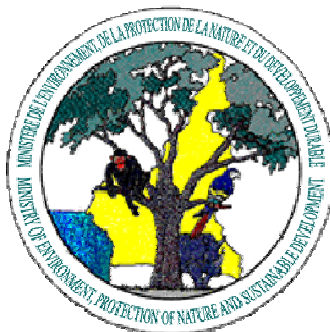


REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix – Travail – Patrie

MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA PROTECTION
DE LA NATURE ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE



REPUBLIC OF CAMEROON

Peace – Work – Fatherland

MINISTRY OF ENVIRONMENT, PROTECTION
OF NATURE AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Plan National d'Adaptation aux Changements Climatiques du Cameroun

24 JUIN 2015



giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Global Water
Partnership
Central Africa
Cameroon



Avant-propos

La fréquence des évènements climatiques extrêmes, les faux démarrages des saisons des pluies, les inondations récentes, les sécheresses récurrentes dont notre pays est de plus en plus victime, prouvent que les changements climatiques ont cessé d'être une question strictement scientifique concernant un avenir lointain de la planète pour devenir un problème réel et prégnant pour notre société.

Conscient de cette réalité, l'État du Cameroun a adhéré à la Convention Cadre des Nations Unies pour les Changements Climatiques (CCNUCC) et participe régulièrement aux négociations internationales sur le climat. Depuis la COP de Bali en 2007, il est désormais établi que face aux changements climatiques, nous devons combiner deux types d'action : la réduction de nos émissions de gaz à effet de serre pour contenir la vitesse du réchauffement de la planète; l'adaptation de nos sociétés aux changements désormais inévitables du climat pour limiter ses dommages. C'est l'objectif principal de ce Plan National d'Adaptation aux Changements Climatiques (PNACC).

Ce PNACC est, suivant les exigences de la CCNUCC, fondé sur une approche participative qui permet de prendre en compte les informations et observations séculaires accumulées par les communautés locales sur les interactions entre l'homme, son environnement et les conditions climatiques. Il est crucial d'intégrer ce type d'informations dans le diagnostic des vulnérabilités. La consultation des parties prenantes joue également un rôle primordial dans l'établissement des priorités pour accroître la capacité de résilience des communautés.

La mise en œuvre des mesures d'adaptation prévues dans le présent plan interpelle donc une mobilisation nationale : administrations publiques et privées, organisations de la société civile, communautés locales, afin que l'atteinte des objectifs fixés dans le cadre de la vision du développement du Cameroun, ne soit pas compromise par les effets néfastes des changements climatiques.

C'est ici le lieu d'exprimer toute la reconnaissance du Gouvernement du Cameroun au Gouvernement du Japon, qui, dans le cadre de l'initiative *Cool EarthPartnership*, au titre d'un programme global et intégré africain, a financé le processus d'élaboration de ce plan. Ces remerciements s'adressent également au PNUD qui a soutenu l'accompagnement technique et opérationnel de qualité de l'ensemble du processus de formulation. Cette démarche inclusive a été fondée sur l'implication stratégique d'une série d'acteurs clés qu'ils convient également de remercier. Il s'agit notamment, des segments institutionnels cibles au niveau central et local, des partenaires au développement, des parlementaires, du secteur privé, de la société civile, ainsi que des entités décentralisées appropriées des dix régions, mobilisées sous la coordination stratégique du Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature et du Développement Durable (MINEPDED). Avec l'appui de la GIZ et du GWP, que nous remercions vivement, le document soumis à la validation des parties prenantes a été par la suite finalisé.

Le succès de la mise en œuvre de ce document de planification, dépendra en définitive, de la capacité des acteurs nationaux et internationaux impliqués, à prendre la juste mesure de l'intégration des changements climatiques dans la formulation ou la mise en œuvre de leurs actions respectives destinées à l'opérationnalisation du développement durable, notamment dans la perspective post-2015.

**Le Ministre de l'Environnement, de la Protection
de la Nature et du Développement Durable**




HELE Pierre

Sommaire

AVANT PROPOS	2
SOMMAIRE	3
LISTES DES FIGURES	5
LISTE DES TABLEAUX	5
LISTE DES ACRONYMES	7
QUELQUES DEFINITIONS DEVELOPPEES DANS LE TEXTE	12
RESUME EXECUTIF	13

Partie 1/ Introduction : pourquoi un plan national d'adaptation aux changements climatiques pour le Cameroun ? **22**

1.1. Introduction	22
1.1.1. Les changements climatiques à l'échelle mondiale	22
1.1.2. Les changements climatiques à l'échelle du Cameroun	23
1.1.3. Le coût des impacts des changements climatiques et la nécessité de l'adaptation des territoires camerounais	25
1.2. Les principes de l'adaptation aux changements climatiques	26
1.2.1. Qu'est-ce que l'adaptation ?	26
1.2.2. Les principes de l'adaptation	26
1.2.3. Le cadre de la CCNUCC	26
1.3. Les objectifs du PNACC	27
1.4. La concertation préalable au PNACC	27
1.4.1. Le mécanisme participatif mis en place	27
1.4.2. Les différentes études conduites	28
1.4.3. Les rapports exploités	28
1.4.4. Les experts mobilisés	29
1.4.5. Le dispositif de suivi, de validation et d'approbation par les acteurs et le gouvernement	29

Partie 2/ L'état des lieux des changements climatiques au Cameroun **30**

2.1. Les changements climatiques observés au Cameroun	30
2.1.1. Les précipitations passées	30
2.1.1.a) Les précipitations passées dans la ZAE côtière à pluviométrie monomodale	32
2.1.1.b) Les précipitations passées dans la ZAE forestière à pluviométrie bimodale	32
2.1.1.c) Les précipitations passées dans la ZAE des hauts plateaux	33
2.1.1.d) Les précipitations passées dans la ZAE des hautes savanes guinéennes	34
2.1.1.e) Les précipitations passées dans la ZAE soudano sahélienne	34
2.1.2. Les températures passées	35
2.1.2.a) Les températures passées dans la ZAE côtière à pluviométrie monomodale	35
2.1.2.b) Les températures passées dans la ZAE forestière à pluviométrie bimodale	36
2.1.2.c) Les températures passées dans la ZAE des hautes savanes guinéennes	36
2.1.2.d) Les températures passées dans la ZAE soudano sahélienne	38
2.1.3. Les événements extrêmes	38
2.2. Les changements climatiques attendus dans le futur au Cameroun	39
2.2.1. Les précipitations futures	39
2.2.2. Les températures futures	41
2.2.3. Les événements extrêmes	41
2.2.4. L'élévation du niveau de la mer	42

2.2.5. Conclusion : Synthèse des évolutions projetées dans les paramètres climatiques par Zone Agro Écologique	42
2.3. Les impacts des changements climatiques et la vulnérabilité par ZAE	44
2.4. Les impacts des changements climatiques et la vulnérabilité par secteur	50
2.5. La réponse du Cameroun aux changements climatiques	57
<u>Partie 3/ La stratégie d'adaptation du Cameroun aux changements climatiques</u>	<u>58</u>
3.1. La Stratégie d'adaptation du Cameroun	58
3.1.1. La vision et les objectifs	58
3.1.2. Les axes stratégiques	59
3.1.3. Les principes directeurs de la stratégie	62
3.1.4. Le calendrier de la stratégie d'adaptation	63
3.2. Les recommandations stratégiques par secteur	63
<u>Partie 4/ Le Plan d'Action de mise en œuvre de la stratégie d'adaptation</u>	<u>82</u>
4.1. La gouvernance du plan d'adaptation	82
4.1.1. Le gouvernement et les services déconcentrés de l'État	82
4.1.1.a) L'État central	82
4.1.1.b) Les services déconcentrés de l'État	83
4.1.2. Les collectivités territoriales décentralisées	83
4.1.3. Le secteur privé	83
4.1.4. La société civile, les autorités traditionnelles et religieuses et les médias	84
4.1.5. Les centres nationaux de recherche et les institutions académiques	84
4.1.6. Les individus et les familles	85
4.1.7. Les partenaires techniques et financiers internationaux (PTF)	85
4.1.7.a) Les institutions régionales	85
4.1.7.b) Les institutions internationales	85
4.2. Le cadre de coordination du PNACC	86
4.3. Le plan d'action de mise en œuvre du PNACC	89
Niveau 1 de la mise en œuvre du PNACC	90
Niveau 2 de la mise en œuvre du PNACC	91
4.4. Le financement du plan	92
4.4.1. Le budget d'investissement public de l'État	92
4.4.2. Le financements régionaux et internationaux	93
4.4.3. Le secteur privé	93
4.4.4. Les pistes de partenariats de terrain	93
4.5. Le suivi et l'évaluation du plan	94
<u>Partie 5/ Les fiches projets détaillées</u>	<u>95</u>
5.1. Les fiches Projets Transversaux	96
5.2. Les fiches Projets Sectoriels	104
BIBLIOGRAPHIE	135
ANNEXES	138

Listes des figures

Figure 1: Évolution des précipitations moyennes annuelles de la ZAE côtière à pluviométrie monomodale de 1951 à 2008.....	32
Figure 2: Évolution des précipitations moyennes annuelles de la ZAE forestière à pluviométrie bimodale de 1951 à 2010.....	33
Figure 3: Évolution des précipitations moyennes annuelles de la ZAE des hauts plateaux de 1951 à 2008.....	33
Figure 4: Évolution des précipitations moyennes annuelles de la ZAE des hautes savanes guinéennes de 1951 à 2008.....	34
Figure 5: Évolution des précipitations moyennes annuelles de la ZAE soudano sahélienne de 1951 à 2006.....	34
Figure 7: Évolution des températures moyennes annuelles de la ZAE forestière à pluviométrie bimodale de 1971 à 2010.....	36
Figure 8: Évolution des températures moyennes annuelles de la ZAE des hauts plateaux de 1971 à 2010.....	37
Figure 9: Évolution des températures moyennes annuelles de la ZAE des hautes savanes guinéennes de 1979 à 2008.....	37
Figure 10: Évolution des températures moyennes annuelles de la ZAE soudano sahélienne de 1987 à 2006.....	38
Figure 11: Carte de déplacement des isohyètes annuelles (1995 à 2055) en mm au Cameroun selon le scénario RegCM (Source : données du GIEC superposées aux ZAE du Cameroun).....	40
Figure 12: Projections de la température moyenne annuelle en 2030, 2060 et 2090. Les projections indiquent des augmentations plus accentuées dans la partie septentrionale semi-aride du pays (Source : PNUD, 2008).....	41
Figure 13. Structure institutionnelle mise en œuvre du PNACC.....	87

Liste des tableaux

Tableau 1 : tendance des moyennes pluviométriques.....	31
Tableau 2 : Récapitulatif des évolutions du climat attendues.....	43

Impacts des changements climatiques et vulnérabilité par ZAE :

1. Zone côtière à pluviométrie monomodale.....	44
2. Zone forestière à pluviométrie bimodale.....	45
3. Zone des hauts plateaux.....	46
4. Zone des hautes savanes guinéennes.....	47
5. Zone soudano sahélienne.....	48

Impacts des changements climatiques et vulnérabilité par secteur :

Secteur 1. Agriculture.....	50
Secteur 2. Élevage.....	51
Secteur 3. Pêche et aquaculture.....	52
Secteur 4. Foresterie, sylviculture et faune.....	53
Secteur 5. Eau assainissement et santé.....	54
Secteur 6. Énergie, mines et industries.....	55
Secteur 7. Développement urbain et travaux publics.....	56
Secteur 8. Tourisme et écotourisme.....	56

Recommandations stratégiques par secteur

Secteur 1. Agriculture.....	64
Secteur 2. Élevage.....	65
Secteur 3. Pêche et aquaculture.....	66
Secteur 4. Foresterie, sylviculture et faune.....	67
Secteur 5. Eau, assainissement et santé.....	68
Secteur 6. Énergie, mines et industries.....	70
Secteur 7. Développement urbain et travaux publics.....	73
Secteur 8. Tourisme.....	75

Secteur 9. Éducation, recherche et formation professionnelle	76
Secteur 10. Artisanat et économie sociale	78
Secteur 11. Télécommunications	79
Secteur 12. Genre, population vulnérable, protection sociale et solidarité nationale.	80

Tableau 3. Rôle et responsabilités des différentes parties prenantes	88
--	----

Le plan d'action de mise en œuvre du PNACC

Niveau 1 de la mise en œuvre du PNACC	90
Niveau 2 de la mise en œuvre du PNACC	91

Fiches actions transversales :

Projet 1 : Mise en place d'un système d'observation, de gestion des informations et d'alerte sur les risques climatiques au Cameroun.....	96
Projet 2 : Actualisation du plan National de contingence au Cameroun et opérationnalisation du fonds d'urgence.....	98
Projet 3 : Prise en compte des risques climatiques dans l'actualisation du Plan d'Affectation des Terres	99
Projet 4 : Sensibilisation de la population, des professionnels, des administrations et des décideurs sur les effets des changements climatiques et sur les mesures à prendre	101
Projet 5 : Protection du littoral contre les effets des changements climatiques.....	102

Fiches actions sectorielles :

Projet 6 : Éducation, formation professionnelle et renforcement des capacités sur le changement climatique.....	104
Projet 7 : Adaptation des référentiels techniques de construction des infrastructures aux effets des changements climatiques.....	105
Projet 8 : Réduction de la vulnérabilité des populations urbaines aux effets des changements climatiques	107
Projet 9 : Amélioration de la gouvernance foncière locale en réponse aux changements climatiques.....	109
Projet 10 : Adaptation de la politique nationale genre et réduction de leur vulnérabilité au changement climatique.....	111
Projet 11 : Changements climatiques et gestion intégrée de déchets	113
Projet 12 : Diversification de l'offre énergétique dans un contexte de changement climatique	115
Projet 13 : Renforcement et sécurisation de l'accès aux ressources en eau et aux services d'assainissement dans un contexte de changement climatique	116
Projet 14 : Renforcement des capacités d'adaptation du système de santé nationale face aux changements climatiques.....	119
Projet 15 : Prise des changements climatiques dans le développement des activités touristiques et artisanales.....	121
Projet 16 : Développement d'une agriculture intégrée et résiliente face aux effets des changements climatiques	123
Projet 17 : Réduction de la vulnérabilité de l'élevage aux effets des changements climatiques (REVEECC).....	126
Projet 18 : Réduction des effets des changements climatiques sur le secteur halieutique.....	129
Projet 19 : Réduction de la vulnérabilité des forêts aux changements climatiques au Cameroun.....	131
Projet 20 : Prise en compte du changement climatique dans le développement des industries au Cameroun.....	133

Liste des acronymes

AAP	Africa Adaptation Programme
ABC	Adaptation à Base Communautaire
ABN	Autorité du Bassin du Niger
ACDI	Association Canadienne pour le Développement International
ACEFA	Amélioration de la Compétitivité des Exploitations Familiales Agropastorales (programme d')
AEPA	Adduction d'Eau Potable et Assainissement
AFD	Agence Française de Développement
AGR	Activités Génératrices de Revenus
AMCOW	African Ministerial Council On Water
ANOR	Agence Nationale des Normes
ARDESAC	Appui à la Recherche Régionale pour le Développement durable des Savanes d'Afrique Centrale
ARSEL	Agence de Régulation du Secteur de l'Électricité
ASECNA	Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne en Afrique
BAD	Banque Africaine de Développement
BDEAC	Banque de Développement des États de l'Afrique Centrale
BIP	Budget d'Investissement Public
BUCREP	Bureau Central des Recensements et des Études de la Population
C2D	Contrat de Désendettement et de Développement
CAMRAIL	Cameroon Railways
CAPAM	Cadre d'Appui et de Promotion de l'Artisanat Minier
CARE	Cooperative for Assistance and Relief Everywhere
CBLT	Commission du Bassin du Lac Tchad
CC	Changement Climatique
CCNUCC	Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique
CDC	CameroonDevelopmentCorporation
CDE	Camerounaise Des Eaux
CDENO	Caisse de Développement de l'Élevage du Nord-Ouest
CED	Centre d'Études pour le Développement
CEDEAO	Communauté Économique et de Développement des États de l'Afrique de l'Ouest
CEEAC	Communauté économique des États de l'Afrique Centrale
CEMAC	Communauté Économique et Monétaire de l'Afrique Centrale
CGIAR	Consultative Group for International Agricultural Research
CICAM	Cotonnière Industrielle du Cameroun
CICOS	Commission Internationale du Bassin Congo-Oubangui-Sangha
CIDE	Centre d'Information et de Documentation sur l'Environnement (MINEPDED)
CIFOR	Centre for International Forestry Research
CILSS	Comité permanent Inter-États de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel
CIPRE	Centre International pour la Promotion de la Récupération
CIRAD	Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
CMA	Centre Médical d'Arrondissement
CNAC	Corps National des Artisans du Cameroun
CNCEDD	Commission Nationale Consultative pour l'Environnement et le Développement Durable
CNI	Communication Nationale Initiale

