par secteur ainsi que les cibles et acteurs à qui s'adressent ces modules.

Tableau 1 : Résumé des différents modules de formation envisagés par secteur

Secteur	Modules	Cibles / Acteurs
Agriculture, élevage et pêche	Connaissances de base sur les CC et les mesures d'adaptation dans les secteurs de l'agriculture et de l'élevage	Tous les acteurs à l'échelle locale, régionale et nationale (<i>les formations seront adaptées en fonction des groupes de bénéficiaires, plus pragmatiques ou théoriques selon le bénéficiaire (entre des décideurs politiques ou des représentants des CSA/ coalitions paysannes)</i>)
	Analyses de la vulnérabilité pour le secteur agriculture et élevage, et l'établissement de mesures d'adaptation aux CC	Techniciens des ministères chargés de l'agriculture et de l'élevage Acteurs de la formation professionnelle agricole Techniciens DRDR, DDR et Régions Techniciens communaux CSA Coalitions paysannes ONG régionales
	Intégration et considération des CC dans la politique nationale en matière de développement rural, d'agriculture et d'élevage	Cadre des ministères chargés de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche, Ministère de l'Economie, et budget Parlementaires

Secteur	Modules	Cibles / Acteurs
	Les analyses de la vulnérabilité pour le secteur de la pêche et l'établissement de mesures d'adaptation aux CC	Techniciens du Ministère des Ressources Halieutiques et de la Pêche et DRRHP Associations de pêcheurs
Conservation de la biodiversité	Connaissances de base sur les CC et leurs impacts sur les écosystèmes et la biodiversité	Tous les acteurs à l'échelle locale, régionale et nationale <i>(les formations seront adaptées en fonction des groupes de bénéficiaires, plus pragmatiques ou théoriques selon le bénéficiaire [décideurs politiques, gestionnaires d'AP, etc.]</i>)
	Les analyses de la vulnérabilité propres aux écosystèmes forestiers et à la biodiversité, et la définition de mesures d'adaptation aux CC des écosystèmes forestiers	Techniciens MEEF (DGF et DSAP) Techniciens DREEF, DDR et Régions, plus la plateforme des gestionnaires des AP Gestionnaires des AP ONG régionales
	Intégration et considération des CC dans les PAG des AP	MEEF (DGF et DSAP) Techniciens DREEF Gestionnaires des AP
Santé	Connaissances de base sur les CC et leurs impacts sur la santé	Tous les acteurs à l'échelle locale, régionale et nationale <i>(les formations seront adaptées en fonction des groupes de bénéficiaires, plus pragmatiques ou théoriques selon le bénéficiaire [décideurs politiques, représentants des CSB, etc.]</i>)
	Conception et mise en œuvre d'un système de prévention et de détection précoce des maladies liées aux CC	Direction de la veille sanitaire et de la surveillance épidémiologique et les services techniques qui la composent DRSP SDSP CSB
	Intégration et considération des CC dans les stratégies et politiques publiques	Cadres et techniciens du Ministère de la Santé publique Institut National de la Santé publique et communautaire Techniciens DRSP
Zones côtières	Impacts des CC en zones côtières, études de vulnérabilité et planification de l'adaptation	Membres CN-GIZC et CR-GIZC existants Les centres nationaux de recherche et universités

Secteur	Modules	Cibles / Acteurs
Énergie	Élaboration de plans d'investissement et d'exploitation de système de production d'électricité à l'aide des technologies d'énergie renouvelable	Agences gouvernementales impliquées dans la production d'énergie
	Normes et standards relatifs aux technologies d'énergie renouvelable	Agences gouvernementales impliquées dans la production d'énergie et la maîtrise de la demande
	Élaboration de plans d'affaires; conception, installation et exploitation de système de maîtrise de la demande d'électricité à l'aide des technologies d'énergie renouvelable et écoénergétiques	MPME et MPMI
	Utilisation et fabrication de fours à éthanol	Utilisateurs finaux, PME et artisans fabriquant les fours à éthanol

L'assistance technique (AT) proposera dans le cadre du prochain rapport D7 différentes approches de formation et de sensibilisation pour ces différents modules, y compris sur le plan organisationnel (directions ou départements thématiques), de contenu pédagogique (programmes ou modules de formation, types de formation, etc.) et de formation du personnel du 4Climate.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
1 APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE	2
1.1 Méthodologie	2
1.2 Secteurs visés	4
2 ANALYSE DES BESOINS PAR ACTEUR ET PAR SECTEUR.....	6
2.1 Agriculture, élevage et pêche	6
2.2 Conservation de la biodiversité.....	15
2.3 Santé	21
2.4 Zones côtières	25
2.5 Énergie	29
CONCLUSION.....	34

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Résumé des différents modules de formation envisagés par secteur	ii
Tableau 2 : Secteurs prioritaires d'adaptation et d'atténuation des cadres stratégiques et politiques à Madagascar	4
Tableau 3 : Secteurs et acteurs sources de croissance économique inscrits dans le PND	5
Tableau 4 : Besoins de renforcement des capacités des acteurs de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche.....	8
Tableau 5 : Modules de renforcement des capacités pour les acteurs de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche	13
Tableau 6 : Besoins de renforcement des capacités des acteurs de la conservation	18
Tableau 7 : Modules de renforcement des capacités pour les acteurs de la conservation.....	20
Tableau 8 : Besoins de renforcement des capacités des acteurs de la santé.....	22
Tableau 9 : Modules de renforcement des capacités pour les acteurs de la santé	24
Tableau 10 : Besoins de renforcement des capacités des acteurs de la gestion des zones côtières.....	27
Tableau 11 : Modules de renforcement des capacités pour les acteurs de la gestion des zones côtières	28
Tableau 12 : Besoins en renforcement des capacités des acteurs du secteur énergie.....	31
Tableau 13 : Modules de renforcement des capacités pour les acteurs du secteur de l'énergie.....	32
Tableau 14 : Modules identifiés pour chaque secteur	34

ABRÉVIATIONS

4Climate	Centre de Compétences sur les Changements Climatiques
ACC	Adaptation aux changements climatiques
AEP	Agriculture, élevage et pêche
ANAA	des Actions Nationales d'Atténuation Appropriées (ANAA)
ANALOGH	Agence Nationale d'Appui au Logement et à l'Habitat
AP	Aires protégées
BNCCC	Bureau National de Coordination des Changements Climatiques
CC	Changements climatiques
CCNUCC	Convention-Cadre des Nations Unies sur les changements climatiques
CEEF	Cantonnements de l'environnement, de l'écologie et des forêts
CNGIZC	Comité National de Gestion Intégrée des Zones Côtières
CNRO	Centre National de Recherches Océanographiques
COAP	Code de Gestion des Aires Protégées
CRGIZC	Comités Régionaux de Gestion Intégrée des Zones Côtières
CSA	Centre de services agricoles
CSB	Centre de Santé de base (CSB)
CTCN	Centre et Réseau des Technologies Climatiques
DDR	Direction du développement région
DGF	Direction Générale des Forêts
DREEF	Directions Régionales de l'Environnement, de l'Ecologie et des Forêts
DRDR	Directions régionales du développement rural
DRRHP	Directions Régionales de Ressources Halieutiques et de la Pêche
DRSP	Direction régionale de la santé publique
DSAP	Direction du Système des Aires Protégées
ENIFAR	Equipe Nationale d'Ingénierie de Formation Agricole et Rural
GAPCM	Groupement des Agriculteurs et Pêcheurs de Crevettes de Madagascar
GIZC	Gestion intégrée des zones côtières
GSDM	Groupement semis-direct de Madagascar
IHSM	Institut Halieutique et des Sciences Marines
LPAEP	Lettre de Politique de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche
MEEF	Ministère de l'Environnement, de l'Ecologie et des Forêts
MNP	Madagascar National Parks

MONAT	Monument Naturel
MPME	Micro, petites et moyennes entreprises
MRHP	Ministère des Ressources Halieutiques et de la Pêche
NAP	Nouvelles Aires Protégées
ONE	Office National pour l'Environnement
ONG	Organisation non gouvernementale
ONUDI	Organisation des Nations Unies pour le développement industriel
PACARC	Projet Amélioration des capacités d'adaptation et de résilience des communautés rurales face au changement climatique
PAG	Plan d'Aménagement et de Gestion
PANA	Plan d'Action National aux fins de l'Adaptation
PAZC	Projet d'Adaptation en Zones Côtière
PME	Petites et moyennes entreprises
PMI	Petites et moyennes industries
PNA	Plan national d'adaptation
PND	Plan National de Développement
PRCCC	Projet de Renforcement des conditions et capacités d'adaptation durable au changement climatique
RS	Réserve spéciale
RRN	Réserve de Ressources Naturelles
SAPM	Système des Aires Protégées de Madagascar
SE-MER	Secrétariat d'Etat en Charge de la Mer et des Ressources Halieutiques
SDSP	Service de district de la santé publique
SN-CC-AEP	Stratégie Nationale face au Changement Climatique - Secteur Agriculture Elevage et Pêche 2012-2015
TFNAC	Task Force Nationale de l'Agriculture de Conservation
UICN	Union internationale pour la conservation de la nature
ZEE	Zone économique exclusive

INTRODUCTION

En partenariat avec Baastel, une organisation canadienne également spécialisée dans l'adaptation aux changements climatiques (CC) et l'atténuation de ceux-ci, Econoler a été mandatée par l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI), sous l'égide du Centre et Réseau des Technologies Climatiques (CTCN), pour apporter une assistance technique (AT) à la mise en place d'un Centre de Compétences sur les Changements Climatiques (ci-après un « 4Climate ») à Madagascar. En 2001, la Convention-Cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) s'est dotée d'un Cadre de renforcement des capacités dans les pays en développement qui recommandait, entre autres, de « renforcer les établissements nationaux de recherche et de formation et, le cas échéant, de créer de telles structures, pour assurer la pérennité des programmes de renforcement des capacités »¹². Dans ce contexte, cette assistance technique a pour objectif de créer des conditions favorables à la création d'un 4Climate pour organiser des activités de sensibilisation et de formation à Madagascar, et de manière plus générale, pour renforcer la coordination des initiatives de renforcement des capacités en CC à l'échelle nationale, et pour diffuser de l'information théorique et pratique sur les changements climatiques. Cette assistance technique doit permettre à l'équipe de fournir une série de recommandations sur les options pertinentes pour la création et le fonctionnement du Centre.