CNPS	Caisse Nationale de Prévoyance Sociale
COMIFAC	Commission des Forêts de l'Afrique Centrale
COMPIL REDD	Comité de Pilotage du REDD
COPRESSA	Centre Optionnel pour la Promotion et la Régulation Économique et Sociale Secteur Afrique
CPA	Cadre des politiques d'adaptation
CRED	Centre for Research on the Epidemiology of Disasters
CRTV	Cameroon Radio and Television
CSC	Climate Service Centre
CSPH	Caisse de Stabilisation des Prix des Hydrocarbures
CTD	Collectivités Territoriales Décentralisées
DBO	Demande Biologique en Oxygène
DCGRN	Direction de la Conservation et la Gestion des Ressources Naturelles
DCO	Demande Chimique en Oxygène
DIEPA	Décennie Internationale de l'Eau potable et de l'Assainissement
DMN	Direction de la Météorologie Nationale
DPGT	Projet de Développement Paysannal et de Gestion des Terroirs
DSCE	Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi
DSDSR	Document de Stratégie de Développement du Secteur Rural
DSRP	Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté
ECAM	Enquêtes Camerounaises sur les Ménages
EDC	ElectricityDevelopmentCorporation
EDS	Enquêtes Démographiques et Statistiques
EDSC	Enquêtes Démographiques et de Santé au Cameroun
EIP	Évaluation d'Impact Participative
ERV	Évaluation de la Réduction de la Vulnérabilité
ESA	Projet Eau-Sol-Arbre
FAC	Fonds d'Aide à la Coopération
FAO	Organisation des Nations unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
FASA	Faculté d'Agronomie et de Sciences Agricoles
FED	Fonds Européen de Développement
FEICOM	Fonds d'Équipement Intercommunal
FEM	Fonds pour l'Environnement Mondial
FNE	Fonds National de l'Emploi
GEF	Global Environment Facility
GES	Gaz à Effet de Serre
GFBC	Groupement de la Filière Bois du Cameroun
GIC	Groupe d'initiative Commune
GICAM	Groupement Inter Patronal du Cameroun
GIEC	Groupement Intergouvernemental d'Experts sur l'évolution du Climat
GIRE	Gestion Intégrée des Ressources en Eau
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmBH
GWP	Global Water Partnership
HEVECAM	Hévéa du Cameroun
HYSACAM	Hygiène et Salubrité du Cameroun
ICRAF	World Agroforestry Centre
IFORD	Institut de Formation et de Recherches Démographiques
IITA	International Institute for Tropical Agriculture

IMPM	Institut de Recherche Médicale et de Plantes Médicinales
INADES	Institut Africain pour le Développement Économique et Social
INC	Institut National de Cartographie
INS	Institut National de la Statistique
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
IRAD	Institut de Recherches Agronomiques pour le Développement
IRD	Institut de Recherche pour le Développement
IRGM	Institut de Recherches Géologiques et Minières
LANAVET	Laboratoire National vétérinaire
MAETUR	Mission d'Aménagement et d'Études des Terrains Urbains et Ruraux
MAGZI	Mission d'Aménagement et de Gestion des Zones Industrielles
MCG	Modèles de Circulation Générale
MDP	Mécanisme de Développement Propre
MEADEN	Mission d'Etudes, d'Aménagement et de Développement du Nord
MEAO	Mission d'Étude et d'Aménagement de l'Océan
MIDEPECAM	Mission de Développement de la Pêche au Cameroun
MIDIMA	Mission de Développement Intégré des Monts Mandara
MILDA	Moustiquaire Imprégnées d'Insecticide à Longue Durée
MINADER	Ministère d'Agriculture et du Développement Rural
MINAS	Ministère des Affaires Sociales
MINATD	Ministère de l'Administration Territoriale et de la Décentralisation
MINCOMMERCE	Ministère du Commerce
MINCOM	Ministère de la Communication
MINCULT	Ministère de la Culture
MINDCAF	Ministère des Domaines, du Cadastre et des Affaires Foncières
MINDUH	Ministère du Développement Urbain et de l'Habitat
MINEDUB	Ministère de l'Éducation de Base
MINEE	Ministère de l'Eau et de l'Énergie
MINEPAT	Ministère de l'Économie, de la Planification et de l'Administration Territoriale
MINEPDED	Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature et du Développement Durable
MINEPIA	Ministère de l'Élevage, des Pêches et des Industries Animales
MINESEC	Ministère des Enseignements Secondaires
MINESUP	Ministère de l'Enseignement Supérieur
MINFI	Ministère des Finances
MINFOF	Ministère des Forêts et de la Faune
MINHDU	Ministère de l'Habitat et du Développement urbain
MINIMIDT	Ministère des Mines et du Développement Technologique
MINJEC	Ministère de la Jeunesse et de l'Éducation Civique
MINPMEESA	Ministère des Petites et Moyennes Entreprises, de l'Économie Sociale et de l'Artisanat
MINPROFF	Ministère de la Promotion de la Femme et de la Famille
MINRESI	Ministère de la Recherche Scientifique et de l'Innovation
MINSANTE	Ministère de la Santé Publique
MINTOUL	Ministère du Tourisme et des Loisirs
MINTP	Ministère des Travaux Publics
MINTRANSPORT	Ministère des Transports
MINTSS	Ministère du Travail et de la Sécurité Sociale
MIPROMALO	Mission de Promotion des Matériaux Locaux
NEPAD	Nouveau Partenariat pour le Développement de l'Afrique

OAPI	Organisation Africaine de la Propriété Intellectuelle
OCB	Office Camerounais de la Banane
OCEAC	Organisation de Coordination pour la Lutte contre les Endémies en Afrique Centrale
OIT	Organisation Internationale de Travail
OMD	Objectifs du Millénaire pour le Développement
OMM	Organisation Mondiale de la Météorologie
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONACC	Observatoire National des Changements Climatiques
ONG	Organisation Non Gouvernementale
ONR	Observatoire National des Risques
ORSEC	Organisation des Secours en cas de catastrophes
ORSTOM	Office de la Recherche Scientifique et Technique d'Outre-Mer
OSC	Organisation de la Société Civile
PACA	Programme d'Amélioration de la Compétitivité Agricole
PACC	Programmes d'Approches Intégrées et Globales de l'Adaptation aux Changements Climatiques
PACC	Programme d'Adaptation aux Changements Climatiques à Base Communautaire
PAFRA	Projet d'Appui à la Foresterie rurale et l'Agroforesterie
PAFT	Plan d'Action Forestier Tropical
PAN/LCD	Plan d'Action National de Lutte Contre la Désertification
PAN/LCP	Plan d'Action National de lutte contre la Pauvreté
PANA	Programme d'Action National d'Adaptation aux Changements Climatiques
PANERP	Plan d'Action National Énergie pour la Réduction de la Pauvreté
PANGIRE	Plan d'Action National de Gestion Intégrée des Ressources en Eau
PAPA	Programme d'Amélioration de la Production Agricole
PARFAR	Programme d'Amélioration du Revenu Familial Rural
PCD	Plan Communal de Développement
PCP	Pôle de Compétence en Partenariat
PDC	Plan communal de Développement Communal
PDSE	Plan de Développement du Secteur Électricité
PDU	Plan Directeur d'Urbanisme
PFNL	Produits Forestiers Non Ligneux
PIB	Produit Intérieur Brut
PME	Petites et Moyennes Entreprises
PMI	Petites et Moyennes Industries
PNACC	Plan d'action national d'adaptation aux changements climatiques
PNDP	Programme National de Développement Participatif
PNGE	Plan National de Gestion de l'Environnement
PNGE	Programme national de gestion de l'Environnement
PNR	Programme National de Reboisement
PNUD	Programme des Nations Unies le Développement
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
PNVA	Programme National de Vulgarisation Agricole
POS	Plan d'Occupation des Sols
PPIV	Petits Périmètres Irrigués Villageois
PPTTE	Pays Pauvre Très Endetté
PRECASSEM	Projet de renforcement des Capacités dans le Secteur Minier
PRODEBALT	Programme de Développement du Bassin du Lac Tchad
PTF	Partenaires Techniques Financiers

REDD	Réduction des Émissions liées à la Déforestation et Dégradation
REPARAC	Renforcement des Partenariats dans la Recherche Agronomique au Cameroun
REVEEC	Réduction de la Vulnérabilité de l'Élevage aux Effets des Changements Climatiques
RGPH	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
SDE	Structures Décentralisées de l'Etat
SEMRY	Société d'Expansion et de la Modernisation de la Riziculture àYagoua
SGP	Small Grants Program
SIC	Société Immobilière du Cameroun
SIE	Système d'Information Environnementale
SNEC	Société Nationale des Eaux du Cameroun
SNV	Stichting Nederlandse Vrijwilligers (Organisation Néerlandaise pour le Développement)
SOCAPALM	Société Camerounaise de Palmeraies
SODECAO	Société de Développement du Cacao
SODECOTON	Société de Développement du Coton
SODEPA	Société de Développement des Productions Animales
SODERIM	Société de Développement des Rizières de la plaine des Mbos
SONARA	Société Nationale de Raffinage
SOSUCAM	Société Sucrière du Cameroun
TIC	Technologie de l'Information et de la Communication
UE	Union Européenne
UEMOA	Union Économique et Monétaire Ouest Africaine
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
UNDVA	Upper Noun Valley Development Authority
UNDVP	Upper Nun Development Valley Program
UNEP	United Nations Environmental Programme
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture)
UNFPA	Fonds des Nations Unies pour la Population
UNICEF	United Nations International Children Education Fund (Fonds des Nations Unies pour l'Enfance)
VBG	Violence Basée sur le Genre
VIH/SIDA	Virus d'Immuno-Déficience Humain/ Syndrome d'Immuno-Déficience Acquise
WUR	Wageningen UniversityResearchCentre
WWF	World WildlifeFund
ZAE	Zone Agro Ecologique

Quelques définitions développées dans le texte

Adaptation : Ajustement des systèmes écologique, social et économique à un risque climatique constaté ou anticipé, à ses effets et ses impacts. Il désigne un changement de procédures, de pratiques et de structures visant à limiter ou effacer les dommages potentiels ou à tirer bénéfice des opportunités créées par les changements climatiques. L'adaptation peut être anticipée ou réactive, publique ou privée, autonome ou planifiée.

L'adaptation poursuit quatre grandes finalités qui doivent sous-tendre l'ensemble des mesures à mettre en place :

- protéger les personnes et les biens en agissant pour la sécurité et la santé publique ;
- tenir compte des aspects sociaux et éviter les inégalités devant les risques ;
- limiter les coûts et tirer parti des avantages ;
- préserver le patrimoine naturel.

Vulnérabilité : Degré selon lequel un système est susceptible, ou se révèle incapable, de faire face aux effets néfastes des changements climatiques, notamment à la variabilité du climat et aux événements climatiques extrêmes. La vulnérabilité dépend du caractère, de l'importance et du taux de variabilité climatique auxquels un système est exposé, de sa sensibilité et de sa capacité d'adaptation.

Capacité d'adaptation : Capacité d'un système à s'adapter au changement climatique (y compris la variabilité climatique et les événements climatiques extrêmes) afin de réduire les dommages potentiels, de tirer avantage des opportunités, ou de s'adapter aux conséquences.

Résilience : Capacité d'une communauté à résister, absorber, accueillir et corriger les effets d'un aléa, en temps opportun et de manière efficace, en préservant ou restaurant ses structures de base, ses fonctions et son identité essentielles.

Aléa : Événement naturel susceptible de se produire et dont on s'efforce d'évaluer la probabilité.

Atténuation : Intervention humaine pour réduire à la source les émissions de gaz à effet de serre, ou augmenter le stockage de ces gaz (puits).

L'équipe d'élaboration et de rédaction du PNACC

Maurice TSALEFAC, Rodrigue Aimé FEUMBA, Collins KANA, Jean-Noël NGAPGUE, Boukar CHETIMA, Damien KUHN, Mesmin TCHINDJANG, Wilson FANTONG, Jules Maxime NGUEMADJI MOUSSA

Résumé exécutif

Le gouvernement du Cameroun a élaboré, en suivant une démarche participative et conformément aux orientations internationales, le premier Plan d'Adaptation aux Changements Climatiques (PNACC) du pays. Le processus d'élaboration de la stratégie s'est déroulé d'octobre 2012 à mai 2015. Il a abouti à ce présent document, faisant consensus auprès de l'ensemble des parties prenantes consultées. Cette initiative est appuyée financièrement par le Gouvernement Japonais dans le cadre de l'initiative « *Cool EarthPartnership* » et d'un point de vue technique et opérationnel par le PNUD dans la mise en œuvre de l'ensemble du processus de formulation. La GIZ/ProPSFE et le Global Water Partnership-Cameroun (GWP-Cmr) ont également contribué à la finalisation du PNACC.

1/ Pourquoi un plan national d'adaptation aux changements climatiques pour le Cameroun ?

Le réchauffement du système climatique est sans équivoque et constitue probablement l'enjeu majeur de notre siècle. Même dans l'hypothèse où les nations réussiraient à réduire drastiquement leurs émissions de gaz à effet de serre, l'inertie du système climatique provoquerait à minima une augmentation de 1,5° du système climatique à la fin du XXI^e siècle, par rapport à l'époque préindustrielle. Les changements climatiques préoccupent la communauté scientifique internationale et les pays du monde entier en raison de leurs impacts négatifs, potentiels et avérés, sur les hommes et les écosystèmes.

Le Cameroun ne fait pas exception, le pays fait d'ores et déjà face à une récurrence anormale de phénomènes climatiques extrêmes tels que la violence des vents, les températures élevées ou de fortes précipitations qui mettent en danger les communautés humaines, les écosystèmes et les services qu'ils fournissent. D'ores et déjà, environ 320 000 Camerounais sont touchés par les catastrophes liées au climat. Les conséquences de ces changements climatiques pourraient amoindrir les efforts du Cameroun pour réduire la pauvreté, développer une économie forte diversifiée et compétitive, et renforcer l'unité nationale et la consolidation du processus démocratique ; et ainsi nuire à l'objectif de la « vision 2035 » de devenir un pays émergent d'ici vingt ans.

Ainsi le présent Plan d'Adaptation aux Changements Climatiques (PNACC) a été réalisé pour permettre au peuple camerounais de faire face à cet important challenge, alors que son bien-être économique et social est grandement tributaire de la viabilité des principaux secteurs de développement.

Objectifs, méthodologie, et étapes de réalisation du PNACC

Le PNACC est un document de stratégie nationale qui vise à accompagner le gouvernement et les acteurs dans leur démarche d'adaptation aux changements climatiques. Il donne un cadre pour guider la coordination et la mise en œuvre des initiatives d'adaptation au Cameroun. Des activités ont été conçues selon des critères établis de façon concertée entre les différentes parties prenantes. Le PNACC est donc aussi un instrument de planification destiné à définir et à suivre les activités prioritaires à réaliser dans les secteurs clés et pour chacune des cinq Zones Agro Écologiques (ZAE) du Cameroun.

Les 5 Zones Agro-Écologiques du Cameroun

La zone soudano-sahélienne
La zone des hautes savanes guinéennes
La zone des hauts plateaux
La zone à pluviométrie bimodale
La zone à pluviométrie monomodale

Ces zones sont définies sur la base de leurs caractéristiques écologiques, climatiques et édaphiques, elles constituent les entités géographiques les plus appropriées en termes d'adaptation aux changements climatiques.

Le PNACC Camerounais a pour objectif de :

1. Réduire la vulnérabilité du pays aux incidences des changements climatiques en renforçant sa capacité d'adaptation et de résilience;
2. Faciliter l'intégration, de manière cohérente, de l'adaptation aux changements climatiques dans les politiques, programmes et travaux pertinents, nouveaux ou en cours, en particulier les processus et stratégies de planification du développement, dans tous les secteurs concernés et à différents niveaux, selon qu'il convient.

Ce document suit les recommandations de la seizième session de la Conférence des Parties de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC). Son élaboration a fait l'objet au préalable d'une vaste concertation de 2012 à 2015 et a suivi un processus à la fois intégratif, participatif, inclusif, spécifique et dynamique.

Des études de base élaborées par des équipes pluridisciplinaires d'experts ont été réalisées puis exploitées, ainsi que les documents scientifiques les plus pertinents et les plus actuels sur le pays. A partir de ces connaissances, des ateliers d'imprégnation et de concertation ont été animés dans les cinq zones agro-écologiques du pays et ont rassemblé plus de 625 personnes. Ces ateliers conduits suivant une approche « *bottom up* » ont permis de collecter les données et les recommandations pertinentes et spécifiques devant être prises en compte dans la rédaction du PNACC. Les différentes propositions issues de ces ateliers ont fait l'objet d'une analyse systématique et synthétique visant à n'en retenir que les mesures durables, pertinentes et conformes aux accords et textes internationaux en matière d'adaptation aux changements climatiques. Le processus d'élaboration comme la rédaction du document ont été assurés par une équipe pluridisciplinaire d'experts. Un groupe de travail multisectoriel constitué du point focal de la CCNUCC, du point focal du GIEC, du MINEPDED, du MINEPAT, du MINADER, du MINRESI, du MINEPIA, du MINEE, du MINIMIDT, du MINFOF et du PNUD ; a assuré le suivi du processus. Le présent PNACC a été approuvé au cours d'un atelier de restitution et définitivement validé en mai 2015.

2/ État des lieux des changements climatiques au Cameroun

Les parties 2.1 et 2.2 du PNACC présentent les évolutions passées et futures des précipitations et de la température par ZAE, des événements extrêmes et de l'élévation du niveau de la mer. Les grandes tendances sont résumées ici :

Les changements climatiques observés au Cameroun les 50 dernières années :

1. **Régression des précipitations** depuis 1960, -2,2% par décennie. La diminution de la pluviométrie concerne en particulier la ZAE des hauts plateaux, et surtout la ZAE soudano sahélienne.
2. **Augmentation de la température moyenne annuelle** de +0,7°C de 1960 à 2007. Les zones agro-écologiques les plus touchées par la hausse des températures sont la ZAE forestière à pluviométrie bimodale et la ZAE des hautes savanes guinéennes.
3. **Recrudescence des événements extrêmes** dans tout le pays : les sécheresses, surtout dans la ZAE soudano-sahélienne et la ZAE hautes savanes guinéennes, les tempêtes plus fréquentes et plus violentes, les inondations et les mouvements de masse c'est-à-dire les glissements de terrain, coulées de boue, chute de pierres, éboulements, etc. provoqués par les intenses précipitations.

Les changements climatiques attendus dans le futur au Cameroun :

1. **Précipitations futures** : un climat plus sec au Nord et plus chaud et humide au Sud, avec cependant une forte variabilité sur l'ensemble du territoire camerounais.
2. **Températures futures**, les scénarii prévoient un climat plus chaud dans tout le pays mais en particulier au Nord.
3. **Événements extrêmes futurs**, les projections climatiques au Cameroun montrent une augmentation de la fréquence et de l'amplitude : des sécheresses, en particulier dans la ZAE soudano sahélienne ; l'érosion en particulier dans la ZAE côtière ; les inondations dans les ZAE soudano sahélienne, côtière, et forestière à pluviométrie bimodale, les mouvements de terrain dans toutes les ZAE.
4. **Élévation du niveau de la mer**, les projections donnent une élévation entre 9 à 38 cm en 2050 puis 86 cm en 2100.

Récapitulatif des évolutions du climat attendues par ZAE

Variables climatiques / Aléas	Soudano-sahélienne	Hautes savanes guinéennes	Hauts plateaux	Pluviométrie bimodale	Pluviométrie monomodale
Température	↑	↑	↑	↑	↑
vagues de chaleur	+++++	++	++	+++	++
tempêtes de poussière	++++	nc	nc	nc	nc
Précipitations	↓	↓	↓	↓	↑
Quantité de pluie	+	++	++	++	++++
Variabilité des pluies	++	++	++	++	+++
vents violents	++	++	++	+	+++
Événements extrêmes	↑	↑	↑	↑	↑
Sécheresse	++++	++	+	+	NA
Inondations	+++	++	++	+++	+++
Mouvements de terrain	++	+++	+++	++	+
Érosion des terres et érosion côtière	+++	++	++	++	+++
Élévation du niveau de la mer	nc	nc	nc	nc	↑

Légende : ↑ augmentation ; ↓ diminution ; → stabilité ; NC non concerné.

Impacts des changements climatiques et vulnérabilité par Zone Agro-Écologique

Les sections 2.3. et 2.4. du PNACC présentent les principaux impacts des changements climatiques et donne une analyse de la vulnérabilité. Les résultats sont présentés pour les cinq ZAE et par secteur afin que les acteurs intervenant sur des zones géographiques ou des thématiques spécifiques puissent s’y référer directement.

Les secteurs suivants ont été retenus :

- | | |
|-------------------------------------|---|
| - Agriculture | - Eau, assainissement et santé |
| - Élevage | - Énergie, mines et industries |
| - Pêche et aquaculture | - Développement urbain et travaux publics |
| - Foresterie, sylviculture et faune | - Tourisme |

Chaque tableau (un par ZAE et un par secteur)

- Recense les impacts liés aux quatre variables du climat :
 - Augmentation des températures
 - Changements des précipitations en terme de quantité, d’intensité et de régularité
 - Évènements extrêmes (incluant sécheresses, inondations, vents violents et érosion)
 - L’élévation du niveau de la mer
- Évalue le niveau de vulnérabilité selon un code couleur (Très fort, Fort, Moyen intermédiaire, Faible, Très faible)

En synthèse, l’analyse des impacts et vulnérabilité par ZAE et par secteur nous montre que :

- Les zones les plus vulnérables sont : la ZAE soudano sahélienne et la ZAE côtière à pluviométrie monomodale
- Les secteurs les plus vulnérables sont (i) l’agriculture, et (ii) l’eau l’assainissement et la santé
- L’augmentation de la température et la recrudescence des précipitations engendrent les aléas climatiques (vagues de chaleur, sécheresse et inondations) qui impactent le plus le pays

La réponse du Cameroun aux changements climatiques

Certaines populations ont déjà délibérément fait évoluer leurs pratiques sur la base de leur perception des conditions climatiques qui ont changées. Il s’agit d’actions spontanées d’adaptation qui peuvent inspirer les décideurs politiques pour les porter à plus grande échelle dans le cadre de politiques et programmes. Elles sont présentées de manière synthétique en Annexe 4 du PNACC.

D’un point de vue institutionnelle gouvernement du Cameroun s’est également engagé dans la lutte contre les changements climatiques avec plusieurs engagements politiques. En complément, le présent PNACC constitue le document de base de sa politique d’adaptation. En outre plusieurs projets d’adaptation ont été mis en œuvre comme le Programme d’Approches Intégrées et Globales d’Adaptation aux Changements Climatiques.

3/ La stratégie d'adaptation du Cameroun aux Changements Climatiques

La stratégie nationale d'adaptation aux changements climatiques propose une architecture commune à tous les acteurs du pays, publics et privés, pour les aider à structurer leurs propres projets. La partie 3 présente la vision, l'objectif et les axes de la stratégie d'adaptation du Cameroun ; détaille les principes directeurs ainsi que le calendrier de la stratégie. Enfin cette stratégie est déclinée par secteur sous forme de fiches de recommandations pour que les Ministères et acteurs sectoriels puissent s'y référer spécifiquement.

Vision

Au Cameroun, les changements climatiques sont complètement intégrés au développement durable du pays, réduisant ainsi sa vulnérabilité, et transformant même le problème des changements climatiques en une solution / opportunité de développement. Ainsi les Camerounais – particulièrement les femmes, les enfants et les personnes vulnérables – et les secteurs économiques du pays ont une plus grande résilience et une plus grande capacité d'adaptation aux impacts des changements climatiques.

Objectif général

S'adapter aux changements climatiques en réduisant la vulnérabilité des Camerounais aux effets des changements climatiques et en augmentant leur résilience et leur qualité de vie ; et améliorer les capacités d'adaptation pour créer de nouvelles opportunités permettant de soutenir le développement durable du pays.

Axes stratégiques (objectifs spécifiques)

1. Améliorer les connaissances sur les changements climatiques au Cameroun
2. Informer, éduquer et mobiliser la population camerounaise pour s'adapter aux changements climatiques
3. Réduire la vulnérabilité aux changements climatiques de la population dans les principaux secteurs et zones agroécologiques du pays
4. Intégrer l'adaptation aux changements climatiques dans les stratégies et politiques sectorielles nationales

Les quatre grands axes stratégiques ont été construits à partir des recommandations des parties prenantes consultées. Pour réussir son adaptation aux changements climatiques, il faut veiller à avancer dans ces 4 axes. Ces axes, ainsi que les recommandations détaillées pour chacun d'entre eux (voir 3.1.2.) doivent également guider les projets d'adaptation publics ou privés quels que soit leur échelle.

Les recommandations stratégiques par secteur

Le PNACC vise à planifier les actions d'adaptation, à prévenir la mal-adaptation et à assurer la cohérence des mesures des politiques publiques par rapport à l'adaptation. C'est pourquoi le processus d'élaboration du PNACC a fait émerger des recommandations par secteur. Ces recommandations doivent être lues comme un cadre stratégique de référence permettant de guider les acteurs de chaque secteur. Ces acteurs pourront ensuite se référer aux actions et fiches projets afin de développer des initiatives permettant l'adaptation aux changements climatiques du Cameroun.

En 3.2. la stratégie est déclinée par secteur / thème sous forme de fiches de recommandations. Les 8 secteurs utilisés dans la partie 2 ont été retenus, et, conformément au DSCE, 4 thèmes transversaux ont été ajoutés :

Secteurs		Thèmes ajoutés conformément à la DSCE
1. Agriculture	5. Eau, assainissement et santé	9. Éducation, recherche et formation professionnelle
2. Élevage	6. Énergie, mines et industries	10. Artisanat et économie sociale
3. Pêche et aquaculture	7. Développement urbain et travaux publics	11. Télécommunications
4. Foresterie, sylviculture et faune	8. Tourisme	12. Genre, population vulnérable, protection sociale et solidarité nationale

Ainsi chaque fiche secteur comprend :

- une présentation du secteur, de sa vulnérabilité et des enjeux liés
- des objectifs sectoriels d'adaptation
- des axes stratégiques pour le secteur
- des recommandations de politiques, programmes ou mesures à mettre en place
- définit les ZAE à considérer en priorité
- désigne les acteurs responsables de la coordination de la stratégie d'adaptation dans le secteur concerné.

Il faut noter que :

- Les recommandations (politiques, programmes et mesures à mettre en œuvre) pour un secteur particulier sont souvent liées à un autre secteur.
- Les femmes, comme actrices majeures de la société au Cameroun, sont à prendre en compte à tous les niveaux de la stratégie d'adaptation aux changements climatiques (politiques, programmes et mesures) et dans tous les secteurs.
- Toutes les études d'impacts environnementales doivent dorénavant prendre en compte les changements climatiques.

4/ Le plan d'action de mise en œuvre de la stratégie d'adaptation

Dans le but de mettre en œuvre la stratégie nationale d'adaptation mentionnée précédemment, il convient d'établir un plan d'action pour concrétiser cette stratégie. La partie 4 du PNACC précise le rôle de chaque acteur, le cadre de coordination du PNACC, le plan d'action de mise en œuvre, les modes de financement et les méthodes de suivi-évaluation.

Gouvernance du plan d'adaptation : responsabilité et rôle de chaque acteur

Chaque acteur détient un rôle à jouer dans la mise en œuvre de la stratégie d'adaptation. Cette partie souligne le rôle de chaque partie prenante : l'état central et les services déconcentrés, les collectivités territoriales décentralisées, le secteur privé, la société civile, les chefs traditionnels et religieux ainsi que les médias, les centres nationaux de recherche et les institutions académiques, les individus et les familles, les partenaires techniques et financiers internationaux.

Cadre de coordination du PNACC

Différentes fonctions sont nécessaires à la bonne mise en œuvre du PNACC. Pour la coordination de la mise en œuvre du PNACC. La réflexion menée au cours du processus PNACC a décidé de ne pas créer un organe ad hoc, mais de s'appuyer sur les structures existantes. Ainsi le cadre de coordination du PNACC s'appuie sur deux organes existants :

- (i) le Comité de pilotage du processus national REDD+ (COMPIL REDD+)
 - (ii) la Direction de la Conservation et la Gestion des Ressources Naturelles (DCGRN)
- dont les fonctions sont détaillées en 4.2.

En ce qui concerne les autres fonctions, un tableau indique les parties prenantes concernées par :

- L'élaboration des politiques et normes
- La recherche/études
- Le renforcement des capacités
- La programmation/budgétisation
- La mise en œuvre / Service
- Le suivi-évaluation
- La sensibilisation/ communication
- La coordination
- Le plaidoyer
- Le financement

Le plan d'action de mise en œuvre du PNACC

Cette partie présente sous forme de tableaux synthétiques une organisation et une priorisation des actions à prendre pour mettre en œuvre le PNACC :

- À court terme : dans l'année 2016.
- À moyen terme : 2 à 3 ans (2017 et 2018)
- À long terme : plus de 3 ans (2019 et plus)

Et distingue deux niveaux de mise en œuvre :

Niveau 1 : Il s'agit des actions à prendre à haut niveau, tout de suite après la validation du PNACC. Ces actions sont des préalables à la mise en œuvre des projets et des mesures d'adaptation aux changements climatiques.

Niveau 2: Il s'agit des mesures prioritaires à mettre en œuvre. Ces actions ont été sélectionnées à partir de la liste des mesures décrites dans la stratégie d'adaptation. Elles ont été priorisées selon (i) la vulnérabilité du secteur concerné, (ii) la vulnérabilité de la ZAE concernée, (iii) l'impact sur le nombre de secteur et de personnes, (iv) l'impact sur le développement humain et économique du pays. Ces actions font référence à des projets (partie 5 du PNACC) qui devront être financés. C'est pourquoi les coûts de mise en œuvre sont précisés au niveau des fiches projets.

Le financement du plan :

Le PNACC comprend quatre axes stratégiques couvrant 12 secteurs et se décline en un ensemble de 5 projets transversaux d'un montant total de 19 millions d'Euros et de 15 projets sectoriels pour un montant total de 89 millions d'Euros. Ces actions s'échelonnent sur l'ensemble de la durée du plan, de 2015 à 2020. La grande majorité des actions sera engagée au cours des trois premières années. Il n'a pas été possible de faire une évaluation du coût financier pour toutes les mesures, mais le financement des 20 projets prioritaires dégagés devrait permettre d'approcher les résultats visés.

Le Cameroun a besoin de mobiliser des ressources financières additionnelles pour son adaptation aux Changements Climatiques. Trois principales sources de financement seront mises à contribution :

- (i) Budget d'investissement public de l'État
- (ii) Financements régionaux et internationaux
- (iii) Secteur privé

Un partenariat au niveau national avec des organismes et fonds spécialisés ainsi qu'avec les OSC internationales sera encouragé.

Suivi et évaluation du plan :

Un suivi annuel d'exécution des actions sera réalisé par la Sous-Direction du Monitoring Écologique et Suivi du Climat de la Direction de la Conservation et la Gestion des Ressources Naturelles du MINEFDED à partir des indicateurs définis dans le Plan. Son bilan sera rendu public. L'ONACC sera mis à contribution lorsqu'elle sera opérationnelle.

Un dispositif de suivi-évaluation est prévu afin d'évaluer les performances des projets retenus dans le PNACC grâce à une batterie d'indicateurs (voir plan d'actions et fiches projets). Des indicateurs au niveau global du PNACC sont également définis dans cette partie.