Le Rapport *D5 – Étude sur les secteurs et la priorité en matière de besoins* a pour objectif de compléter l'analyse des besoins spécifiques de formation qui a été réalisée lors de l'étape précédente et présentée dans le rapport D4, et ce, afin de définir les programmes de formation les plus pertinents. Ce rapport se base sur l'ensemble des éléments et des analyses réalisées depuis le démarrage de cette AT, y compris l'atelier de concertation organisé à Antananarivo en décembre 2017, ainsi que sur les livrables antérieurs qui ont déjà été soumis et approuvés par le CTCN :

- › D-1 : Rapport de la cartographie des bonnes pratiques à l'échelle internationale
- › D-2 : Note conceptuelle sur les politiques et les approches stratégiques nationales liées aux changements climatiques et au développement économique durable
- › D-3 : Cartographie des projets et des initiatives de sensibilisation aux changements climatiques et de formation sur le sujet à Madagascar
- › D-4 : Note sur les options potentielles pour la structure institutionnelle du Centre
- › D6 : Rapport de l'atelier de consultation

¹ Cadre de renforcement des capacités dans les pays en développement de la CCNUCC, article 17, décision 2, COP 7.

² La mise en œuvre de ce cadre de renforcement des capacités dans les pays en développement a été revue à quatre reprises, dont la dernière fois en amont de la dernière COP23. La COP22 confirmait que « les dispositions de la décision 2/CP.7 concernant l'objectif et la portée du renforcement des capacités dans les pays en développement restent pertinentes »

1 APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE

Cette section présente l'approche méthodologique d'identification des besoins et le raisonnement soutenant la sélection des secteurs prioritaires du 4Climate.

1.1 Méthodologie

La méthodologie d'identification des besoins se décline en trois étapes, dont les résultats d'analyse sont répartis en trois livrables, comme expliqué ci-dessous :

- 1 Préanalyse pour obtenir un aperçu des besoins généraux de chacun des secteurs prédéterminés par l'ONG Mahariitra et pour qu'elle serve de base de discussion à l'atelier de consultation qui a été organisé en décembre 2017. Les résultats ont été présentés dans le rapport D-4 – Options de structure institutionnelle et se basent sur les méthodes de recherche suivantes :
 - Discussions avec des acteurs importants du domaine des changements climatiques à Madagascar menées lors des missions de démarrage et mission de l'expert du centre de formation;
 - Intégration des meilleures pratiques internationales pour préciser la définition des besoins et déterminer lesquelles conviennent le mieux à Madagascar;
 - Analyse des projets nationaux d'éducation en matière d'environnement et de changements climatiques aux fins de complémentarité;
 - Étude du cadre juridique et politique malgache et communications nationales de la CCNUCC pour faire tomber les barrières et tirer parti des besoins d'adaptation et d'atténuation déjà déterminés;
 - Analyse documentaire de la littérature scientifique et des rapports de projet (sources internationales et nationales).
- 2 Atelier de consultation avec les principaux acteurs du domaine des changements climatiques et du développement durable pour prioriser les besoins préanalysés au moyen d'une méthode participative. Les conclusions de l'atelier ont été compilées dans le livrable D-6 – Atelier de consultation.

3 Analyse ciblée réalisée dans ce rapport D-5 – *Étude sur les secteurs et la priorité en matière de besoins*, laquelle vise à avoir une analyse des besoins déclinée par type d'acteur. L'objectif était d'abord de dresser une liste quasi exhaustive des acteurs par secteur afin d'obtenir une perspective complète des besoins de renforcement des capacités propres à chaque secteur. L'analyse se base sur les méthodes suivantes :

- Analyse représentative des acteurs et de leurs besoins par secteur;
- Analyse des chaînes de valeur et synthèse des besoins par catégorie d'acteur aux différents niveaux (local, régional et national);
- Recoupement avec les travaux réalisés par le Projet de renforcement des conditions et capacités d'adaptation durable au changement climatique (PRCCC) et le Projet d'amélioration des capacités d'adaptation et de résilience des communautés rurales face au changement climatique (PACARC) [voir ci-dessous];
- Sélection et priorisation des méthodes de formation qui sont en adéquation avec les besoins des bénéficiaires.

L'analyse des besoins présentée ci-dessous s'articule donc autour de cette approche par acteur et par chaîne de valeur. Pour chaque secteur, les besoins spécifiques de renforcement des capacités sur le thème des changements climatiques par acteur sont présentés, puis une priorisation des besoins auxquels le Centre peut répondre est ensuite effectuée, afin d'éviter que le mandat du 4Climate soit trop ambitieux au démarrage et d'assurer le développement progressif du Centre.

L'analyse présentée dans ce rapport a par ailleurs exploité les résultats des deux initiatives suivantes :

- › Analyse des besoins de renforcement des capacités réalisée grâce au financement de l'organisation de coopération allemande par l'entremise du PRCCC, qui vise à faire une analyse des besoins de formation de base sur des thèmes propres à l'adaptation aux changements climatiques à l'échelle nationale, régionale et communale. Cette étude vise à préciser les orientations sur les objectifs de renforcement des capacités des acteurs du secteur, ainsi que l'identification et la priorisation des publics cibles, et les thèmes et modules de formation potentiels pour les secteurs suivants :
 - Eau, assainissement et hygiène
 - Agriculture, élevage et pêche
 - Aménagement du territoire
 - Zones côtières
 - Transports et infrastructures
 - Santé humaine
 - Gestion des risques de catastrophes

- › Analyse des besoins de formation pour les cinq régions ciblées par le PACARC financée par le Fonds pour l'environnement mondial et le Programme des Nations Unies pour le Développement et qui précise la définition de programmes de formation pour répondre à court terme à ces besoins.

1.2 Secteurs visés

À la suite de l'atelier de consultation organisé en décembre 2017, les participants ont indiqué la nécessité de viser les cinq secteurs considérés comme étant vulnérables dans le cadre du processus d'élaboration du Plan national d'adaptation (PNA), notamment les zones côtières, la biodiversité, l'agriculture, l'élevage et la pêche, et la santé.

Ces secteurs englobent deux des trois secteurs d'activité du Centre qui ont été déterminés et sélectionnés dans les précédents livrables (agriculture, élevage et pêche, conservation de la biodiversité et énergie), et s'étendent à deux secteurs complémentaires (zones côtières et santé). Le Centre, conformément au mandat qui lui a été confié dans le cadre du D4, devra également « faciliter le transfert technologique sur les changements climatiques à Madagascar », ce qui comprendra notamment sous ce volet le secteur de l'énergie.

Ces secteurs représenteront les piliers sur lesquels le Centre se fondera. Ils représentent une partie des principaux enjeux auxquels Madagascar est confronté en matière d'atténuation des changements climatiques et d'adaptation aux changements climatiques. Ce choix favorise également une appropriation politique de la création du Centre 4Climate, en concentrant les efforts sur les secteurs prioritaires du Plan d'action national aux fins de l'adaptation (PANA), du futur PNA, du Plan national de développement (PND) 2015-2019 et des Actions nationales d'atténuation appropriées (ANAA) pour ce qui est de l'agriculture, de la biodiversité et de l'énergie.

Tableau 2 : Secteurs prioritaires d'adaptation et d'atténuation des cadres stratégiques et politiques à Madagascar

Secteurs prioritaires du 4Climate	PNA	PANA	ANAA	PND
Agriculture	X	X	X	X
Santé publique	X	X		
Zones côtières	X	X		
Foresterie/ biodiversité	X	X	X	
Énergie			X	

La complémentarité avec les politiques et cadres stratégiques ne se résume pas qu'aux secteurs, mais aussi aux acteurs visés en tant que bénéficiaires. Ainsi, le rapport suggère de viser des bénéficiaires touchés par les questions de genre et à l'égalité hommes-femmes, de même que les petites et moyennes entreprises (PME) et industries (PMI) afin de remplir les objectifs de développement économique inclusif, comme ils sont énoncés dans le PND.

Tableau 3 : Secteurs et acteurs sources de croissance économique inscrits dans le PND

Secteur source de croissance	Secteur relais	Croissance inclusive
<ul style="list-style-type: none"> › Grands projets miniers › Développement des réserves touristiques › Construction des infrastructures, y compris les logements sociaux › Agriculture intensive et extensive (y compris la pêche et les entreprises situées dans des zones franches) 	Petites et moyennes entreprises (PME) et petites et moyennes industries (PMI), particulièrement celles de transformation des produits agricoles, etc.	Afin d'assurer une croissance inclusive, la mise en œuvre des programmes tiendra dûment compte de l'analyse des relations de genre, ainsi que des effets potentiels des politiques macroéconomiques sur l'égalité des genres et sur les droits des groupes vulnérables.