Les bénéficiaires seront impliqués dans le suivi-évaluation grâce à la création de comités régionaux et départementaux d'adaptation. De plus, un comité d'évaluation procédera à l'évaluation annuelle du plan. Il produira un rapport comportant entre autre un bilan permettant d'apprécier les résultats atteints et des recommandations pour la suite du plan.

Enfin des révisions quinquennales sont prévues. Celles-ci comporteront trois phases : 1) une évaluation à mi-parcours, 2) une évaluation de fin de phase et 3) une évaluation rétrospective permettant de tirer des enseignements et d'élaborer de nouvelles politiques de développement. Ces révisions aboutiront à la rédaction d'un nouveau PNACC.

5/ Les fiches projets détaillées

Cette partie présente 20 projets identifiés lors du processus d'élaboration du PNACC. Répartis en 5 projets transversaux et 15 projets sectoriels, l'ensemble représente 148 mesures. Ces actions s'échelonnent sur l'ensemble de la durée du plan, de 2015 à 2020. L'objectif est de faciliter le travail des Ministères sectoriels, leurs partenaires techniques et financiers pour choisir des projets à formuler, financer et mettre en œuvre.

Projets Transversaux

Projet 1 : Mise en place d'un système d'observation, de gestion des informations et d'alerte sur les risques climatiques au Cameroun	96
Projet 2 : Actualisation du plan National de contingence au Cameroun et opérationnalisation du fonds d'urgence.....	98
Projet 3 : Prise en compte des risques climatiques dans l'actualisation du Plan d'Affectation des Terres	99
Projet 4 : Sensibilisation de la population, des professionnels, des administrations et des décideurs sur les effets des changements climatiques et sur les mesures à prendre	101
Projet 5 : Protection du littoral contre les effets des changements climatiques.....	102

Projets Sectoriels

Projet 6 : Éducation, formation professionnelle et renforcement des capacités sur le changement climatique.....	104
Projet 7 : Adaptation des référentiels techniques de construction des infrastructures aux effets des changements climatiques.....	105
Projet 8 : Réduction de la vulnérabilité des populations urbaines aux effets des changements climatiques	107
Projet 9 : Amélioration de la gouvernance foncière locale en réponse aux changements climatiques	109
Projet 10 : Adaptation de la politique nationale genre et réduction de leur vulnérabilité au changement climatique.....	111
Projet 11 : Changements climatiques et gestion intégrée de déchets	113
Projet 12 : Diversification de l'offre énergétique dans un contexte de changement climatique	115
Projet 13 : Renforcement et sécurisation de l'accès aux ressources en eau et aux services d'assainissement dans un contexte de changement climatique	116
Projet 14 : Renforcement des capacités d'adaptation du système de santé nationale face aux changements climatiques.....	119
Projet 15 : Prise des changements climatiques dans le développement des activités touristiques et artisanales.....	121
Projet 16 : Développement d'une agriculture intégrée et résiliente face aux effets des changements climatiques.....	123
Projet 17 : Réduction de la vulnérabilité de l'élevage aux effets des changements climatiques (REVEECC)	126
Projet 18: Réduction des effets des changements climatiques sur le secteur halieutique.....	129
Projet 19 : Réduction de la vulnérabilité des forêts aux changements climatiques au Cameroun	131
Projet 20 : Prise en compte du changement climatique dans le développement des industries au Cameroun.....	133

Partie 1/Introduction : pourquoi un plan national d'adaptation aux changements climatiques pour le Cameroun ?

« Le Cameroun est résolument engagé, avec le reste de la communauté mondiale, dans la lutte contre le Changement Climatique. Le Cameroun considère en fait le Changement Climatique comme une formidable opportunité à saisir, en vue de l'accélération de son développement. C'est l'occasion de développer une stratégie de réponse aux problématiques d'atténuation et d'adaptation aux changements climatiques. » Ministre de l'Environnement dans la seconde communication nationale sur le changement climatique (2014).

1.1.Introduction

1.1.1. Les changements climatiques à l'échelle mondiale

Les changements climatiques préoccupent la communauté scientifique internationale et les pays du monde entier en raison de leurs impacts négatifs, potentiels et avérés, sur les hommes et les écosystèmes. Ils sont devenus une priorité sur la scène politique internationale depuis la conférence de Rio en 1992. Dans leur rapport de 2007, les membres du GIEC ont rappelé unanimement que le réchauffement du système climatique est sans équivoque. Ces effets se manifestent déjà dans de nombreux endroits du globe. Bien qu'il subsiste encore des incertitudes sur son ampleur, il n'y a aucun doute quant au sens de ces évolutions. Des changements profonds sont désormais inéluctables quelques soient les efforts fournis en terme de réduction des émissions de gaz à effet de serre¹. Ces changements, par nature transversaux, impactent de nombreux secteurs : production, infrastructures, développement humain... Parallèlement, la vulnérabilité des écosystèmes, des territoires, des populations et des activités économiques, s'est très largement accrue. C'est pourquoi l'adaptation est donc devenue un enjeu politique majeur pour tous les pays du monde et en particulier, les pays en développement.

Les pays en développement sont souvent très exposés aux changements climatiques du fait de leur situation géographique en zone intertropicale. En outre leur économie est extrêmement sensible au climat, en particulier l'agriculture, les infrastructures, l'eau, l'énergie et le secteur de la santé. Les impacts des changements climatiques dans les pays en développement sont donc très importants. Ceci combiné à la faible protection contre les catastrophes naturelles et à la faible capacité d'adaptation, fait de ces territoires des zones très vulnérables. Afin de ne pas mettre en péril les efforts réalisés dans le but d'atteindre les objectifs du millénaire pour le développement, un fort accent doit donc être mis sur les mesures d'adaptation.

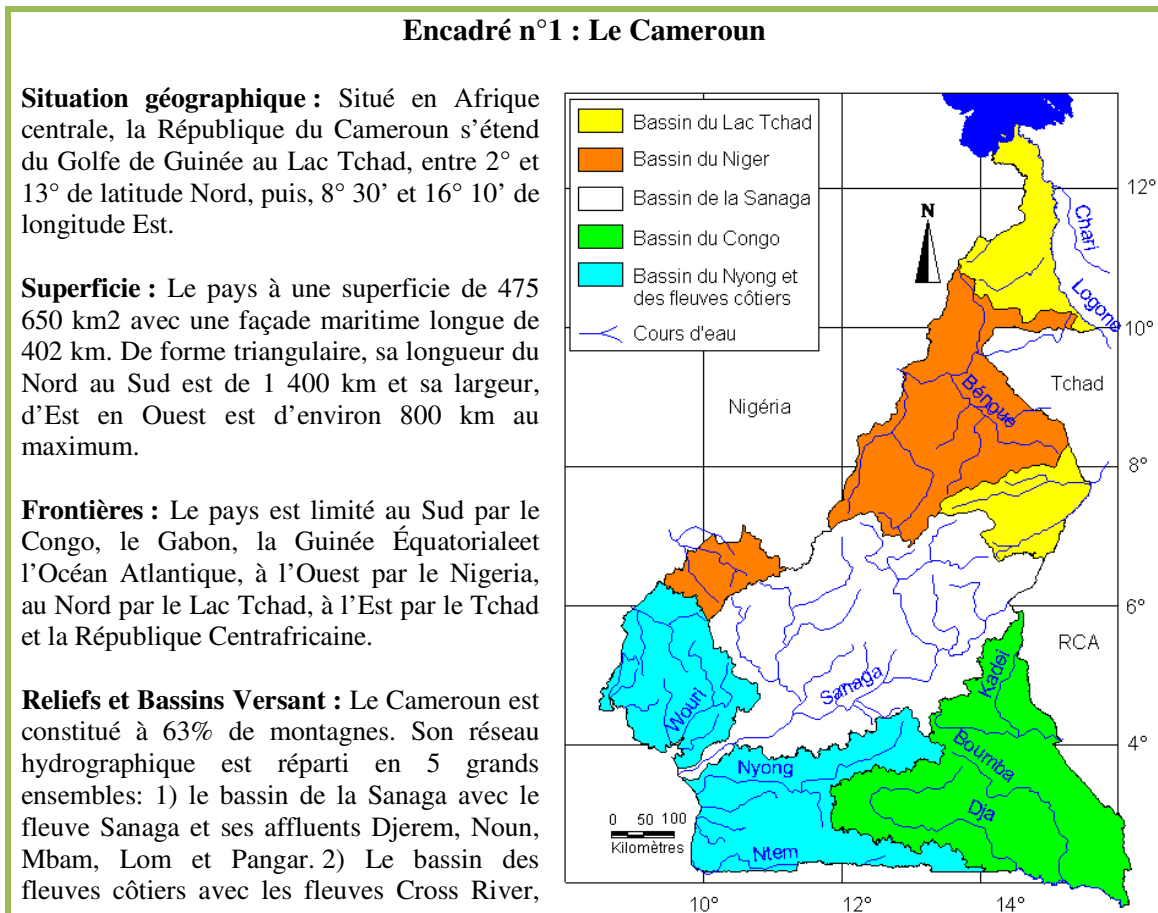
¹ Selon le 4^{ème} rapport du GIEC, la température globale de la planète a augmenté de 0,89°C sur la période 1901 – 2012. Les projections prévoient une augmentation des températures futures de 1,8 à 4°C en fonction des scénarios d'émission. Le niveau moyen de la mer s'est élevé de 1,7mm/an sur la période 1901-2010. Les précipitations ont fortement augmenté dans certaines zones du globe tandis qu'elles diminuaient en d'autre, et notamment au Sahel.

1.1.2. Les changements climatiques à l'échelle du Cameroun

Le Cameroun ne fait pas exception, et est même particulièrement exposé du fait de ses territoires en zone sahélienne, durement touchés par la désertification, et de ses territoires en zones littorales, menacés par la montée du niveau de la mer. Le pays fait d'ors et déjà face à une récurrence anormale de phénomènes climatiques extrêmes tels que la violence des vents, les températures élevées ou de fortes précipitations qui mettent en danger les communautés humaines, les écosystèmes et les services qu'ils fournissent. Du fait de la grande diversité agroécologique au Cameroun (Encadré N°1), la nature des changements climatique varie très largement d'une région à l'autre et leurs impacts diffèrent.

Cependant toutes les zones agroécologiques seront touchées ainsi que tous les secteurs économiques. Le peuple Camerounais doit donc faire face à un important challenge alors que son bien-être économique et social est grandement tributaire de la viabilité des principaux secteurs de développement. Environ 320 000 camerounais sont touchés par les catastrophes liées au climat chaque année².

Les conséquences de ces changements climatiques pourraient amoindrir les efforts du Cameroun pour réduire la pauvreté, développer une économie forte diversifiée et compétitive, et renforcer l'unité nationale et la consolidation du processus démocratique ; et ainsi nuire à l'objectif de la « vision 2035 » de devenir un pays émergent d'ici vingt ans.



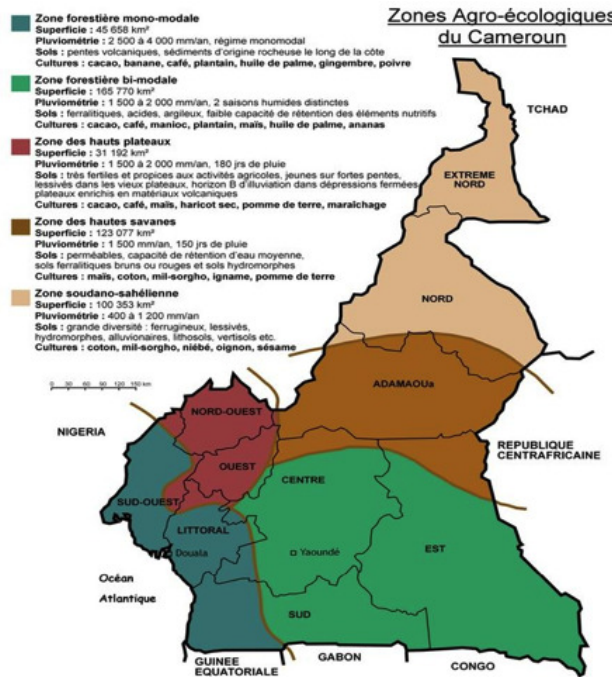
² Il s'agit d'une moyenne des chiffres donnés par les études techniques sur la vulnérabilité aux changements climatiques.

Mungo, Wouri, Dibamba, Nyong, Lokoundjé, Kienke, Lobé et Ntem.) 3) Le bassin du Congo avec les rivières Sangha, Dja, Boumba & Ngoko et Kadei. 4) Le bassin du Niger avec le fleuve Bénoué et les rivières Katsina Ala, Donga, Faro, Kébbi, Menchum, Gordi. 5) Le bassin du Lac Tchad avec les fleuves Chari et Logone ainsi que les rivières Mbéré et Vina.

Climat et Végétation

Le Cameroun est situé dans la zone intertropicale, les températures annuelles varient de 20°C à 28°C et augmentent du sud vers le nord. Le pays possède une saison principale des pluies. Les précipitations varient avec la proximité de la mer, l'altitude et la latitude, ainsi elles diminuent de la mer vers l'intérieur et du Sud vers le Nord. De par sa situation géographique, le Cameroun comporte une grande diversité d'écosystèmes et de climats. Il est traditionnellement divisé en 5 zones agroécologiques :

1. Zone Forestière Monomodale
ou plaine côtière, zone littorale et montagnarde, au climat équatorial humide. C'est la zone la plus pluvieuse du pays.
2. Zone Forestière bimodale
ou plateau Sud Camerounais, Sud et Est, zone des forêts tropicales humides au réseau hydrographique particulièrement dense.
3. Zone des Hauts plateaux
Ouest et Nord-Ouest, zone des hauts plateaux au climat équatorial, 2^e « *château d'eau* » du pays.
4. Zone des Hautes savanes
Au centre, savane soudano-guinéenne et plateau de l'Adamaoua, 1^{er} « *château d'eau* » du pays : un grand nombre de cours d'eau majeurs du pays y prennent leurs sources.
5. Zone Soudano-sahélienne
Au nord, Savane, climat semi-aride.



Eau : Le Cameroun est considéré comme un des pays africains les plus riches en ressources en eau. Mais bien que le réseau hydrographique soit dense, il est inégalement réparti sur le territoire : 72 % des ressources sont situées dans la partie méridionale du pays. En outre toutes les ZAE ont éprouvé à un moment ou à un autre des difficultés telles que les sécheresses, les inondations ou des problèmes de qualité d'eau (pollution) en raison de la variation importante d'eau disponible d'une année sur l'autre.

Biodiversité : Le Cameroun est au 5^e rang des pays africains les plus riches en diversité biologique. Ses forêts abritent 40% des espèces animales africaines, soit 48 % des espèces de mammifères du continent, au moins 54 % des espèces aviaires, 50 % des espèces d'amphibiens connues sur le continent, 30 à 75 % des espèces de reptiles, 42 % de toutes les espèces de papillons africains répertoriés, et au moins 21 % des ressources halieutiques.

Population : 22,3 millions d'habitants et un taux de croissance démographique annuel de 2,5%. Ce taux atteint 4,3% dans les villes.

Développement Urbain : L'urbanisation anarchique est l'un des phénomènes les plus remarquables de ces dernières années. Ainsi le taux d'urbanisation a atteint 52% en 2010. 50% de la population

camerounaise vit dans des quartiers d'habitats précaires, souvent illégaux.

Gouvernement : Le Cameroun est une république constituée d'un état unitaire centralisé et de 10 provinces, comprenant des divisions, subdivisions et districts.

Économie : L'économie du Cameroun est l'une des plus diversifiée d'Afrique. Bien que les secteurs secondaire (22% du PIB) et tertiaire (45%) soient bien développés, l'économie repose néanmoins principalement sur des secteurs de production: agriculture, élevage, pêche et aquaculture, foresterie et sylviculture. L'agriculture emploie près de 60% de la population et demeure le secteur prédominant de l'économie nationale tant par sa contribution au PIB (23%) que pour les effets d'entraînement sur d'autres secteurs d'activités. Les principales cultures commerciales sont le cacao, le café, le tabac, le coton, les bananes et le poivre.

Énergie: Bien que dominant, le bois-énergie ne représente « que » 60% de la consommation d'énergie, ce qui est bien inférieur aux pays voisins. Cependant ce chiffre grimpe à 94% en zone rurale. En 2010, 49% de la population avait accès à l'électricité, ce qui représente environ 14% de la consommation énergétique totale. L'approvisionnement provient principalement des trois principales centrales hydroélectriques que sont Edéa, Song Loulou et Lagdo. Cependant le potentiel hydroélectrique du Cameroun est largement sous-exploité. A noter que le Cameroun dispose également d'importantes réserves de pétrole.

Transports : le réseau routier, mode de transport dominant, comprendrait 12 457km de pistes rurales, dont 18 routes nationales qui couvrent les quatre coins du pays et assurent la liaison avec les pays voisins. Le réseau de chemins de fer couvre 1000km de voies principales, le parc de matériel roulant comprend 32 locomotives de ligne et une dizaine de locomotives de manœuvre, des voitures voyageurs et des wagons marchandises. Le pays comprend trois aéroports internationaux à Douala, Yaoundé et Garoua, ainsi qu'un réseau d'aéroports nationaux, qui enregistrent près d'un million de passagers chaque année. Le Cameroun est ouvert sur l'Atlantique via ses 400km de côtes, et le port autonome de Douala assure 95% du trafic portuaire national et se positionne comme le principal port d'Afrique Centrale.

Source : voir bibliographie page 139.

Il est donc nécessaire dans ce contexte d'agir pour prévenir ces menaces et de limiter le coût social et humain. Cela implique un changement des pratiques à tous les niveaux de la société, et un investissement conséquent au vu des ressources d'un pays comme le Cameroun, mais le coût de l'inaction, lui, serait très largement supérieur.

1.1.3. Le coût des impacts des changements climatiques et la nécessité de l'adaptation des territoires camerounais

Outre le coût social et humain, le coût financier des impacts du changement climatique est immense : pertes de rendement pour le secteur agricole en raison des sécheresses et de la variabilité accrue des précipitations, dégâts liés à l'augmentation du nombre et de l'intensité des catastrophes naturelles, à l'élévation du niveau de la mer, etc. Le rapport Stern sur l'économie du changement climatique met en garde contre ce qui est appelé le « coût de l'inaction » : ainsi le coût des impacts du changement climatique si rien n'est fait est estimé entre 5% et 20% du PIB mondial, alors que le coût d' « agir » n'est estimé qu' à 1 ou 2 %.

Ainsi l'adaptation est un enjeu majeur pour le monde et pour la République du Cameroun. Ce nouveau challenge appelle à une réponse intersectorielle, intégrative, et participative et devra adresser les enjeux et priorités de développement.

1.2. Les principes de l'adaptation aux changements climatiques

1.2.1. Qu'est-ce que l'adaptation ?

L'adaptation est définie par le GIEC comme « l'ajustement des systèmes naturels ou humains en réponse à des stimuli climatiques ou à leurs effets, afin d'en atténuer les effets néfastes ou d'en exploiter les opportunités bénéfiques ».

Différents types d'adaptation sont identifiés :

- L'**adaptation planifiée** résulte de décisions stratégiques et délibérées. Elle est basée sur une perception claire des conditions qui ont, ou vont changer, et sur les mesures à prendre pour atteindre une situation souhaitée.
- Au contraire quand la réponse à une contrainte climatique est immédiate et non réfléchie on parle d'**adaptation réactive**. C'est généralement celle des acteurs socio-économiques, qui agissent de manière indépendante et sans intervention publique. Une politique d'adaptation doit combiner les deux.
- Enfin on parle de **mal-adaptation** quand les actions mise en œuvre participent à augmenter la vulnérabilité au lieu de la réduire (mauvais calibrage des ouvrages, mauvais choix des essences d'arbres plantés, etc.).

1.2.2. Les principes de l'adaptation

Étant donné le contexte d'incertitude de la prise de décision en matière de changement climatique, et afin d'éviter l'écueil de la mal-adaptation, il faut privilégier le choix de **stratégies « sans regret »**. Une stratégie « sans regret » produit des effets positifs quelles que soient les évolutions climatiques. Par exemple le renforcement des capacités d'adaptation est une stratégie sans regret : cela permet de rendre la société moins vulnérable à un ensemble de pressions (changements climatiques mais aussi variabilité naturelle du climat, catastrophes naturelles, instabilité économique/politique, etc.), et portera donc des résultats positifs quel que soit le niveau effectif du changement.

La nature des mesures d'adaptation peut être physique (par exemple, la construction de digues de protection), institutionnelle (par exemple, l'instauration de réglementations spécifiques), stratégique, intellectuelle (par exemple, la création de connaissance en mettant en œuvre des projets de recherche), ou encore communicationnelle...

1.2.3. Le cadre de la CCNUCC

Face à cet enjeu crucial de l'adaptation, la CCNUCC a développé le Cadre de l'Adaptation de Cancún, afin de renforcer l'action engagée en faveur de l'adaptation, notamment par la coopération internationale et l'accompagnement des pays en développement dans l'élaboration de leur PNA. Le Cameroun a ratifié en 1994 la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques et depuis 2012, le pays s'investit dans l'élaboration de son Plan National d'Adaptation. Le Cameroun a suivi les principes énoncés par la CCNUCC pour élaborer son PNACC (voir section 1.4).

1.3. Les objectifs du PNACC

Le PNACC est un document de stratégie nationale qui vise à accompagner le gouvernement et les acteurs dans leur démarche d'adaptation aux changements climatiques. Il donne un cadre pour guider la coordination et la mise en œuvre des initiatives d'adaptation au Cameroun. C'est aussi un instrument de planification destiné à définir et à suivre les activités prioritaires à réaliser dans les secteurs clés et dans les ZAE selon des critères établis de façon concertée entre les différentes parties prenantes.

Le PNACC Camerounais a pour objectif de :

- (a) Réduire la vulnérabilité du pays aux incidences des changements climatiques en renforçant sa capacité d'adaptation et de résilience;
- (b) Faciliter l'intégration, de manière cohérente, de l'adaptation aux changements climatiques dans les politiques, programmes et travaux pertinents, nouveaux ou en cours, en particulier les processus et stratégies de planification du développement, dans tous les secteurs concernés et à différents niveaux, selon qu'il convient.

1.4. La concertation préalable au PNACC

L'élaboration du Plan National d'Adaptation a fait l'objet au préalable d'une vaste concertation de 2012 à 2015. Le Cameroun a alors veillé à suivre les recommandations de la CCNUCC et du Cadre pour l'Adaptation de Cancún afin que l'élaboration du PNACC :

- suive une démarche volontaire, et soucieuse de l'égalité des sexes, de caractère participatif et totalement transparente ;
- tienne compte et s'inspire des meilleurs travaux scientifiques disponibles et des connaissances traditionnelles et autochtones ainsi que des démarches soucieuses de l'égalité des sexes, en vue d'intégrer l'adaptation dans les politiques et mesures sociales, économiques et environnementales pertinentes ;
- ne fasse pas double emploi avec les efforts entrepris au Cameroun mais facilite plutôt une action maîtrisée et impulsée par le pays.

La chronologie des étapes de l'élaboration est détaillée en annexe 1.

1.4.1. Le mécanisme participatif mis en place

Dans le but d'assurer un mécanisme participatif et transparent, l'élaboration du PNACC a débuté par une réunion de lancement qui a permis une adoption critique et collective du plan et du déroulement de l'élaboration du PNACC.

Dans un second temps des concertations régionales ont été organisées et animées par une équipe de consultants. Ils ont connu la participation de plus 625 personnes (soit en moyenne 125 par atelier), et notamment :

- les responsables des structures déconcentrées des ministères sectoriels concernés dans la zone (délégués ou chefs de services départementaux ou régionaux);
- les représentants des institutions universitaires ou des instituts de recherches implantés dans la zone agroécologique;
- les représentants des collectivités locales décentralisées (maires, secrétaires de mairie) ;

- les chefs traditionnels ;
- les représentants des projets et Missions de Développement ;
- les représentants des organisations de la société civile (associations, GIC, syndicats, coopératives) ;
- les parlementaires, notamment ceux du REPAR, généralement accompagnés par des experts conseils ;
- les représentants du secteur privé ;
- les représentants des projets « structurants » ;
- Les représentants des médias.

Ces concertations se sont déroulées en deux temps : d'abord une phase d'imprégnation de deux jours centrée sur le « *Learning by doing* » visant à harmoniser le niveau de compréhension des participants sur la question de l'adaptation aux changements climatiques. Ensuite un atelier de concertation sur 3 jours, au cours duquel une approche « *bottom-up* » a été retenue. Le but étant, au-delà du renforcement des capacités des différentes parties prenantes de s'assurer une réelle appropriation du processus par les acteurs. Au cours de ces ateliers des questionnaires ont permis de collecter les données afin d'en enrichir le PNACC. Les questionnaires portaient sur 1) aléas et impacts sur les secteurs d'activité socio-économique ; facteurs de vulnérabilité, adaptations endogènes et adaptations planifiées observées, 2) les mesures d'adaptation souhaitées et les modalités de leur mise en œuvre.

1.4.2. Les différentes études conduites

Afin de compléter les travaux scientifiques disponibles, différentes études de base ont été réalisées et exploitées. Il s'agit des études ci-dessous :

- l'évaluation des risques et des vulnérabilités du Cameroun aux effets des changements climatiques ;
- l'analyse des parties prenantes et l'évaluation des capacités des institutions clés du domaine des changements climatiques au Cameroun ;
- la stratégie nationale de communication sur l'adaptation aux changements climatiques ;
- l'élaboration d'une stratégie d'intégration des formations sur l'adaptation aux changements climatiques dans le système éducatif du Cameroun (document provisoire) ;
- l'élaboration d'une stratégie d'intégration de l'adaptation aux changements climatiques dans les politiques et programmes de développement ;
- l'élaboration d'une stratégie de développement et de dissémination des Connaissances sur l'adaptation aux changements climatiques.

1.4.3. Les rapports exploités

De la même manière, différents rapports ont été exploités et consultés afin d'assurer la cohérence du PNACC avec les documents de stratégie nationale et ainsi créer des synergies plutôt que des doublons. Il s'agit notamment :

- de la vision 2035 ;
- du DSCE ;
- des documents de politiques sectorielles ;
- des plans d'actions et programmes sectoriels ;

- des plans d'actions liés à la gestion durable de l'environnement.

En plus de ces documents de politique sur le Cameroun, les documents relatifs aux changements climatiques et à l'adaptation de la CCNUCC, du GIEC et des autres pays ont été exploités. De même, une abondante littérature scientifique constituée d'articles, de mémoires et de thèses a été mise à contribution.

1.4.4. Les experts mobilisés

Une équipe pluridisciplinaire d'experts a été mobilisée tout au long du processus, rassemblant des spécialistes de l'environnement, du climat et des changements climatiques, des sciences humaines, de la santé publique, de la géographie et télédétection, de la démographie, de la géographie rurale et humaine, et de la gestion des ressources en eau.

1.4.5. Le dispositif de suivi, de validation et d'approbation par les acteurs et le gouvernement

En septembre 2010, le Ministère de l'Environnement a créé un groupe de travail constitué du point focal de la CCNUCC, du point focal du GIEC, du MINEPDED, du MINEPAT, du MINADER, du MINRESI, du MINEPIA, du MINEE, du MINIMIDT, du MINFOF et du PNUD. Ce groupe de travail a élaboré des termes de référence du Programme d'Approches Intégrées et Globales d'Adaptation aux Changements Climatiques, et a assuré le suivi du processus PNACC.

Le présent PNACC a été approuvé et validé au cours d'un atelier national organisé par le MINEPDED à Ebolowa du 26 au 28 août 2014. Par la suite, un atelier technique de finalisation du document a été organisé par le MINEPDED du 21 au 22 Mai 2015 à Nkolandom. Cette phase a été nécessaire pour garantir l'intégration complète des recommandations issues de l'atelier de validation dans le PNACC.

Partie 2/L'état des lieux des changements climatiques au Cameroun

Cette partie présente un état des lieux des changements climatiques au Cameroun sous deux dimensions. La première concerne les changements déjà observés dans le pays et est basée à la fois sur des données climatiques (voir encadré n°2) et sur les perceptions des ménages camerounais (enquêtes des études techniques menées au cours du processus PNACC).

La seconde concerne les changements qui pourraient survenir dans le futur et est basée sur des projections (voir encadré n°3).

Face à ces changements climatiques observés, des actions d'adaptation ont déjà été prises. Elles sont présentées dans cette partie et détaillées en Annexe 4.

2.1. Les changements climatiques observés au Cameroun

Le climat du Cameroun change et ce changement est nettement perçu par les populations depuis la décennie 2000-2010. Cette section résume les principaux changements observés par variables climatiques : précipitations et températures.

Encadré n°2 : les données climatiques passées et présentes au Cameroun

Les deux données de base du climat sont les précipitations et les températures. Au Cameroun, ces données proviennent de :

- l'annuaire climatique de l'ORSTOM entre 1951 et 1980.
- la Direction de la Météorologie Nationale (DMN) de 1980 à 2010.
- des postes pluviométriques et agricoles, positionnés dans chaque ZAE et notamment au sein des entreprises agricoles comme SAFACAM, SODECOTON, CDC, etc.
- des données de la thèse d'État de Suchel (1988) et de celle de la thèse de 3^{ème} cycle de Tsalefac (1983).
- des enregistrements de Fraser & al. (1998) pour la Région du Sud-Ouest.
- des enregistrements de Marquis (2004) pour la Région de l'Extrême Nord.

2.1.1. Les précipitations passées

De façon globale, au Cameroun, la moyenne pluviométrique de la période 1981-2000 est 20 à 40% plus basse que celle de la période 1961-1980 (voir figures 1 et 2). On observe une régression des précipitations depuis 1960 d'environ -2,2% par décennie (soit -2,9 mm chaque mois)³. Les mois où cette régression est la plus prononcée sont ceux de mars avril et mai (MAM) suivi de juin juillet août. De plus on note un raccourcissement de la longueur de la saison pluvieuse dans l'ensemble du pays. Ainsi, à l'échelle nationale, le Cameroun reçoit moins de pluie sur une année, mais elles sont plus concentrées.

³ Source : PNUD, 2008 (<http://www.helio-international.org/uploads/VARCameroon.Fr.pdf>)

Néanmoins, les précipitations au Cameroun sont caractérisées par une forte variabilité géographique. Le tableau 1 présente la tendance des moyennes pluviométriques par ZAE sur la période 1980 à 2010. Les données disponibles portent sur 50 ans dans toutes les ZAE et le nombre de stations s'étale de 4 à 15. On observe, globalement à l'échelle nationale, une baisse des précipitations moyennes annuelles. On note néanmoins, à l'échelle de quelques stations spécifiques, une tendance à la hausse.

Tableau 1 : tendance des moyennes pluviométriques

N°	Station	Caractéristiques relief	Tendance des moyennes pluviométriques
ZAE à pluviométrie monomodale ou zone côtière			
1	Douala	Littoral, maritime	↓
2	Tiko	Littoral, maritime	↓
3	Kribi	Littoral, maritime	→
4	Edéa (SAFACAM)	Littoral humide	→
5	Nkongsamba	Mixte, littoral et montagnard humide	↓
ZAE à pluviométrie bimodale ou zone forestière ou plateau sud camerounais			
6	Yaoundé	Plateau sud camerounais humide	↓
7	Ebolowa	Plateau sud camerounais humide	↓
8	Bafia	Plateau sud camerounais subsec	↓
9	Bertoua	Plateau sud camerounais humide	↓
10	Akonolinga	Plateau sud camerounais humide	↑
ZAE des hauts plateaux			
11	Bafoussam	Montagne humide	→
12	Bamenda	Montagne humide	↓
13	Koundja	Montagnard subsec	↓
14	Foumbot	Montagnard subsec	↑
15	Dschang	Montagne humide	↑
ZAE des hautes savanes guinéennes ou plateau de l'Adamaoua			
16	Ngaoundéré	Montagnard, écotone	↓
17	Meiganga	Montagnard, écotone	↓
18	Tibati	Montagnard, écotone	→
ZAE soudano sahélienne			
19	Maroua	Sahélien mixte (plaine et montagne)	↓
20	Garoua	Soudanien, cuvette	↓
21	Kousseri	Sahélien sec	↑
22	Yagoua	Sahélien sec	↑
23	Kaélé	Sahélien sec	↑
24	Mokolo	Sahélien sec	↑

(Source : Tchindjang et al. 2012, modifié).