2 ANALYSE DES BESOINS PAR ACTEUR ET PAR SECTEUR

Cette section présente chacun des secteurs identifiés comme prioritaires pour le champ d'action du 4Climate : 1) l'agriculture, l'élevage et la pêche; 2) la conservation de la biodiversité; 3) la santé; 4) les zones côtières; 5) l'énergie. Chaque section commence par une analyse générale du secteur portant sur les principaux défis liés aux changements climatiques et au contexte national actuel en ce qui concerne les programmes, les initiatives et les cadres politiques et réglementaires. Chaque section comprend ensuite une analyse générale des besoins pour chacun des bénéficiaires pertinents. Les besoins sont ensuite recensés dans un tableau sur les modules de formation suggérés qui détaille les connaissances et compétences qui doivent être transmises à chacun des acteurs.

2.1 Agriculture, élevage et pêche

Le secteur agriculture, élevage et pêche (AEP) constitue l'un des secteurs les plus vulnérables aux CC. Les changements climatiques influent sur les activités de nombreux agriculteurs et pêcheurs. De nouveaux phénomènes climatiques, comme la variabilité grandissante des événements météorologiques saisonniers, entraînent des changements dans les pratiques agricoles traditionnelles. Plusieurs programmes nationaux et politiques publiques ont pour objectif d'augmenter la résilience de l'agriculture malgache aux changements climatiques, comme la diversification des cultures, la reconfiguration des fonctions de l'élevage, le réaménagement des calendriers culturels, etc. Néanmoins, les stratégies d'innovation agricoles proposées dans les politiques publiques tiennent compte de la forte hétérogénéité des exploitations, de leurs systèmes de production, de leurs objectifs et de leurs dynamiques d'évolution, ce qui freine leur diffusion auprès des exploitants agricoles.

Comme mentionné dans le rapport d'analyse des besoins financé par le PRCCC, le secteur AEP dispose d'une lettre de politique de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche (LPAEP) au sein de laquelle les CC ont leur place et sont considérés, d'une part, comme faisant partie des enjeux et des défis à surmonter par ce secteur et, d'autre part, comme étant déterminants pour ce qui est des résultats attendus³. Madagascar s'est également dotée d'une stratégie sur les changements climatiques propre au secteur agricole : la *Stratégie nationale face au Changement Climatique - Secteur Agriculture Elevage et Pêche 2012-2015 (SN-CC-AEP)*. La stratégie vise à développer durablement le secteur agricole afin qu'il soit plus résistant aux changements climatiques, contribue au PIB, assure la sécurité alimentaire des populations urbaines et rurales, facilite l'exportation, et utilise des techniques à la fois modernes et respectueuses de l'environnement ainsi que des identités culturelles locales.

³ BLODEV, 2017. Analyse des besoins en formation sur l'adaptation au changement climatique et des institutions de formation existantes. PRCCC.

Concernant le secteur de la pêche, la nouvelle Loi portant Code de la pêche et de l'aquaculture (Loi n° 2015-053 du 3 février 2016) renforce l'importance accordée prioritairement à la pêche traditionnelle et artisanale dans les zones de pêche énoncées dans la Loi. Elle renforce également la reconnaissance de la gouvernance communautaire dans la gestion des ressources marines et reconnaît les Dina dans le cadre de cette gouvernance; elle met en exergue les mesures de protection de la biodiversité marine et l'application des conventions internationales et régionales relatives à la protection de l'environnement marin.

Ce cadre politique tient bien compte des changements climatiques. Cependant, ce cadre doit aujourd'hui être opérationnalisé pour pouvoir créer de réels effets en pratique, notamment par la mise en œuvre d'actions concrètes d'adaptation et des formations sur le terrain. La mise en place de cette stratégie a été limitée principalement par une défaillance opérationnelle d'ordre institutionnel et structurel ainsi que par un manque de ressources humaines. Des renforcements de capacité institutionnelle et structurelle et des formations à l'intention des différents acteurs de l'AEP sont donc ainsi nécessaires pour corriger la situation⁴. Le tableau ci-dessous présente l'analyse des besoins de renforcement des capacités des acteurs du secteur AEP par niveau d'action et d'intervention.

⁴ Idem.

Tableau 4 : Besoins de renforcement des capacités des acteurs de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche

Sous-secteur	Acteurs	Besoins de renforcement des capacités en matière de CC
Agriculture et élevage	Acteurs nationaux	
	Ministères chargés de l'agriculture (y compris de l'élevage) : ministre, directeurs techniques et techniciens Observatoire du riz – Primature	Renforcement des connaissances de base sur les CC et l'ACC dans le secteur agricole, élevage et développement rural Bonne gouvernance et analyse de vulnérabilité, de résilience et d'impact des pratiques à tous les niveaux de toute la chaîne de valeur (depuis la production jusqu'à la consommation) des filières agricoles avec une approche intersectorielle et pluridisciplinaire Intégration et considération des CC dans toute la politique gouvernementale en matière de développement rural, de sécurité alimentaire et nutritionnelle, et notamment de la SN-CC-AEP
	Equipe nationale d'Ingénierie de Formation Agricole et Rural (ENIFAR)	Renforcement des connaissances de base sur les CC et l'ACC dans le secteur agriculture, élevage et développement rural Solutions et mesures d'adaptation propres à chaque activité agricole et filière de production
	Gestionnaire des établissements de formation professionnelle et technique agricole et rurale (EASTA, Lycée Technique Agricole; CREFA, ONG,...)	Renforcement des connaissances de base sur les CC et l'ACC dans le secteur agriculture, élevage et développement rural Solutions et mesures d'adaptation propres à chaque activité agricole et filière de production
	Ministère de l'Education nationale	Renforcement des connaissances de base sur les CC et l'ACC dans le secteur agriculture, élevage et développement rural Considération des CC grâce à un apprentissage adapté à chaque niveau des écoles primaires et secondaires, techniques et professionnelles, en commençant par les instituteurs et institutrices
	Réseau des femmes – Genre et Changement Climatique	Renforcement des connaissances de base sur les CC et l'ACC dans le secteur agriculture, élevage et développement rural Renforcement de compétences en partage des défis et des acquis sur le genre et les changements climatiques dans tous les secteurs intégrant agriculture et élevage
	Task Force nationale de l'Agriculture de Conservation	Partage des expériences en matière de pratiques agricoles résilientes et adaptées aux CC entre les membres du réseau : recherche d'action participative et théorie du changement transformationnel (cartographie des incidences ou <i>outcome mapping</i>)

Sous-secteur	Acteurs	Besoins de renforcement des capacités en matière de CC
	ONG d'envergure nationale du domaine du développement durable affiliée à des ONG internationales	Renforcement des connaissances de base sur les CC et l'ACC ainsi que sur les impacts Solutions et mesures d'adaptation propres à chaque activité agricole, filière de production et chaque zone d'intervention
	Acteurs régionaux	
	Directions régionales de l'agriculture et de l'élevage Direction du développement régional (DDR) Techniciens régionaux des régions	Renforcement des connaissances de base sur les CC et l'ACC ainsi que sur les impacts dans le secteur agriculture, élevage et développement rural Solutions/mesures d'adaptation propres à chaque activité agricole, filière de production et à chaque zone d'intervention
	Coalition paysanne	Renforcement des connaissances de base sur les CC et l'ACC ainsi que sur les impacts dans le secteur agriculture, élevage et développement rural Solutions et mesures d'adaptation propres à chaque activité agricole, filière de production et chaque zone d'intervention Renforcement des compétences des dirigeants présents dans les régions en matière d'organisation et de pilotage des agriculteurs pour l'appropriation des bonnes pratiques
	Centre de Services Agricoles	Renforcement des connaissances de base sur les CC et l'ACC ainsi que sur les impacts dans le secteur agriculture, élevage et développement rural Solutions et mesures d'adaptation propres à chaque activité agricole, filière de production et chaque zone d'intervention Considération des CC adaptée au contexte régional dans les activités des centres de services agricoles
	OSC et ONG d'envergure régionale (telles que CARITAS Madagascar, SAF-FJKM, en partenariat ou non avec les ONG internationales du domaine du développement rural)	Renforcement des connaissances de base sur les CC et l'ACC ainsi que sur les impacts dans le secteur agriculture, élevage et développement rural Solutions et mesures d'adaptation propres à chaque activité agricole, filière de production et chaque zone d'intervention

Sous-secteur	Acteurs	Besoins de renforcement des capacités en matière de CC
	Acteurs locaux	
	Décideurs communaux	Renforcement des connaissances de base sur les CC et l'ACC ainsi que sur les impacts dans le secteur agriculture, élevage et développement rural
	Petites et moyennes entreprises (PME) et petites et moyennes industries (PMI)	Renforcement des connaissances de base sur les CC et l'ACC ainsi que sur les impacts dans le secteur agriculture, élevage et développement rural Solutions et mesures d'adaptation propres à chaque activité agricole, filière de production et chaque zone d'intervention
	Exploitants agricoles individuels	Renforcement des connaissances de base sur les CC et l'ACC ainsi que sur les impacts dans le secteur agriculture, élevage et développement rural Pilotage des exploitations agricoles adaptées et résilientes aux CC, et diffusion de solutions et mesures d'adaptation propres à chaque activité agricole
	Associations paysannes	Renforcement des connaissances de base sur les CC et l'ACC ainsi que sur les impacts dans le secteur agriculture, élevage et développement rural, et de la capacité des membres à tenir compte des CC Diffusion de solutions et mesures d'adaptation propres à chaque activité agricole
	Groupement semi-direct de Madagascar (GSD)	Renforcement des connaissances de base sur les CC et l'ACC ainsi que sur les impacts dans le secteur agriculture, élevage et développement rural
	Acteurs nationaux	
Pêche	Ministère des Ressources Halieutique et de la Pêche (MRHP) : Ministre, Directeurs techniques et techniciens	Renforcement des connaissances de base sur les CC et l'ACC ainsi que sur les impacts dans le secteur pêche, et de la capacité des membres à tenir compte des CC Renforcement des capacités en matière d'adaptation des textes et de la réglementation concernant l'exploitation des ressources halieutiques au contexte des changements climatiques. Face aux problèmes de dérèglement climatique, certains textes ne sont plus pertinents et méritent des ajustements (p. ex. évolution des périodes de reproduction de certaines espèces à adapter à la période de fermeture et d'ouverture de la pêche).
	Groupement des Armateurs à la Pêche Crevettière (GAPCM)	Renforcement des connaissances de base sur les CC et l'ACC dans le secteur pêche crevettière Renforcement des capacités en matière d'approche écosystémique, tenant compte des relations étroites entre les espèces exploitées et leur habitat.

Sous-secteur	Acteurs	Besoins de renforcement des capacités en matière de CC
	<p>Les Centres de Recherches spécialisés pour la Pêche, les Ressources Halieutiques et la Science de la Mer :</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Centre National de Recherches Océanographiques (CNRO); ii) Institut Halieutique et des Sciences Marines (IHSM), iii) Centre d'Etude pour le Développement de la Pêche à Madagascar, situé à Mahajanga. 	<p>Les recherches et études réalisées au sein de ces centres de recherche doivent être en phase avec le contexte des changements climatiques pour pouvoir appréhender le changement de comportement des ressources. Celles-ci permettront de mettre en place des plans d'aménagement adéquats en phase avec les enjeux des changements climatiques. Un renforcement des capacités dans ce sens est nécessaire.</p>
	<p>Secrétariat d'Etat en Charge de la Mer et des Ressources Halieutiques (SE-MER).</p>	<p>Cette institution devrait être formée en matière de négociation concernant les différents accords de pêche que Madagascar conclut avec divers pays étrangers en tenant compte des impacts des changements climatiques sur les ressources. Il y a, par exemple, l'Accord de Pêche avec l'Union Européenne ou avec d'autres pays, comme la Chine ou le Japon. Quel comportement adoptent les ressources, notamment les grands migrateurs dans le ZEE malgache, en réaction aux perturbations des courants marins et de l'océanographie en générale provoquées par les CC</p>
	<p>Agences de gestion et de suivi rattachées au Secrétariat d'État : Agence Malgache de la Pêche et de l'Aquaculture et Autorité Sanitaire Halieutique</p>	<p>Renforcement des connaissances de base sur les CC et l'ACC ainsi que les impacts dans le secteur pêche</p>
	<p>Société de pêche et groupement des professionnels du secteur RHP (GAPCM, GEXPROMER, GOLDS, GAMA)</p>	<p>Renforcement des connaissances de base sur les CC et l'ACC ainsi que les impacts dans le secteur pêche</p>

Sous-secteur	Acteurs	Besoins de renforcement des capacités en matière de CC
	Acteurs régionaux	
	Les Directions Régionales de Ressources Halieutiques et de la Pêche (DRRHP)	Renforcement des capacités du personnel des directions régionales en matière d'analyse et de compréhension des effets des changements climatiques sur les ressources halieutiques de leur région respective. Chaque région compte ses particularités en ce qui concerne les ressources et les écosystèmes marins ainsi que les impacts des changements climatiques différent selon ces particularités. Or, Madagascar souffre d'une tendance à généraliser les réglementations sur la pêche pour l'ensemble du pays.
	Acteurs locaux	
	Les associations des pêcheurs	Renforcement des connaissances de base sur les CC et l'ACC ainsi que les impacts dans le secteur pêche et ressources halieutiques Renforcement des capacités en matière d'adaptation : transformation des produits et valorisation des ressources non exploitées ou sous-exploitées.

Cette analyse par acteur et par secteur fait ressortir des besoins communs à l'ensemble des acteurs sur les connaissances de base concernant les changements climatiques et les mesures d'adaptation dans les secteurs de l'agriculture et de l'élevage, et celui de la pêche, ce qui pourrait donner lieu à un module de formation ciblée de deux ou trois jours qui pourrait être démultiplié auprès de l'ensemble de ces acteurs par le 4Climate.

Trois autres modules complémentaires potentiels sur le secteur agriculture et élevage ressortent de cette analyse :

- › Le premier sur les capacités d'analyse de la vulnérabilité par filière ainsi que sur l'identification et la mise en pratique de mesures d'adaptation propres à chaque filière en fonction des itinéraires cultureux;
- › Le second sur l'intégration et la considération des CC dans la politique gouvernementale en matière de développement rural, de sécurité alimentaire et nutritionnelle;
- › Le troisième sur l'identification et la diffusion des pratiques et des mesures d'adaptation dans le secteur de la pêche.

Le tableau ci-dessous résume ces quatre modules, les acteurs cibles de chacun de ces modules et les thèmes potentiels qui pourraient être abordés dans le cadre de ces modules.

Tableau 5 : Modules de renforcement des capacités pour les acteurs de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche

Modules	Contenu	Cibles / acteurs	Type de formation
Connaissances de base sur les changements climatiques et les mesures d'adaptation dans les secteurs de l'agriculture et de l'élevage	<p>Définition et causes des changements climatiques</p> <p>Répercussions biophysiques et socioéconomiques des CC à l'échelle mondiale</p> <p>Réponses au CC : approche intégrée; adaptation et atténuation; gestion des risques liés aux catastrophes</p> <p>Principaux concepts des CC : vulnérabilité, exposition, sensibilité, capacité d'adaptation, résilience</p> <p>Changements climatiques : Impacts et conséquences à Madagascar</p> <p><u>Sous-module agriculture :</u></p> <p>Manifestations des CC en lien avec le secteur de l'agriculture</p> <p>Impacts des CC sur l'agriculture</p> <p>Pourquoi faut-il s'adapter?</p> <p>Quelles stratégies pour l'agriculture face aux CC?</p> <p>Le secteur agricole face aux CC à Madagascar</p> <p>Le secteur agricole face aux CC dans les régions cibles</p> <p>Technologies et mesures développées dans les pays du Sud</p> <p><u>Sous-module pêche :</u></p> <p>Impacts des CC sur le stock de ressources marines</p> <p>Impacts des CC sur la distribution des espèces</p> <p>Impacts sur la prolifération des végétaux aquatiques toxiques</p> <p>Impacts des CC sur l'écosystème marin et côtier</p> <p>Impacts des CC sur les infrastructures</p>	<p>Tous les acteurs à l'échelle locale, régionale et nationale <i>(les formations seront adaptées en fonction des groupes de bénéficiaires, plus pragmatiques ou théoriques selon le bénéficiaire [décideurs politiques, représentants des CSA, coalitions paysannes, etc.]</i>)</p>	<p>Formation de deux ou trois jours, par groupe de 15 à 20 personnes</p> <p>Formation peut être démultipliée dans les régions et les communes</p> <p>Campagne de sensibilisation possible dans le même format auprès des acteurs locaux</p>

Modules	Contenu	Cibles / acteurs	Type de formation
Les analyses de la vulnérabilité pour le secteur agriculture et élevage et l'identification de mesures d'adaptation aux CC	Méthodes d'analyse de la vulnérabilité du secteur face aux CC par filière Les mesures et pratiques d'adaptation par filière et itinéraire culturel L'agriculture climato-intelligente : l'agriculture de conservation, l'agroforesterie, l'utilisation des plantes antiérosives, le reboisement, les techniques du système de riziculture intensive (SRI), l'intégration de l'élevage à l'agriculture, etc.	Techniciens des ministères chargés de l'agriculture et de l'élevage Acteurs de la formation professionnelle agricole Techniciens DRDR, DDR et Régions Techniciens communaux CSA Coalitions paysannes ONG régionales	Formation de deux à trois semaines avec cas pratiques et démonstrations sur le terrain
Intégration et considération des CC dans la politique nationale en matière de développement rural, d'agriculture et d'élevage	Impacts des CC sur le secteur agriculture et élevage Modalités d'intégration de la dimension des CC dans les cadres stratégiques et politiques Planification de l'adaptation et budgétisation Plaidoyer	Cadres des ministères chargés de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche, ministère de l'Economie, et budgets parlementaires	4 à 5 jours
Les analyses de la vulnérabilité pour le secteur de la pêche et l'identification de mesures d'adaptation aux CC	Méthodes d'analyse de la vulnérabilité pour le secteur de la pêche Mesures d'adaptation Pêche durable Infrastructures prenant en compte les normes de CC Technique rationnelle de pêche Activités autres que la pêche	Techniciens du Ministère de la Pêche et DRRHP Associations de pêcheurs	Formation de deux à trois semaines avec cas pratiques et démonstrations terrain

2.2 Conservation de la biodiversité

Madagascar est mondialement reconnu pour l'importance et l'unicité de sa biodiversité. Le pays concentre un nombre très élevé d'espèces végétales et animales d'intérêt mondial, dont la plupart sont endémiques. Comptant près de 10 millions d'hectares de forêts, 5 000 kilomètres de littoral composé de mangroves (près de 2 500 km²), de récifs coralliens (5 000 km²), d'herbiers de phanérogames, de nombreuses îles et îlots (plus de 250 îlots périphériques), les écosystèmes extrêmement variés constituent une réserve de capital naturel et fournissent des ressources et des services d'intérêt vital pour le développement du pays.

Pour protéger cette biodiversité remarquable, le pays comptait en 2003 cinq réserves naturelles intégrales, 18 parcs nationaux et 23 réserves spéciales, pour un total de 1,7 million d'hectares ou 3 % de la superficie du pays⁵, sous la protection directe de l'État. À cette époque, les efforts de création et d'appui aux aires protégées (AP) portaient principalement sur le milieu terrestre et, en 2010 encore, les aires marines protégées ne couvraient que 0,03 % de la zone économique exclusive (ZEE) malgache, soit 0,3 % de la mer territoriale⁶.