L'évolution des précipitations passées est décrite ci-dessous pour chacune des Zones Agro-Ecologiques.

2.1.1.a) Les précipitations passées dans la ZAE côtière à pluviométrie monomodale

La zone agroécologique côtière à pluviométrie monomodale se singularise par des précipitations plus élevées que partout ailleurs. L'évolution des précipitations moyennes annuelles montre une chute très significative depuis 1978 et en dépit de la présence des stations qui collectent plus de 1000 mm d'eau par an, la courbe n'a plus retrouvée le niveau de la moyenne annuelle des précipitations depuis lors (figure 1). On enregistre une baisse globale de 40,16%, soit une diminution des précipitations moyennes de 6,69% par décennie au cours de ces six dernières décennies.

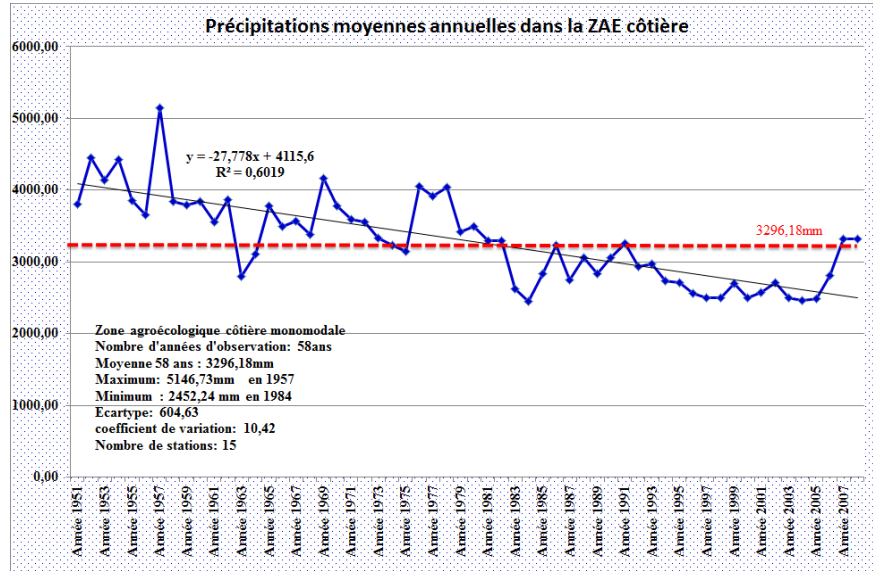


Figure 1: Évolution des précipitations moyennes annuelles de la ZAE côtière à pluviométrie monomodale de 1951 à 2008 (source : Tchindjang 2015, à partir des données de l'encadré n°2).

2.1.1.b) Les précipitations passées dans la ZAE forestière à pluviométrie bimodale

La zone agroécologique forestière à pluviométrie bimodale constitue un milieu homogène où l'évolution des précipitations moyennes annuelles est régressive mais assez significative (figure 2) si l'on s'en tient à la courbe de tendance. Cette ZAE a enregistré en 60 ans une réduction globale de 11,95% ; soit une diminution des précipitations moyennes de 2% par décennie au cours de ces six dernières décennies.

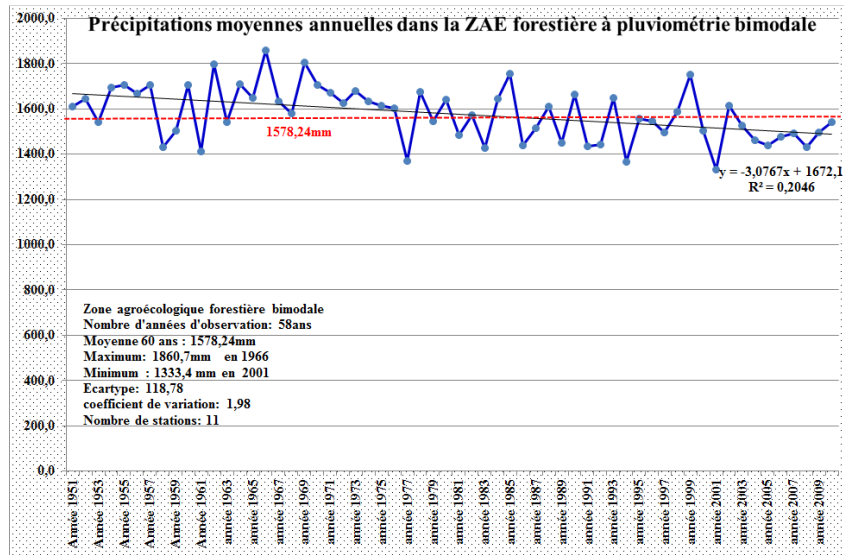


Figure 2: Évolution des précipitations moyennes annuelles de la ZAE forestière à pluviométrie bimodale de 1951 à 2010(source : Tchindjang 2015, à partir des données de l'encadré n°2).

2.1.1.c) Les précipitations passées dans la ZAE des hauts plateaux

La zone agroécologique des hauts plateaux se singularise par une diminution des précipitations importante. L'évolution des précipitations moyennes annuelles est régressive et faiblement significative (figure 3) si l'on s'en tient à la courbe de tendance et l'équation de régression R^2 qui est de 21,95%. Une baisse globale de 15,33% a été enregistrée en 58 ans, soit une réduction des précipitations moyennes de 2,58% par décennie au cours de ces six dernières décennies.

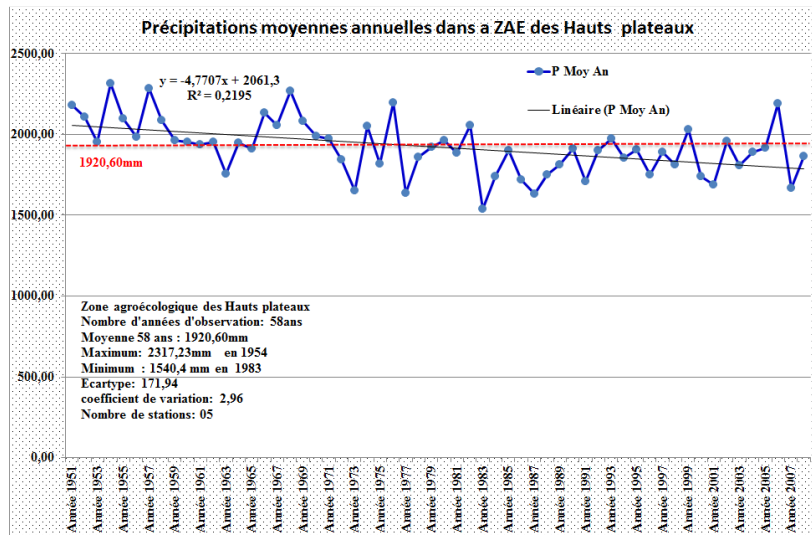


Figure 3: Évolution des précipitations moyennes annuelles de la ZAE des hauts plateaux de 1951 à 2008(source : Tchindjang 2015, à partir des données de l'encadré n°2).

2.1.1.d) Les précipitations passées dans la ZAE des hautes savanes guinéennes

La zone agroécologique des hautes savanes constitue plutôt un milieu homogène où l'évolution des précipitations moyennes annuelles est régressive quoique très faiblement significative (figure 4). Cette ZAE a enregistré en 58 ans une diminution globale de 8,16% soit une baisse des précipitations moyennes de 1,36% par décennie au cours de ces six dernières décennies.

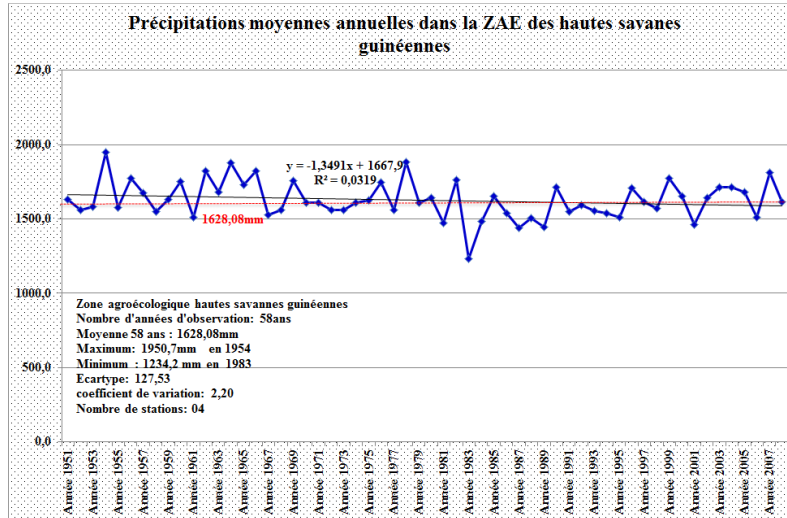


Figure 4: Évolution des précipitations moyennes annuelles de la ZAE des hautes savanes guinéennes de 1951 à 2008 (source : Tchindjang 2015, à partir des données de l'encadré n°2).

2.1.1.e) Les précipitations passées dans la ZAE soudano sahélienne

Pour la zone agroécologique soudano sahélienne, l'année 1981 marque le début de la péjoration des précipitations annuelles (figure 5). Cette figure montre que les précipitations moyennes annuelles ont oscillé d'une valeur maximale de 1248 mm en 1965 (décennie 2) à 727 mm en 1984 (décennie 4 et année marquante de la sécheresse dans le sahel africain). Une baisse globale de 20,39% a été enregistrée, ce qui correspond à une diminution décennale des précipitations moyennes de 4,07% au cours de ces six dernières décennies.

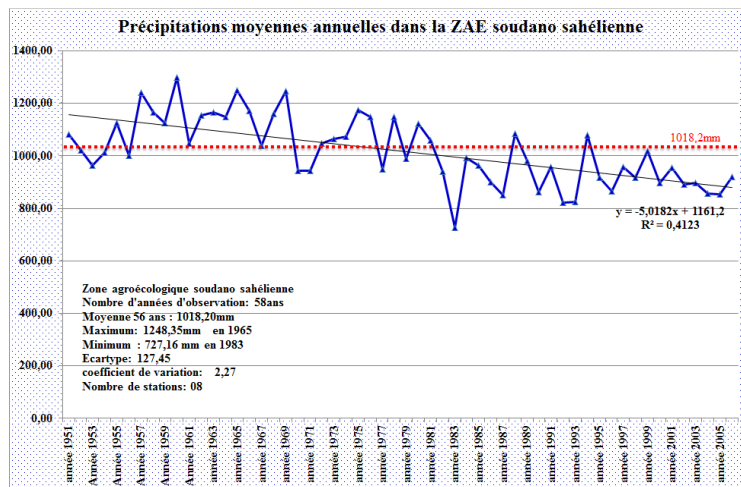


Figure 5: Évolution des précipitations moyennes annuelles de la ZAE soudano sahélienne de 1951 à 2006 (source : Tchindjang 2015, à partir des données de l'encadré n°2).

L'analyse des données climatiques par station montre que la zone soudano sahélienne présente les plus fortes baisses de pluviométrie. Plusieurs évènements plus extrêmes ont été observés dans cette zone : en 1972-1973 et 1983-1984, puis plus récemment en 2003 et 2005. L'année de la péjoration pluviométrique est 1983 pour 3 ZAE (soudano sahélienne, hautes savanes et hauts plateaux), 1984 pour la zone côtière et 2001 pour la zone forestière à pluviométrie bimodale.

En outre, on constate que la pluviométrie a diminué de 6,69% par décennie en zone côtière, 4,7% en zone soudano sahélienne contre 1,36 à 2,58% dans les autres zones agro écologiques du Cameroun. Les températures enregistrées par ZAE montreront les mêmes tendances.

2.1.2. Les températures passées

Les enquêtes terrain menées au cours du processus PNACC montrent un ressenti unanime sur le fait que les températures ont augmenté dans tout le Cameroun. En effet, l'analyse des données confirme ce ressenti de la population : **la température annuelle moyenne au Cameroun a augmenté de 0,7°C de 1960 à 2007**. Ceci représente un taux moyen de 0,15°C par décennie (PNUD, 2008).

L'augmentation globale des températures au Cameroun est une tendance partagée dans l'ensemble des ZAE du pays. Les taux d'augmentation les plus rapides sont enregistrés en général en mars, avril et mai (MAM), avec 0,19° par décennie. Toutefois, en ZAE *soudano sahélienne*, les taux de réchauffement les plus rapides s'enregistrent en décembre, janvier, février (DJF) et en septembre, octobre, novembre (SON) avec des taux de 0,2 à 0,4° par décennie (PNUD, 2008).

La description de l'évolution des températures passées est décrite ci-dessous pour chacune des Zones Agro-Écologiques (ZAE). Notons qu'il n'existe pas de données pour la ZAE des hauts plateaux.

2.1.2.a) Les températures passées dans la ZAE côtière à pluviométrie monomodale

La zone agroécologique côtière à pluviométrie monomodale est marquée par une pondération des températures moyennes liées au fait montagnard en dépit d'une augmentation significative et des différences marquées par décennie. De ce fait, la courbe semble marquée par trois temps, une période de faibles températures (1961-1969), une des températures moyennes (1970-2002) et une de fortes températures (2003-2010 ; figure 6). Avec 1,3° d'augmentation par décennie, on peut conclure que la température dans la ZAE côtière a augmenté de 5% par décennie.

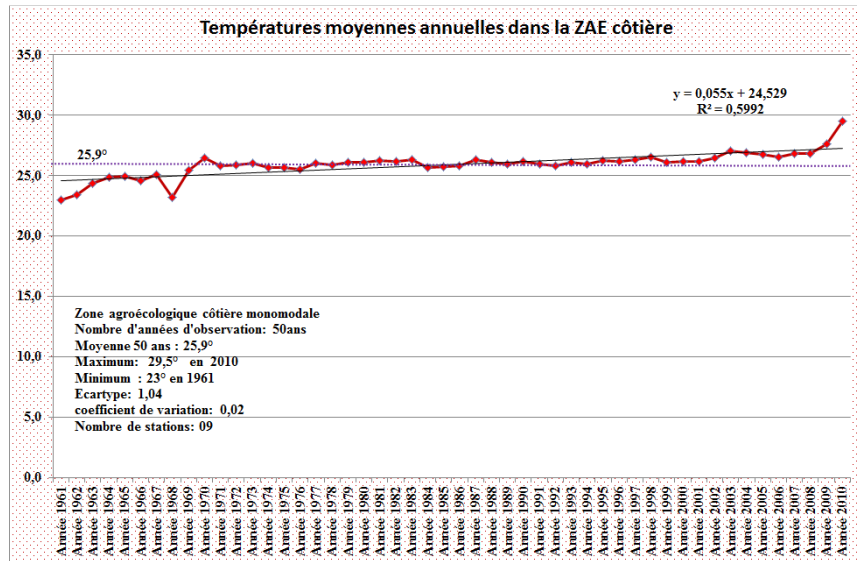


Figure 6: Évolution des températures moyennes annuelles de la ZAE côtière de 1961 à 2010 (source : Tchindjang 2015, à partir des données de l'encadré n°2).

2.1.2.b) Les températures passées dans la ZAE forestière à pluviométrie bimodale

Dans la zone agroécologique forestière, la température moyenne a oscillé de 23,5 en 1974 à 25,3° en 2005, soit une différence de 1,80°C sur 40ans pour une moyenne annuelle de 24,4°C (figure 7). Avec 0,45° d'augmentation de température par décennie, on peut dire que la température dans la ZAE forestière a augmenté de 1,84% par décennie.

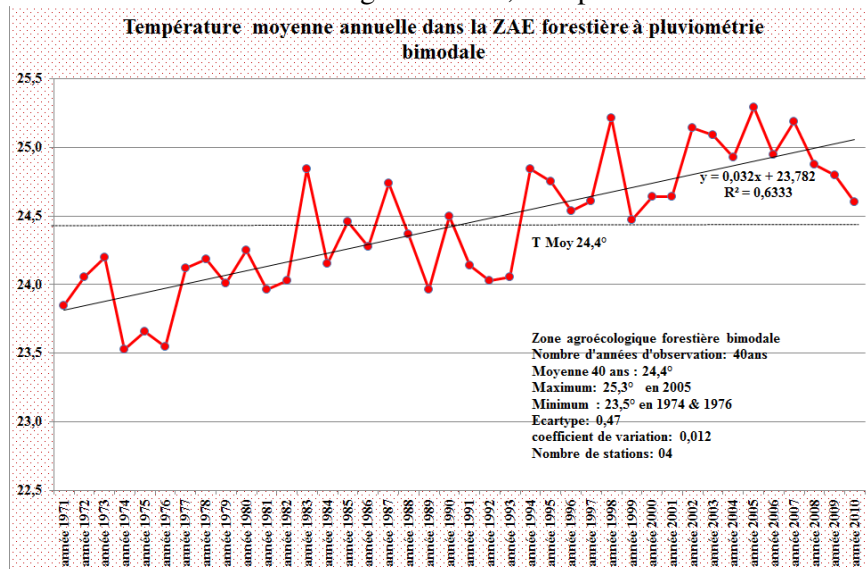


Figure 7: Évolution des températures moyennes annuelles de la ZAE forestière à pluviométrie bimodale de 1971 à 2010 (source : Tchindjang 2015, à partir des données de l'encadré n°2).

2.1.2.c) Les températures passées dans la ZAE des hauts plateaux

Dans la zone agroécologique des hauts plateaux, la température moyenne a oscillé de 19,56°C en 1971 à 21,13°C en 2000, soit une différence de 1,57° sur 40 ans. En dépit de cette faible

variation des températures dans cette ZAE, la moyenne générale est de 20,38° avec un écart type de 0,39. La courbe d'évolution montre bien des pics importants en 2000 et 2004 qui représentent les années les plus chaudes (figure 8). La hausse des températures de 0,4°C par décennie, conduit à une augmentation des températures dans les hautes savanes de 1,96% par décennie.

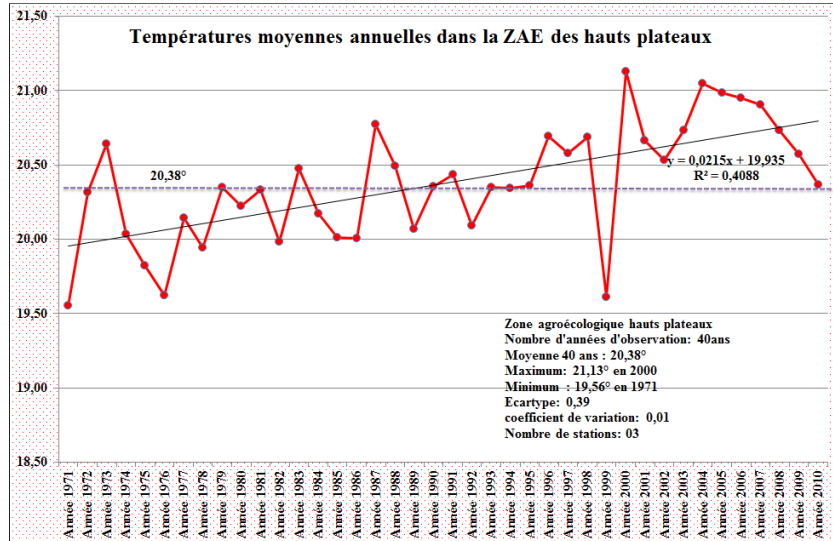


Figure 8: Évolution des températures moyennes annuelles de la ZAE des hauts plateaux de 1971 à 2010 (source : Tchindjang 2015, à partir des données de l'encadré n°2).

2.1.2.d) Les températures passées dans la ZAE des hautes savanes guinéennes

Dans la zone agroécologique des hautes savanes, la température moyenne a oscillé de 22,54°C en 1984 à 23,74°C en 1998, soit une différence de 1,20°C sur 30 ans. En dépit de cette faible variation des températures dans cette ZAE, la moyenne générale est de 23,20°C avec un écart type de 0,31. La courbe d'évolution montre bien des pics importants en 1998 et 2005 qui représentent les années les plus chaudes (figure 9). La hausse des températures de 0,4°C par décennie, conduit à une augmentation des températures dans les hautes savanes de 1,72% par décennie.

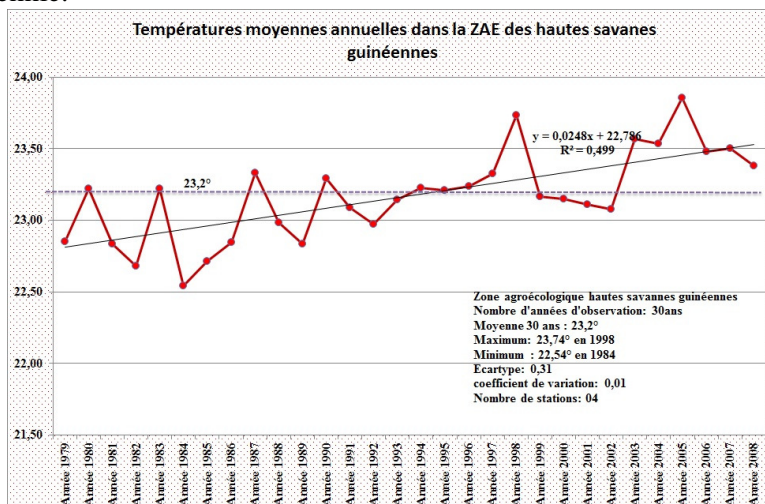


Figure 9: Évolution des températures moyennes annuelles de la ZAE des hautes savanes guinéennes de 1979 à 2008 (source : Tchindjang 2015, à partir des données de l'encadré n°2).

2.1.2.e) Les températures passées dans la ZAE soudano sahélienne

La température moyenne a oscillé de 27,82 en 1997 à 28,77°C en 2002. Ce qui traduit une très faible variation des températures dans cette ZAE où la moyenne générale est de 28,10°C avec un écart type de 0,22. La courbe d'évolution montre bien des pics importants en 2002 et 1996, toutefois l'augmentation de températures dans cette zone n'a été que de 0,22°C. Avec une différence de 0,95°C d'augmentation en deux décennies, la température a augmenté de 1,69% par décennie (0,47°C) dans la ZAE soudano sahélienne (figure 10).

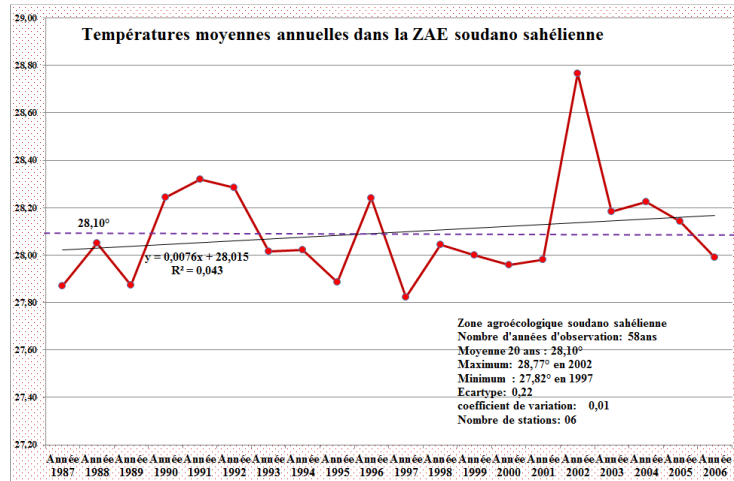


Figure 10: Évolution des températures moyennes annuelles de la ZAE soudano sahélienne de 1987 à 2006 (source : Tchindjang 2015, à partir des données de l'encadré n°2).

L'évolution de la température comprise entre 0,22 et 0,47°C en trois ou cinq décennies correspond aux observations faites par le GIEC (2007) pour l'Afrique subsaharienne dans les ZAE soudano sahélienne, hautes savanes et forestière à pluviométrie bimodale. Par contre, en ZAE côtière, l'augmentation de 1,04° correspond aux observations de Moluaet *al.* (2007) qui estiment que la température a augmenté de pratiquement un degré Celsius au cours du 20^{ème} siècle au Cameroun.

2.1.3. Les évènements extrêmes

L'augmentation des températures et la diminution des précipitations observées au cours des 50 dernières années ont contribué à allonger la durée des saisons sèches avec une incidence grandissante sur **les sécheresses**, surtout dans la ZAE soudano-sahélienne et la ZAE hautes savanes guinéennes.

De plus, l'élévation des températures a entraîné une augmentation d'évapotranspiration, débouchant ainsi sur des **tempêtes** plus fréquentes et plus violentes. Les cas les plus dévastateurs ont eu lieu en 2000, 2003, 2007 sur les hautes terres côtières du Sud-Ouest (ZAE Côtière) avec des pertes évaluées à 450 000 dollars US (CMEF, 2005).

Les **inondations** (liées à la forte pluviosité et couplées à l'élévation des températures) ont été importantes dans tout le Cameroun. Ces 20 dernières années, les inondations ont touché plus de 90 000 personnes et en ont tué plus de 100 (EM-DAT, 2013). Des évènements extrêmes ont eu lieu notamment en 1998 à Lagdo-Maga (Maoua); en 2001 à Douala (Littoral) avec

4 morts; en 2001 à Limbe (Sud-ouest) avec 23 morts, 50 blessés et 576 000 dollars US de dégâts (CMEF,2005). Les inondations de 2011 ont fait 103 décès et celles de 2012 plus de 50 décès⁴ en ZAE soudano sahéenne (Mayo Rey, Lagdo, Maga, Kousseri, Pousetc).

Enfin, les intenses précipitations ont également causé des **mouvements de masse** ou de terrain (c'est-à-dire les glissements de terrain, coulées de boue, chutes de pierres, éboulements, etc.) notamment en 1997 à Bafaka Balue (Sud-ouest), en 1998 à Yaoundé (Centre), en 1998, 2001 et 2003 à Limbe et Isokolo avec des pertes évaluées à 175 000 USD.

L'annexe 2 propose un tableau de synthèse sur les changements climatiques au Cameroun, à partir de l'analyse des données de température et de pluviométrie passées et des projections futures. Ce travail a été effectué dans le cadre d'une étude supervisée par le PNUD.

2.2. Les changements climatiques attendus dans le futur au Cameroun

Les futurs possibles du climat sont obtenus à partir de scénarios (Encadré N°3). Ces derniers permettent d'obtenir des perspectives long-terme sur les changements des paramètres climatiques. Pour plus de facilité, nous considérons 2 grandes zones : la Zone 1 au Nord (elle couvre la zone soudano sahéenne), et la Zone 2 au Sud (elle couvre les 4 ZAE méridionales).

Encadré n°3 : la source des projections climatiques au Cameroun

En 2009, dans le cadre de l'ICI, le BMU a mandaté la GIZ pour la mise en œuvre du projet «Scénarios de changements climatiques dans le bassin du Congo»⁵. Le principal objectif du projet consistait à mettre à la disposition des décideurs nationaux et sous régionaux du bassin du Congo, des scénarios plausibles des changements climatiques pour l'ensemble de la région. En effet, il s'agissait d'outiller les décideurs, de manière à leur permettre de :

- i) adapter leur stratégie de gestion des ressources naturelles (forêts, eau, agriculture) aux problématiques des changements climatiques;
- ii) renforcer la base scientifique dans leur propre intérêt, dans le contexte des négociations de l'après Kyoto.

Le volet scientifique a été réalisé par le CSC et le WUR, et un flux de travail interdisciplinaire a été établi à cet effet. Il relie les changements climatiques prévus et leurs impacts sur l'hydrographie, les forêts et l'agriculture.

Trois modèles climatiques globaux sont ECHAM5/MPIOM, CNRM-CM3 et IPSL-CM4.

L'évolution du climat est en général présentée à partir des scénarii qui ont l'avantage d'illustrer les changements à long terme des paramètres climatiques que sont la température et les précipitations.

2.2.1. Les précipitations futures

Les scénarii prévoient globalement un climat plus sec au Nord (zone 1), et un climat plus chaud et humide au Sud (zone 2). Les résultats montrent néanmoins une forte variabilité des

⁴ MINEPDED-PNUD 2013. *Consolidation des informations disponibles sur les risques et les vulnérabilités dans les régions du Nord et de l'Extrême Nord du Cameroun*. 117p.

⁵ C'est un projet conjoint de la GIZ, du Centre de service climatologique (Climate Service Centre, CSC) de Hambourg en Allemagne; et de l'Université et du Centre de recherche de Wageningen (WUR) aux Pays-Bas, dont la mise en œuvre s'étendait entre fin 2010 et début 2013.

précipitations futures sur l'ensemble du territoire camerounais : de -12 à +20 mm de pluie par mois (de -8 à +17 %) dans les années 2090.

Dans la zone 1, les prévisions montrent une augmentation des précipitations vers la fin de la période 2010-2035 puis à une baisse entre 2075 et 2100. Tout au Nord (à la frontière avec le Tchad), on va observer un déplacement des isohyètes vers le sud ; alors qu'au sud de cette zone 1, on va observer un déplacement des isohyètes vers le nord (voir figure 11). En d'autres termes, les zones les plus au Nord (déjà arides aujourd'hui) bénéficieront de moins de pluies dans le futur. Tandis que les zones les plus au sud de cette zone 1 auront tendance à recevoir davantage de pluies.

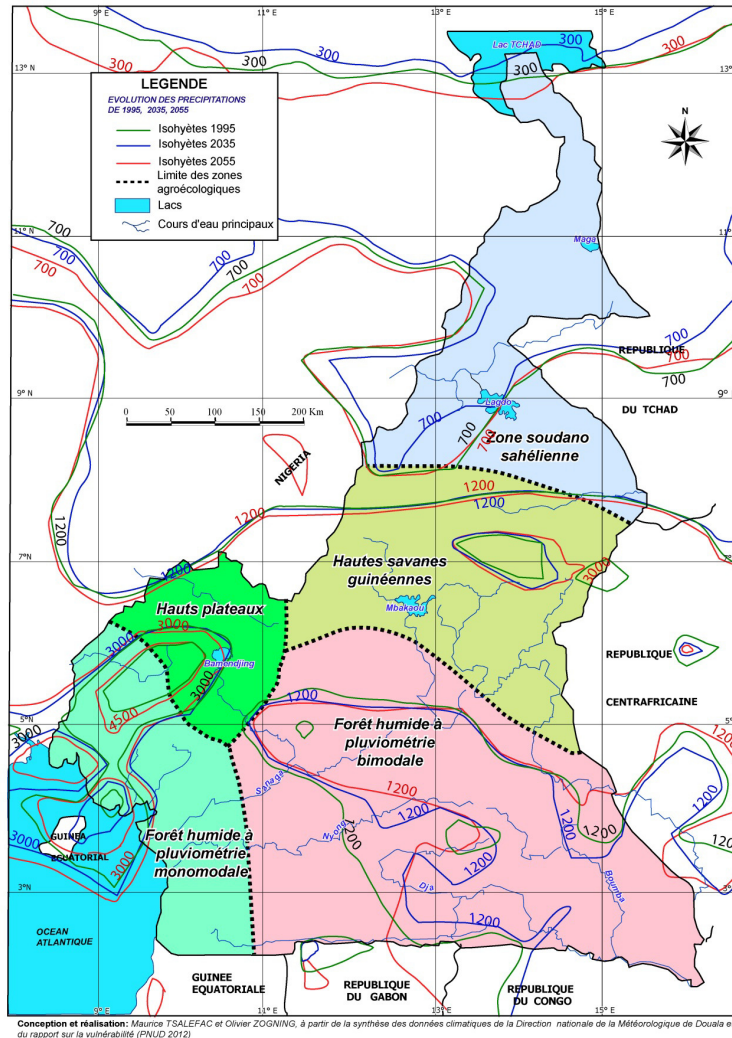


Figure 11 : Carte de déplacement des isohyètes annuelles (1995 à 2055) en mm au Cameroun selon le scénario RegCM (Source : données du GIEC superposées aux ZAE du Cameroun).