En septembre 2003, lors du congrès mondial des Parcs de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), le président malgache s'est engagé à tripler en cinq ans cette superficie d'AP, pour porter leur superficie totale de 1,7 million à 6 millions d'hectares (10 % de la superficie de son territoire) en se référant aux catégories des AP de l'UICN. Dix ans plus tard, cet engagement a été confirmé par le Président malgache à l'occasion du congrès de Sydney (2014), s'engageant également à tripler la surface des aires marines protégées (la « Promesse de Sydney »). Le réseau des AP de Madagascar compte aujourd'hui 123 sites, dont 57 de catégories V et VI et dont la gestion a été déléguée à 25 gestionnaires.

Ces engagements ont mené à l'élaboration de tout un processus d'identification et de création d'aires protégées pour construire le Système des Aires Protégées de Madagascar (SAPM), dont les objectifs sont les suivants : 1) de conserver l'ensemble de la biodiversité unique de Madagascar (écosystèmes, espèces, variabilité génétique); 2) de conserver le patrimoine culturel; 3) de maintenir les services écologiques et l'utilisation durable des ressources naturelles pour le développement durable du pays et contribuer à la réduction de la pauvreté.

⁵ Source : Elan Durban—Nouvelles perspectives pour les AP à Madagascar. Grazia Borrini-Feyerabend et Nigel Dudley, mars 2005.

⁶ WWF, 2011. L'océan au cœur de la Grande Île : Les aires marines protégées, un outil de développement durable pour Madagascar. « La première aire marine protégée a été officiellement créée en 1989 avec le parc marin de Nosy Antafana intégré à la Réserve de Biosphère de Mananara Nord, suivie par les trois parcelles marines du Parc National de Masoala ».

Compte tenu de ces ambitions, l'atteinte des Objectifs de Durban devait passer par une évolution majeure des modes de gouvernance. Au-delà de l'agrandissement des AP, parcs nationaux et réserves existants gérés par Madagascar National Parks (MNP), et sur la base d'un travail collaboratif d'identification et de priorisation des zones à haute valeur de biodiversité, le processus s'est aussi appuyé sur la création de nouvelles aires protégées (NAP), ouvertes à toutes les catégories et tous les types de gouvernance définis par l'UICN.

De nombreux partenaires ont alors œuvré et œuvrent toujours pour la création de NAP avec une volonté clairement affichée de promouvoir des AP de catégorie V et VI⁷, donnant ainsi une place prépondérante aux collectivités locales dans les instances de gouvernance et de gestion, et contribuant, au-delà des aspects de conservation de la biodiversité, au développement de ces collectivités et à la réduction de la pauvreté.

Le réseau des AP de Madagascar compte aujourd'hui 123 sites, dont 57 de catégories V et VI pour lesquels la gestion a été déléguée à 25 gestionnaires.

Sur le plan législatif, Madagascar s'est dotée en 2015 d'un nouveau Code de Gestion des Aires Protégées (COAP) qui précise l'ensemble des éléments associés à la gestion des AP et définit plusieurs types d'AP (la Réserve Naturelle Intégrale – RNI – catégorie UICN I), le Parc National (catégorie II), le Parc Naturel, le Monument Naturel (MONAT), la Réserve Spéciale (RS – catégorie IV), le Paysage Harmonieux Protégé (catégorie V) et la Réserve de Ressources Naturelles (RRN – catégorie VI). Ce nouveau cadre légal doit être mis en œuvre, et les liens et les interactions avec les enjeux des CC doivent être précisés.

Les AP sont généralement gérées selon un Plan d'Aménagement et de Gestion (PAG) qui précise les enjeux auxquelles elles sont confrontées et définit les mesures de gestion principales. Ces plans visent généralement des périodes de cinq ans qui sont ensuite renouvelées. Les gestionnaires de ces AP ont la responsabilité de ce renouvellement (MNP pour les AP de catégorie II, gestionnaires délégués pour les autres catégories d'AP). Les enjeux liés aux CC, les liens entre conservation des espèces et des habitats, les impacts des changements climatiques et les mesures d'adaptation aux CC doivent être intégrés systématiquement dans les PAG qui seront renouvelés d'ici les prochaines années, ce qui pourrait constituer une opportunité d'activités pour le 4Climate. Par ailleurs, l'intégration de microcentrales ou de picocentrales hydrauliques, de panneaux solaires ou l'aménagement du territoire autour des aires protégées sont quelques exemples de thèmes à développer. En transférant des outils de gestion des ressources naturelles, dont les techniques d'utilisation durable des ressources naturelles, de suivi et d'évaluation, et en soutenant les moyens de subsistance durable des collectivités locales, la résilience de ces collectivités aux changements climatiques devrait être accrue⁸.

⁷ UICN. Lignes directrices pour l'application des catégories de gestion aux aires protégées, pp. 25-29

⁸ UNESCO, Engager les communautés locales dans la gérance du patrimoine mondial – Méthodologie fondée sur l'expérience de COMPACT, Cahiers 40 du patrimoine mondial, 2015, <http://whc.unesco.org/fr/series/>.

L'Office National pour l'Environnement (ONE) a créé un glossaire trilingue (français, anglais, malgache) sur les changements climatiques afin de simplifier la communication avec, entre autres, les collectivités locales. Il semble toutefois que les termes malgaches demeurent incompréhensibles ou imprécis pour les locaux, ce qui rend difficile leur adhésion aux activités liées aux changements climatiques. Il serait tout de même pertinent d'utiliser ce glossaire dans les activités du 4Climate.

Le tableau ci-dessous présente l'analyse des besoins de renforcement des capacités des acteurs du secteur de la conservation par niveau d'action et d'intervention.

Tableau 6 : Besoins de renforcement des capacités des acteurs de la conservation

Sous-secteur	Acteurs	Besoins de renforcement des capacités CC
Conservation de la biodiversité	Acteurs nationaux	
	Ministère de l'Environnement de l'Écologie et des Forêts (MEEF) Direction Générale des Forêts (DGF) et Direction du Système des Aires Protégées (DSAP)	Renforcement des connaissances de base sur les CC et les impacts sur les écosystèmes et la biodiversité Études de vulnérabilité et définition de mesures d'adaptation aux CC des écosystèmes forestiers Atouts des services écosystémiques pour favoriser l'adaptation aux changements climatiques (« <i>Ecosystem based adaptation</i> »)
	Les organismes gestionnaires d'aires protégées	Renforcement des capacités pour le suivi et l'évaluation des changements des typologies des milieux et peuplements (p. ex. espèces envahissantes) au sein des aires protégées Intégration de la dimension des CC dans les PAG Études de vulnérabilité et définition des mesures d'adaptation aux CC des écosystèmes forestiers
	Les parlementaires (députés)	Améliorer la compréhension des enjeux des changements climatiques sur la biodiversité pour en faire un des atouts majeurs de Madagascar pour le développement par les législateurs. Sensibilisation sur la cadre international et les engagements internationaux en la matière
	Acteurs régionaux	
	Directions régionales de l'environnement, de l'écologie et des forêts (DREEF)	Renforcement des connaissances de base sur les CC et les impacts sur les écosystèmes et la biodiversité Intégration de la dimension des CC dans les PAG Études de vulnérabilité et définition de mesures d'adaptation aux CC des écosystèmes forestiers
	ONG régionales	Renforcement des connaissances de base sur les CC et les impacts sur les écosystèmes et la biodiversité
	Plateforme des gestionnaires d'AP (cf. plateforme des gestionnaires d'AP de la Région Diana)	Renforcement des connaissances de base sur les CC et les impacts sur les écosystèmes et la biodiversité Intégration de la dimension des CC dans les PAG Études de vulnérabilité et définition de mesures d'adaptation aux CC des écosystèmes forestiers

Sous-secteur	Acteurs	Besoins de renforcement des capacités CC
	Tribunaux de 1 ^{re} instance	Renforcement des connaissances de base sur les CC et les impacts sur les écosystèmes et la biodiversité (s'inscrit dans la nécessité de renforcer les capacités des juges des tribunaux de 1 ^{re} instance afin d'appliquer la réglementation et l'application des dispositions légales en matière d'accès aux ressources naturelles en zone protégée). Sensibilisation sur la cadre international et les engagements internationaux en la matière
Acteurs locaux		
	Cantonnements de l'environnement, de l'écologie et des forêts (CEEFF) et Officiers de police judiciaire	Renforcement des connaissances de base sur les CC et les impacts sur les écosystèmes et la biodiversité
	Communautés de base – Vol	Renforcement des connaissances de base sur les CC et les impacts sur les écosystèmes et la biodiversité

Cette analyse par acteur et par secteur fait ressortir des besoins communs à l'ensemble des acteurs sur les connaissances de base sur les CC et leurs impacts sur les écosystèmes et la biodiversité, ce qui pourrait donner lieu à un module de formation ciblée de deux ou trois jours qui pourrait être démultiplié auprès de l'ensemble de ces acteurs par le 4Climate.

Deux autres modules complémentaires potentiels sur le secteur agriculture et élevage ressortent de cette analyse :

- › Le premier sur les capacités d'analyse de la vulnérabilité propre aux écosystèmes forestiers et à la biodiversité, et la définition de mesures d'adaptation aux CC des écosystèmes forestiers;
- › Le second sur l'intégration de la dimension des CC dans les PAG.

Le tableau ci-dessous résume ces trois modules, les acteurs cibles de chacun de ces modules et les thèmes potentiels qui pourraient être abordés dans le cadre de ces modules.

Tableau 7 : Modules de renforcement des capacités pour les acteurs de la conservation

Modules	Contenu	Cibles / acteurs	Type de formation
Connaissances de base sur les changements climatiques et leurs impacts sur les écosystèmes et la biodiversité	<p>Définition et causes des CC</p> <p>Impacts biophysiques et socioéconomiques des CC à l'échelle mondiale</p> <p>Réponses aux CC – Approche intégrée : adaptation, atténuation et gestion des risques liés aux catastrophes</p> <p>Principaux concepts des CC : vulnérabilité, exposition, sensibilité, capacité d'adaptation et résilience</p> <p>Changements climatiques : impacts et conséquences à Madagascar</p> <p>Impacts potentiels des CC sur les écosystèmes forestiers et la biodiversité</p> <p>Actions prioritaires pour l'adaptation du secteur aux CC</p> <p>Atouts des services écosystémiques pour favoriser l'adaptation aux changements climatiques (« <i>Ecosystem based adaptation</i> »)</p> <p>Les forêts et la biodiversité à Madagascar face aux menaces des CC</p> <p>Cas des forêts et de la biodiversité dans les régions ciblées</p>	Tous les acteurs à l'échelle locale, régionale et nationale <i>(les formations seront adaptées en fonction des groupes de bénéficiaires, plus pragmatiques ou théoriques selon le bénéficiaire [décideurs politiques, gestionnaires d'AP, etc.]</i>	<p>Formation de deux ou trois jours, par groupe de 15 à 20 personnes</p> <p>Formation peut être démultipliée dans les régions et les communes</p> <p>Campagne de sensibilisation possible dans le même format auprès des acteurs locaux</p>
Les analyses de la vulnérabilité propre aux écosystèmes forestiers et à la biodiversité, et la définition de mesures d'adaptation aux CC des écosystèmes forestiers	<p>Méthodes d'analyse de la vulnérabilité du secteur face aux CC</p> <p>Les mesures et pratiques d'adaptation</p> <p>Génétique forestière et adaptation</p> <p>Gestion durable des forêts</p> <p>Agroforesterie et CC</p>	<p>Techniciens MEEF (DGF et DSAP)</p> <p>Techniciens DREEF, DDR et Régions + plateforme des gestionnaires des AP</p> <p>Gestionnaires des AP</p> <p>ONG régionales</p>	Formation de deux à trois semaines avec cas pratiques et démonstrations sur le terrain
Intégration et considération des CC dans les PAG des AP	<p>Impacts des CC sur les AP (avec différenciation par région et par AP ciblée lors de la formation)</p> <p>Modalités d'intégration de la dimension des CC dans les PAG</p> <p>Planification de l'adaptation et budgétisation</p> <p>Plaidoyer</p>	<p>MEEF (DGF et DSAP)</p> <p>Techniciens DREEF</p> <p>Gestionnaires des AP</p>	Formation de quatre à cinq jours

2.3 Santé

En référence à la deuxième Communication nationale sur les changements climatiques, la vulnérabilité du secteur de la santé publique se manifeste sous des aspects d'ordre structurel et organisationnel :

- › Système de prévention encore insuffisant;
- › Faible niveau de sensibilisation, surtout au sein des populations rurales, sur le système de lutte contre les maladies climato-sensibles;
- › Faible couverture des infrastructures sanitaires adéquates;
- › Impacts des maladies endémiques et épidémiques (paludisme, choléra, etc.) fortement associés à une situation économique préoccupante;
- › Inaccessibilité géographique et financière aux services de santé.

L'augmentation des températures moyennes annuelles attribuable aux changements climatiques permet par ailleurs à certaines maladies de se répandre dans des zones où elles n'existaient pas auparavant. C'est le cas par exemple du paludisme qui était endémique des zones côtières, mais qui dorénavant contamine également les Hautes Terres. De plus, l'irrégularité de la pluviométrie induite par les changements climatiques engendre une mauvaise maîtrise de l'eau et une dégradation de sa qualité. Par conséquent, les maladies d'origine hydrique sont de plus en plus fréquentes.

Les changements climatiques, de par leur impact sur les ressources agricoles, peuvent également accentuer les problèmes de malnutrition et d'insécurité alimentaire dans le pays.

Enfin, les risques pour la santé sont exacerbés lors de désastres naturels (sécheresse, cyclones, inondations), lesquels aggravent les cas de maladies.

Le tableau ci-dessous présente l'analyse des besoins de renforcement des capacités des acteurs du secteur de la santé par niveau d'action et d'intervention.

Tableau 8 : Besoins de renforcement des capacités des acteurs de la santé

Sous-secteur	Acteurs	Besoins de renforcement des capacités CC
Santé	Acteurs nationaux	
	Ministère de la Santé publique : Cabinet, Secrétariat général, Direction Générale de la santé	Renforcement des compétences sur l'évaluation des impacts sanitaires des CC et réponse politique Intégration et considération des CC dans les stratégies et politiques publiques sur la santé et renforcement des capacités institutionnelles en matière de santé publique et de CC.
	Ministère de la Santé publique : Direction de la veille sanitaire et de la surveillance épidémiologique et les services techniques qui la composent	Renforcement des connaissances de base sur les CC et leurs impacts sur la santé Évaluation des risques liés aux CC pour la santé publique et le système de santé national
	Assemblée nationale et Sénat : Commission de la Santé publique	Renforcement des connaissances de base sur les CC et leurs impacts sur la santé Élaboration et évaluation de politiques publiques sur l'adaptation de la santé publique aux CC
	Institut National de la Santé publique et communautaire	Santé environnementale, écologie de la santé et santé publique : unification des visions et approches d'un socle commun (Formation universitaire pour étudiants et formation des formateurs pour les enseignants)
	Acteurs régionaux	
	Direction régionale de la santé publique (DRSP)	Renforcement des connaissances de base sur les CC et leurs impacts sur la santé Conception et mise en œuvre du système de prévention et détection précoce des maladies liées aux CC
	Acteurs locaux – niveau périphérique	
	Service de district de la santé publique (SDSP) et Centre de Santé de base (CSB)	Renforcement des connaissances de base sur les CC et leurs impacts sur la santé Évaluation des risques sanitaires locaux liés aux CC Conception et mise en œuvre du système de prévention et détection précoce des maladies liées aux CC, et orchestration des mesures de riposte précoce.
	Agents communautaires de base (Membres du comité de santé des Fokontany)	Renforcement des connaissances de base sur les CC et leurs impacts sur la santé Méthode de sensibilisation des villageois sur l'hygiène et le comportement sain adopté au contexte local.

Tout comme pour les autres secteurs, cette analyse par acteur et par secteur fait ressortir des besoins communs à l'ensemble des acteurs sur les connaissances de base sur les CC et leurs impacts sur la santé, ce qui pourrait donner lieu à un module de formation ciblée de deux ou trois jours qui pourrait être démultiplié auprès de l'ensemble de ces acteurs par le 4Climate.

Deux autres modules complémentaires potentiels sur le secteur agriculture et élevage ressortent de cette analyse :

- › Le premier sur les capacités de conception et de mise en œuvre d'un système de prévention et de détection précoce des maladies liées aux CC;
- › Le second sur l'intégration et la considération des CC dans les stratégies et politiques publiques sur la santé, l'évaluation des risques liés aux CC pour la santé publique et le système de santé national, et le renforcement des capacités institutionnelles en matière de santé publique et de CC.

Le tableau ci-dessous résume ces trois modules, les acteurs cibles de chacun de ces modules et les thèmes potentiels qui pourraient être abordés dans le cadre de ces modules.

Tableau 9 : Modules de renforcement des capacités pour les acteurs de la santé

Modules	Contenu	Cibles / acteurs	Type de formation
Connaissances de base sur les changements climatiques et leurs impacts sur les CC et leurs impacts sur la santé	Définition et causes des changements climatiques Impacts biophysiques et socioéconomiques des CC à l'échelle mondiale Réponses aux CC – Approche intégrée : adaptation, atténuation et gestion des risques liés aux catastrophes Principaux concepts des CC : vulnérabilité, exposition, sensibilité, capacité d'adaptation et résilience Changements climatiques : impacts et conséquences à Madagascar Impacts potentiels sur la santé Actions prioritaires pour l'adaptation du secteur aux CC	Tous les acteurs à l'échelle locale, régionale et nationale <i>(les formations seront adaptées en fonction des groupes de bénéficiaires, plus pragmatiques ou théoriques selon le bénéficiaire [décideurs politiques, représentants des CSB, etc.])</i>	Formation de deux ou trois jours, par groupe de 15 à 20 personnes Formation peut être démultipliée dans les régions et les communes Campagne de sensibilisation possible dans le même format auprès des acteurs locaux
Conception et de mise en œuvre d'un système de prévention et de détection précoce des maladies liées au CC	Méthodes d'analyse de vulnérabilité du secteur face aux CC Méthodes de détection précoce des maladies liées aux CC Conception de système de prévention Pratiques de prévention	Direction de la veille sanitaire et de la surveillance épidémiologique et les services techniques qui la composent DRSP SDSP CSB	Formation de deux à trois semaines avec cas pratiques et démonstrations sur le terrain
Intégration et considération des CC dans les stratégies et politiques publiques	Impacts des CC sur la santé Modalités d'intégration de la dimension des CC dans les stratégies et politiques publiques de santé Méthodes d'évaluation des risques liés aux CC pour la santé publique et le système de santé national Planification des mesures de prévention et de réponse, et budgétisation Plaidoyer	Cadres et techniciens du Ministère de la Santé publique Institut National de la Santé publique et communautaire Techniciens DRSP	Formation de deux semaines

2.4 Zones côtières

Madagascar dispose d'une grande étendue de zones côtières totalisant 2 260 km². Sur le plan physique, le littoral malgache présente une différence marquée entre la Côte Est offerte à la houle de l'océan et la Côte Ouest plus abritée. Selon le PANA, le recul des côtes de Madagascar a été estimé entre 5,71 m et 6,54 m en 1997. Ce phénomène risque d'engloutir environ 225 m en 2100.

La variabilité climatique actuelle entraîne un recul des lignes de côte, des intrusions salines et le blanchiment des coraux. Les changements climatiques auront pour effet à terme la disparition de certaines lignes de côtes. Les impacts se manifestent par l'inondation de toutes les zones basses côtières et la réduction de la superficie des récifs marginaux, des perturbations des systèmes des courants océaniques, l'augmentation du niveau de la mer entraînant une érosion côtière et une intrusion d'eau salée.

Des 15 besoins et interventions prioritaires identifiés dans le PANA, deux interventions ont pour objectif la gestion durable du milieu marin et des zones côtières à Madagascar, visant les résultats suivants :

- › Des côtes réparées, restaurées et économiquement viables;
- › La protection du milieu par l'application de la stratégie nationale, régionale et locale pour la préservation de la zone côtière;
- › La population locale sensibilisée aux causes et aux techniques de protection du milieu marin.

Le gouvernement Malagasy a mis en place la Politique et la Stratégie nationale pour le Développement Durable des Zones Côtières en 2011 ainsi que son plan d'action. Cette politique est fondée sur les orientations stratégiques suivantes :

- › la promotion de la Gestion intégrée des zones côtières (GIZC), comme démarche privilégiée pour tendre vers le développement durable de ces zones;
- › la promotion de la participation de tous, pour une meilleure légitimation, afin de susciter la plus large appropriation, et ainsi un meilleur engagement de tous dans la mise en œuvre de cette Politique;
- › l'intégration de la science et du savoir-faire au service de la gestion, afin de préciser les instruments juridiques, économiques, sociaux nécessaires à la mise en œuvre et à l'organisation de la recherche et de l'éducation, de l'information et de la communication ;
- › l'intégration des objectifs du Millénaire pour le Développement et des objectifs de la Stratégie de Réduction de la Pauvreté;
- › l'intégration des mesures d'adaptation aux changements climatiques;
- › l'intégration de la GIZC dans les politiques et programmes sectoriels.

La Stratégie Nationale est structurée en trois composantes stratégiques, six objectifs spécifiques et 24 objectifs stratégiques. Elle préconise l'intégration des mesures d'adaptation aux changements climatiques : composante stratégique no. 3 (« Assurer la protection et la conservation des ressources naturelles et des écosystèmes des zones côtières et marines »), objectif spécifique no. 5 (« Assurer la prévention et la réduction des pollutions marines et des effets de l'érosion et de la sédimentation »), objectif stratégique no. 21 (« Les mesures d'adaptation aux changements climatiques sont intégrées »).

Madagascar bénéficie d'un Comité National sur la Gestion Intégrée des Zones Côtières (CN-GIZC) composé des différents ministères, agences, instituts de recherche et ONG concernés par cette problématique. Le CN-GIZC doit assurer la mise en œuvre de la Stratégie Nationale pour le Développement Durable des Zones Côtières et de ses plans d'action. Le premier Plan d'Action National GIZC de Madagascar a expiré en 2016. Le CN-GIZC a signé un protocole de collaboration avec le BNCCC dans le cadre du Projet d'Adaptation en Zones Côtières (PAZC) pour mettre à jour ce plan d'action, ainsi que pour élaborer des plans d'action régionaux de GIZC dans le contexte des changements climatiques, et ce pour les Régions Atsinanana, Boeny, Menabe et Vatovavy-Fitovinany. Ces régions disposent de comités régionaux de GIZC. Les membres de ces comités ont bénéficié de formations récentes sur le thème des CC dispensées dans le cadre du PAZC.

Le CN-GIZC et les CR-GIZC constituent les acteurs majeurs de la gestion des zones côtières, aux côtés des communes et des collectivités de base.

Le tableau ci-dessous présente l'analyse des besoins de renforcement des capacités des acteurs du secteur de la gestion des zones côtières par niveau d'action et d'intervention.

Tableau 10 : Besoins de renforcement des capacités des acteurs de la gestion des zones côtières

Sous-secteur	Acteurs	Besoins de renforcement des capacités CC
Zones côtières	Acteurs nationaux	
	Comité National de Gestion Intégrée des Zones Côtières (CN-GIZC)	Renforcement des capacités en matière de collecte et d'analyse des données sur les impacts des CC et la vulnérabilité des zones côtières
	Les centres nationaux de recherche et universités	Renforcement des capacités de modélisation pour pouvoir prédire les contextes à venir en matière d'impacts des changements climatiques sur les zones côtières (évolution des températures, changement des linéaires côtiers, états des écosystèmes marins côtiers, notamment les récifs coralliens et les mangroves)
	Acteurs régionaux	
	Comités Régionaux de Gestion Intégrée des Zones Côtières (CR-GIZC)	Renforcement des capacités en matière de collecte des données sur les impacts des CC et la vulnérabilité des zones côtières

Cette analyse par acteur permet de faire ressortir un besoin essentiel en renforcement des capacités en matière de collecte et d'analyse des données sur les impacts des changements climatiques dans les zones côtières, et de réalisation des études de vulnérabilité face à ces impacts. Des formations sur les connaissances de base sur les CC ont été dispensées aux CN-GIZC et des CR-GIZC existants, mais des formations complémentaires sur la mesure et la prédiction des impacts des CC sur les zones côtières et l'analyse de leur vulnérabilité serait nécessaire pour accompagner ces structures dans la planification de l'adaptation en zones côtières.

Le tableau ci-dessous résume ce module, les acteurs cibles et les thèmes potentiels qui pourraient être abordés dans le cadre de ce module.

Tableau 11 : Modules de renforcement des capacités pour les acteurs de la gestion des zones côtières

Modules	Contenu	Cibles / acteurs	Type de formation
Impacts des CC en zones côtières, études de vulnérabilité et planification de l'adaptation	<p>Principaux concepts des changements climatiques : vulnérabilité, exposition, sensibilité, capacité d'adaptation et résilience.</p> <p>Changements climatiques : impacts et conséquences sur les zones côtières à Madagascar</p> <p>Méthodes de mesure et de prédiction des impacts des CC sur les zones côtières et mise en situation concrète</p> <p>Méthodes d'analyse de la vulnérabilité des zones côtières face aux CC</p> <p>La planification des mesures et pratiques d'adaptation</p>	<p>Membres des CN-GIZC et CR-GIZC existants</p> <p>Les centres nationaux de recherche et universités</p>	<p>Formation d'une semaine avec cas pratiques</p>

2.5 Énergie

Madagascar affiche un taux d'électrification d'environ 15 %, ce qui ne fournit pas suffisamment d'électricité pour soutenir le développement des secteurs commercial et industriel. Les sources d'énergie traditionnelles prédominent le pays : 90 % de la consommation d'énergie vient du bois. Comme la canne à sucre occupe une place non négligeable dans l'agriculture malgache, il existe un fort potentiel de transformation des résidus agricoles en éthanol. L'utilisation de l'éthanol pourrait ainsi remplacer le charbon de bois qui, en plus d'être néfaste pour les ressources en bois et les ressources forestières du pays, influe sur la qualité de l'air et constitue une menace à la santé des foyers.

Les groupes électrogènes qui fonctionnent au diesel et qui sont très inefficaces, chers et mauvais pour l'environnement sont une autre source d'énergie. Ces lacunes concernent en grande partie les micros, petites et moyennes entreprises (MPME) et industries (MPMI) malgaches qui sont confrontées à des coûts élevés et qui subissent donc un désavantage compétitif. Les MPME ont, par conséquent, grandement besoin de conseils et de financement pour accéder à des sources d'énergie de substitution (p. ex. des panneaux solaires) et améliorer l'efficacité énergétique (p. ex., pompes, chaudières). Ce besoin est cohérent avec les objectifs de développement du pays, puisque le PND désigne les petites et moyennes entreprises (PME) et l'agro-industrie comme des filières de production à forte capacité de création d'emplois.

Par ailleurs, de plus en plus de quartiers informels se créent autour des villes malgaches en raison d'une urbanisation croissante. Par conséquent, un besoin grandissant de logements se fait sentir à Madagascar, surtout dans les villes où 88 % de la population vit actuellement dans des logements informels. Le besoin de logement est estimé à environ 1 à 2 millions d'unités. Le PND indique également la construction de logements sociaux comme un des secteurs moteurs stratégiques pour propulser la croissance économique du pays. Cette situation entraîne des besoins de conseils et de formation pour la conception de bâtiments qui utilisent des technologies énergétiques propres. Ces besoins s'appliquent à la fois aux bâtiments existants (formation aux propriétaires pour économiser l'énergie ou conseils pour l'achat de technologies propres et efficaces) et aux nouveaux bâtiments (formation aux promoteurs immobiliers et aux représentants de l'Agence Nationale d'Appui au Logement et à l'Habitat [ANALOGH] sur l'intégration de technologies efficaces ou d'énergies renouvelables dans les nouveaux bâtiments sociaux), ainsi qu'aux organismes en charge de la régulation et des plans d'urbanisme.

Plusieurs solutions ont été avancées pour affronter ces défis :

- › renforcer les capacités et les connaissances des agences gouvernementales sur les modèles d'affaires et le cadre réglementaire en vue de favoriser l'utilisation de technologies propres pour la production d'énergie propre et la maîtrise de la demande énergétique;
- › accroître l'utilisation de l'éthanol comme combustible par les ménages en favorisant l'essor d'une production locale de fours à éthanol et de microdistilleries;
- › améliorer l'accès des MPME et MPMI aux technologies d'énergie durable;
- › favoriser l'essor d'un secteur des bâtiments écoénergétiques et verts principalement pour les logements sociaux.

Le tableau ci-dessous présente l'analyse des besoins de renforcement des capacités des acteurs du secteur de la santé par niveau d'action et d'intervention.

Tableau 12 : Besoins en renforcement des capacités des acteurs du secteur énergie

Sous-secteur	Acteurs	Besoins en renforcement des capacités liées aux CC
Énergie	Acteurs publics	
	Agence pour le Développement de l'Électrification rurale (ADER)	Élaboration et évaluation du plan d'investissement et d'exploitation de système de production d'électricité à l'aide des technologies d'énergie renouvelable. Formation pratique des professionnels en technologies d'efficacité énergétique et en énergies renouvelables
	Office de Régulation de l'Électricité (ORE)	Évaluation du plan d'investissement et d'exploitation de système de production d'électricité à l'aide des technologies d'énergie renouvelable, et estimation du coût par kWh dans le contexte Malagasy Normes et standards relatifs aux technologies d'énergies renouvelables
	Ministère de l'Énergie, des Hydrocarbures et de l'Eau : Secrétariat Général, Direction générale de l'énergie, Direction de l'énergie renouvelable	Normes et standards relatifs aux technologies d'énergies renouvelables Transition écoénergétique et stratégie de financement PPP et gestion de contrat pour les schémas de production indépendante d'électricité (<i>Independent Power Producer</i>) à l'aide de technologies d'énergie renouvelable; typologie de contrat (contrat de gestion, contrat d'affermage, contrat de concession, etc.)
	L'Agence Nationale d'Appui au Logement et à l'Habitat (ANALOGH)	Formation sur l'intégration de technologies efficaces ou d'énergies renouvelables dans les nouveaux bâtiments sociaux
	Acteurs privés	
	PME et PMI dans tous les secteurs, mais principalement celles impliquées dans la transformation des produits agricoles.	Élaboration du plan d'affaires; conception, installation et exploitation de système de maîtrise de la demande d'électricité à l'aide des technologies d'énergie renouvelable et écoénergétiques.
	PME et artisans fabricants locaux de réchauds	Fabrication et utilisation de four à éthanol et possibilités de financement
	PME productrices d'éthanol	Procédé de fabrication d'éthanol, et construction d'une unité de fabrication
	Société immobilière	Système de production d'électricité à l'aide des technologies d'énergie renouvelable : coûts et avantages socioéconomiques

Cette analyse par acteur des secteurs publics et privés fait ressortir des besoins de renforcement des capacités conjoints en ce qui a trait à l'élaboration du plan d'investissement et d'exploitation de système de production d'électricité à l'aide des technologies d'énergie renouvelable. Le second besoin qui ressort de cette analyse concerne la promotion de l'utilisation et la fabrication des fours à éthanol. Le tableau ci-dessous résume ces modules, les acteurs cibles et les thèmes potentiels qui pourraient être abordés dans le cadre de ces modules.

Tableau 13 : Modules de renforcement des capacités pour les acteurs du secteur de l'énergie

Modules	Contenu	Cibles / acteurs	Type de formation
Élaboration de plans d'investissement et d'exploitation de système de production d'électricité à l'aide des technologies d'énergie renouvelable	PPP et gestion de contrat pour les schémas de production indépendante d'électricité (<i>Independent Power Producer</i>) Formation sur les différents types de contrats et ententes nécessaires aux projets d'énergie renouvelable : Convention d'achat d'électricité Contrat d'ingénierie, de fourniture d'équipements et de construction Entente de gestion, d'exploitation et d'entretien Contrat de location des sites Identification de mécanismes d'assurance	Agences gouvernementales impliquées dans la production d'énergie	Formation théorique et exercices pratiques sur les différents documents contractuels
Normes et standards relatifs aux technologies d'énergie renouvelable	Révision du cadre réglementaire relatif aux normes et standards d'équipement énergétiques à Madagascar et dans la région. Études de cas des meilleures pratiques internationales en matière de développement et de mise en place de plans nationaux de normes et standards Présentation initiale des normes minimales en matière de performance énergétique et des données nécessaires à leur élaboration Définition des produits prioritaires et de leur processus de sélection	Agences gouvernementales impliquées dans la production d'énergie et la maîtrise de la demande	Formation théorique et exercices pratiques sur les différentes études de cas

Modules	Contenu	Cibles / acteurs	Type de formation
Élaboration de plans d'affaires; conception, installation et exploitation de système de maîtrise de la demande d'électricité à l'aide des technologies d'énergie renouvelable et écoénergétiques	<p>Transfert d'information sur les équipements et procédures énergivores et les meilleures pratiques de maîtrise de la demande énergétique</p> <p>Identification et quantification des possibilités d'économies d'énergie dans leurs établissements</p> <p>Accroissement de l'accès aux possibilités d'échange et de réseautage avec des entreprises locales privées qui produisent des technologies d'énergie durable simple et peu coûteuses</p>	MPME et MPMI	Formations pratiques et formation en milieu de travail
Utilisation et fabrication de fours à éthanol	<p>Présentation des propriétés de l'éthanol en tant que carburant propre et abordable et ses avantages par rapport à l'utilisation du charbon de bois</p> <p>Présentation des technologies à l'éthanol (fours, lampes)</p> <p>Formation des formateurs pour la construction de fours à éthanol avec des ressources locales</p> <p>Possibilités de réseautage entre les utilisateurs finaux, les fabricants de fours et les microdistilleries</p>	Utilisateurs finaux, PME et artisans fabriquant les fours à éthanol	Courtes formations pratiques adaptées aux différents bénéficiaires

CONCLUSION

L'analyse des besoins de renforcement des capacités et des compétences des acteurs des cinq secteurs considérés comme étant prioritaires pour le 4Climate fait ressortir certains besoins communs aux différents acteurs par secteur, ainsi que certains besoins qui leur sont propres. En réponse à ces besoins, ce rapport identifie et propose des modules de formation avec des cibles et des types de formation différenciés. Le tableau ci-dessous résume ces différents modules par secteur.

Tableau 14 : Modules identifiés pour chaque secteur

Secteur	Modules	Cibles / Acteurs
Agriculture, élevage et pêche	Connaissances de base sur les changements climatiques et les mesures d'adaptation dans les secteurs de l'agriculture et de l'élevage	Tous les acteurs à l'échelle locale, régionale et nationale (<i>les formations seront adaptées en fonction des groupes de bénéficiaires, plus pragmatiques ou théoriques selon le bénéficiaire [décideurs politiques, représentants des CSA, coalitions paysannes, etc.]</i>)
	Les analyses de la vulnérabilité pour le secteur agriculture-élevage et l'identification de mesures d'adaptation au CC	Techniciens des ministères chargés de l'agriculture et de l'élevage Acteurs de la formation professionnelle agricole Techniciens DRDR, DDR et Régions Techniciens communaux CSA Coalition paysanne ONG régionales
	Intégration et considération du CC dans la politique nationale en matière de développement rural, agriculture et élevage	Cadre des ministères chargés de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche, Ministère de l'Economie, et budget Parlementaires
	Les analyses de la vulnérabilité pour le secteur de la pêche et l'établissement de mesures d'adaptation aux CC	Techniciens du Ministère des Ressources Halieutiques de la Pêche et DRRHP Associations de pêcheurs
Conservation de la biodiversité	Connaissances de base sur les changements climatiques et leurs impacts sur les écosystèmes et la biodiversité	Tous les acteurs à l'échelle locale, régionale et nationale (<i>les formations seront adaptées en fonction des groupes de bénéficiaires, plus pragmatiques ou théoriques selon le bénéficiaire [décideurs politiques, gestionnaires d'AP, etc.]</i>)
	Les analyses de la vulnérabilité des écosystèmes forestiers et de la biodiversité, et la définition de mesures d'adaptation aux CC des écosystèmes forestiers	Techniciens MEEF (DGF et DSAP) Techniciens DREEF, DDR et Régions + plateforme des gestionnaires des AP Gestionnaires des AP ONG régionales
	Intégration et considération des CC dans les PAG des AP	MEEF (DGF et DSAP) Techniciens DREEF Gestionnaires des AP

Secteur	Modules	Cibles / Acteurs
Santé	Connaissances de base sur les CC et leurs impacts sur la santé	Tous les acteurs à l'échelle locale, régionale et nationale (<i>les formations seront adaptées en fonction des groupes de bénéficiaires, plus pragmatiques ou théoriques selon le bénéficiaire [décideurs politiques, représentants des CSB, etc.]</i>)
	Conception et mise en œuvre d'un système de prévention et de détection précoce des maladies liées aux CC	Direction de la veille sanitaire et de la surveillance épidémiologique et les services techniques qui la composent DRSP SDSP CSB
	Intégration et considération des CC dans les stratégies et politiques publiques	Cadres et techniciens du Ministère de la Santé publique Institut National de la Santé publique et communautaire Techniciens DRSP
Zones côtières	Impacts des CC en zones côtières, études de vulnérabilité et planification de l'adaptation	Membres CN-GIZC et CR-GIZC existants Les centres nationaux de recherche et universités
Énergie	Élaboration de plans d'investissement et d'exploitation de système de production d'électricité à l'aide des technologies d'énergie renouvelable	Agences gouvernementales impliquées dans la production d'énergie
	Normes et standards relatifs aux technologies d'énergie renouvelable	Agences gouvernementales impliquées dans la production d'énergie et la maîtrise de la demande
	Élaboration de plans d'affaires; conception, installation et exploitation de système de maîtrise de la demande d'électricité à l'aide des technologies d'énergie renouvelable et écoénergétiques	MPME et MPMI
	Utilisation et fabrication de fours à éthanol	Utilisateurs finaux, PME et artisans fabriquant les fours à éthanol

Grâce à la détermination des besoins de renforcement des capacités et des compétences par acteur, l'AT proposera dans le cadre du prochain rapport D7 différentes approches de formation et de sensibilisation, y compris sur le plan organisationnel (directions ou départements thématiques), de contenu pédagogique (programmes ou modules de formation, types de formation, etc.) et de formation du personnel du 4Climate.



ECONOLER