Dans la zone 2, les prévisions montrent une légère augmentation des précipitations vers la fin de la période 2010-2035 puis à une baisse d'amplitude croissante jusqu'à 2100. Ces baisses se situent, à l'horizon 2100, entre -7,8% au sud (zone des Forêts à pluies bimodales) et -19 % au nord de la zone 2 (zone des Hautes Savanes). Seule la région des forêts à pluviométrie bimodale présente des hausses continues des pluies de la période de référence jusqu'à 2100 (+20% en 2100). Au sud-est du pays, la variabilité sera relativement plus importante.

2.2.2. Les températures futures

Au niveau des températures, tous les scénarii montrent un climat plus chaud quelque soit la zone :

- La zone 1 (Nord) connaîtra une augmentation de +0,7°C de température à l'horizon 2025 ; +1,2°C en 2035 ; +2,5°C en 2055 ; +3,6°C en 2075 et +4,8°C en 2100.
- La zone 2 (reste du pays) connaîtra une augmentation de températures de +0,6°C en 2015 et de +3,6°C en 2100.

Toutefois il y aura des variations régionales par type de zones agroécologiques, qui vont s'accroître dans le temps (voir figure 12). En outre, l'analyse des séries temporelles des moyennes régionales de température indique de très faibles hausses jusqu'à 2030, suivie d'une forte croissance d'environ 0,4°C par décennie jusqu'à 2100. Les températures maximales et minimales suivent la même tendance. En revanche, aucun changement notable n'apparaît sur la variabilité interannuelle.

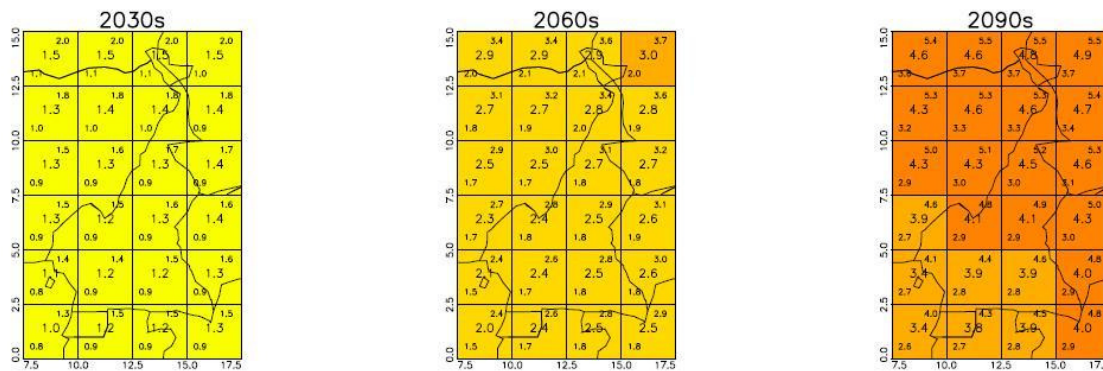


Figure 12: Projections de la température moyenne annuelle en 2030, 2060 et 2090.

Les projections indiquent des augmentations plus accentuées dans la partie septentrionale semi-aride du pays (Source : PNUD, 2008)

2.2.3. Les événements extrêmes

Les projections climatiques au Cameroun montrent l'augmentation de la fréquence et de l'amplitude des événements extrêmes suivants :

- **Les sécheresses** : en zone 1, compte tenu de l'aridité du climat, les sécheresses sont appelées à s'intensifier de même que le nombre de victimes. Les projections montrent en moyenne 05 sécheresses par décennie pour un bilan d'au moins 500 morts par événements dans la ZAE soudano sahélienne.
- **L'érosion** : à cause des forts vents et de la pluviométrie accrue, l'érosion des terres va s'accroître. L'élévation du niveau de la mer va accroître l'érosion côtière. La perte des terres provoquera la destruction des plages sablonneuses dans les mangroves (Cap Cameroun, Kangué). L'élévation du niveau de la mer va accélérer la disparition des arbres qui va accélérer l'érosion, et entraîner une dégradation des mangroves.
- **Les inondations** : elles vont augmenter en nombre, en intensité et en dégâts dans les ZAE soudano sahélienne, côtière et forestière à pluviométrie bimodale. En effet, les projections montrent au moins 5 à 10 inondations par an suivant l'intensité de pluies.
- **Les mouvements de masse ou de terrain** (c'est-à-dire les glissements de terrain, coulées de boue, chutes de pierres, éboulements, etc.) : ils vont également augmenter en

intensité, en nombre et en dégâts dans les ZAE hauts plateaux, hautes savanes, forestière à pluviométrie bimodale et dans les secteurs montagneux et collinaires des ZAE côtière (Mont Cameroun, Roumpi, Manengouba, Nlonako etc.) et soudano sahéenne (monts Mandara, Kapsiki, Poli, Tinguelin etc.).

2.2.4. L'élévation du niveau de la mer

D'après le GIEC (2007), la moyenne mondiale de l'élévation du niveau de la mer sur la période allant de 1993 à 2003 a été d'environ 3,1 mm par an.

Le Cameroun a connu un rythme d'élévation du niveau de la mer de 1,8 à 2,2mm par an entre 1948 et 2003 (Fonteh et al.,2009). Les projections du niveau de la mer donnent une élévation entre 9 à 38cm en 2050⁶ puis 86cm en 2100 (GIZ, 2013). Les conséquences potentielles seront :

- **Des inondations et des crues** : Une augmentation de 90 cm du niveau de la mer entraînerait l'inondation permanente de 38 villages sur les 72 recensés dans la zone, avec pour conséquence, la destruction des habitations des pêcheurs, et la migration de 5900 pêcheurs avec leurs familles (MINEF, 2005). Cette augmentation de 20cm du niveau de la mer entraînerait la perte d'environ 33000 ha (30% de la superficie totale des mangroves).
- **Les tempêtes** : elles seront encore plus fréquentes et se produiront régulièrement sur les côtes camerounaises (ZAE côtière à pluviométrie monomodale) avec des dégâts importants.
- **L'accroissement de la sédimentation** : la hausse de la pluviométrie et de l'intensité des pluies va accélérer l'érosion des terres et la charge de sédiments dans les cours d'eau. L'intensification des courants marins consécutifs à l'élévation du niveau de la mer va aussi augmenter la sédimentation.

2.2.5. Conclusion :Synthèse des évolutions projetées dans les paramètres climatiques par Zone Agro Écologique

En résumé, les changements climatiques futures dans le pays se présentent comme suit :

- **Zone côtière à pluviométrie monomodale** : quel que soit le scénario, les températures ont une tendance à la hausse par rapport à fin de la période de référence avec un maximum autour de 2028. Les précipitations sont en hausse par rapport à la situation de référence, mais, connaîtront un fléchissement autour de 2021.
- **Zone forestière à pluviométrie bimodale** : les températures sont en hausse par rapport à la période de référence mais avec un fléchissement entre 2018 et 2021 selon le scénario d'émission A2. Les précipitations en hausse fléchiront à partir de 2030.
- **Zone des hauts plateaux** : la tendance des températures restera à la hausse jusqu'en 2035 selon le scénario alarmiste tandis qu'une baisse sera observée à partir de 2022 pour le second scénario. Les précipitations en hausse par rapport à la situation de référence, connaîtront une baisse entre 2021 et 2027.

⁶Fonteh M, Esteves L.S. and Gehrels W.R. 2009. Mapping and evaluation of ecosystems and economic activities along the coast of Cameroon; implication of future sea level rise. EUCC- Die Küsten Union Deutschland International approaches of coastal research in theory and practice. *Coastline reports*, 13:47-63).

- **Zone des hautes savanes guinéennes** : les températures vont baisser entre 2013 et 2019 sans atteindre le niveau du début de la période de référence avant de connaître une nouvelle tendance à la hausse. Les précipitations augmenteront globalement avec une phase sèche entre 2018 et 2024 quel que soit le scénario.
- **Zone soudano-sahélienne** : les températures globalement en hausse depuis le début de la période de référence vont continuer à augmenter et les précipitations vont globalement augmenter selon le modèle HadCM3. Selon le scénario d'émission A2, les températures et les précipitations vont fluctuer autour de la normale, mais avec plus d'années déficitaires. Ce qui indique par ailleurs l'importance des grosses pluies dans le bilan pluviométrique annuel et interannuel.

Le tableau 2 récapitule ces évolutions futures du climat dans les différentes zones agroécologiques du Cameroun.

Tableau 2 :Récapitulatif des évolutions attendues du climat






Variabes / Alés climatiques	Pluviométrie monomodale	Pluviométrie bimodale	Hauts plateaux	Hautes savanes guinéennes	Soudano-sahélienne
Température	↑	↑	↑	↑	↑
vagues de chaleur	++	+++	++	++	+++++
tempêtes de poussière	nc	nc	nc	nc	++++
Précipitations	↑	↓	↓	↓	↓
Quantité de pluie	+++++	++	++	++	+
Variabilité des pluies	+++	++	++	++	++
vents violents	+++	+	++	++	++
Évènements extrêmes	↑	↑	↑	↑	↑
Sécheresse	NA	+	+	++	++++
Inondations	+++	+++	++	++	+++
Mouvements de terrain	+	++	+++	+++	++
Érosion des terres et érosion côtière	+++	++	++	++	+++
Élévation du niveau de la mer	↑	nc	nc	nc	nc

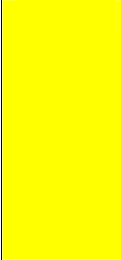
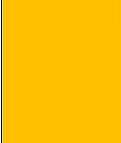
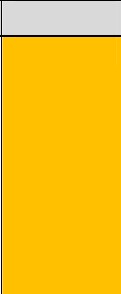

Légende : ↑ augmentation ; ↓ diminution ; → stabilité ; NCnon concerné.

2.3. Les impacts des changements climatiques et la vulnérabilité par Zone Agro-Écologique

L'adaptation vise à réduire la vulnérabilité des populations et des moyens d'existence aux changements climatiques. Cette section propose donc de présenter, par zone agroécologique, les principaux impacts des changements climatiques et donne une analyse de la vulnérabilité par ZAE⁷. Les acteurs intervenant sur des zones géographiques spécifiques pourront donc se référer à cette section.

Le niveau de vulnérabilité a été évalué au cours des études techniques menées dans le cadre du processus PNACC. Le code couleur ci-dessous propose une synthèse de cette analyse.

Niveau de vulnérabilité	Code couleur
Très fort	
Fort	
Moyen intermédiaire	
Faible	
Très faible	

1. Zone côtière à pluviométrie monomodale		
Zone littorale et montagnarde, au climat équatorial humide. Zone la plus pluvieuse du pays		
CC / Aléas	Impacts des changements climatiques dans la ZAE	
Températures		
Vagues de chaleur	Diminution des réserves en eau et des rendements agricoles Assèchement des cours d'eau Morbidity, maladies respiratoires et décès Insécurité alimentaire et famine Risque accru de mortalité liée à la chaleur (pour enfants, femmes, personnes âgées, malades chroniques, personnes socialement isolées) Augmentation des maladies comme le paludisme, le rhume, la typhoïde, la grippe et maladies cardiovasculaires Affections cutanées	
Tempêtes de poussière et dégradation des sols	Perte de la fertilité des sols Perte de la biodiversité Conflits d'accès aux ressources Conflits fonciers Ensablement des eaux de surface	
Précipitations		
Quantité et variabilité des pluies	Dégâts causés aux récoltes Difficulté de cultiver à cause de l'engorgement des sols (banane) Effets favorables pour l'huile de palme Effets négatifs sur la qualité des eaux de surface et souterraine : contamination des réserves d'eau Augmentation du risque de décès, blessures, maladies infectieuses et respiratoires et des maladies hydriques (choléra, amibiase, gastro entérite) Effets positifs de la variabilité des pluies sur le tourisme et l'écotourisme au Mont Cameroun	
Vents violents et marées	Perturbation des activités agricoles Ensablement des eaux de surface Occurrence et aggravation des maladies respiratoires maladies	

⁷ Il s'agit ici d'un résumé des rapports techniques sur l'analyse de la vulnérabilité au Cameroun : Evaluation de la vulnérabilité et de l'adaptation aux changements climatiques (MINEPDED 2013), Etude sur le changement climatique (GIZ 2013), la dynamique démographique et la santé de reproduction dans les régions du Sud-Ouest et de l'Extrême Nord du Cameroun (GIZ, 2013), et Evaluation des risques, de la vulnérabilité et adaptations aux changements climatiques au Cameroun (PNUD 2012).

	cardiovasculaires Destruction des infrastructures Augmentation des maladies hydriques comme le paludisme, le rhume, la typhoïde, la grippe Destruction des infrastructures et des habitations	
Évènements extrêmes		
Sécheresse	Diminution des eaux de surface Aggravation des maladies hydriques et maladies liées à la sécheresse Perturbation des activités agricoles et diminution des ressources halieutiques Feux de brousse	
Inondations	Perte des écosystèmes Perturbation des activités agricoles Perturbation des activités et diminution des ressources halieutiques Conflits d'accès aux ressources halieutiques Effets négatifs sur la qualité des eaux de surface et souterraine Contamination des réserves d'eau Destruction des infrastructures augmentation du risque de décès, de blessures, de maladies hydriques et respiratoires, paludisme	
Mouvements de terrain fréquents	Perturbation des activités agricoles Perte et destruction des récoltes Destruction des habitations destruction des infrastructures Décès Perte des écosystèmes et des habitats	
Élévation du niveau de la mer		
Élévation du niveau de la mer	Salinisation des eaux d'irrigation, des estuaires et des systèmes d'eau douce Érosion côtière et inondations Risque accru des décès et blessures par noyade pendant les inondations Effets sur la santé liés aux migrations Déplacement des activités Possibilité de mouvements de population (déplacement) Destruction des infrastructures Forte exposition des populations des villes côtières (Douala, Limbe, Idenau, Tiko, etc.)	

En résumé, la zone côtière à pluviométrie monomodale est particulièrement vulnérable aux aléas suivants : élévation du niveau de la mer, précipitations et inondations.

Les principaux secteurs affectés par les changements climatiques dans cette ZAE sont : agriculture, pêche et aquaculture, développement urbain et travaux publics, foresterie sylviculture et faune, eau assainissement et santé, énergie mines et industries.

2. Zone forestière à pluviométrie bimodale		
Centre, Sud, Est, zone de forêts tropicales humides au réseau hydrographique particulièrement dense		
CC / Aléas	Impacts des changements climatiques dans la ZAE	
Températures		
Vagues de chaleur	Diminution des réserves en eau et des rendements agricoles Assèchement des cours d'eau Morbidity, maladies respiratoires et décès Insécurité alimentaire et famine Risque accru de mortalité liée à la chaleur (pour enfants, femmes, personnes âgées, malades chroniques, personnes socialement isolées) Augmentation des maladies comme le paludisme, le rhume, la typhoïde, la grippe et maladies cardiovasculaires Affections cutanées	
Tempêtes de poussière et	Perte de la fertilité des sols Perte de la biodiversité	

dégradation des sols	Conflits d'accès aux ressources Conflits fonciers Ensablement des eaux de surface	
Précipitations		
Quantité et variabilité des pluies	Dégâts causés aux récoltes, érosion du sol Modification du calendrier agricole Difficulté de cultiver à cause de l'engorgement des sols Effets négatifs sur la qualité des eaux de surface et souterraine : contamination des réserves d'eau Augmentation du risque de décès, blessures, maladies infectieuses et respiratoires et maladies hydriques (choléra, amibiase, gastro entérite)	
Vents violents	Perturbation des activités agricoles Ensablement des eaux de surface Occurrence et aggravation des maladies respiratoires Destruction des infrastructures	
Évènements extrêmes		
Sécheresse	Diminution des eaux de surface Aggravation des maladies hydriques et maladies liées à la sécheresse Perturbation des activités agricoles et diminution des ressources halieutiques Feux de brousse	
Inondations	Perturbation des activités agricoles et halieutiques Destruction des infrastructures Destruction et appauvrissement des sols (érosion) Effets négatifs sur la qualité des eaux de surface et souterraines Contamination des réserves d'eau Augmentation du risque de décès, blessures, maladies infectieuses et respiratoires, paludisme	
Mouvements de terrain fréquents	Perturbation des activités agricoles Perte et destruction des récoltes Destruction des habitations destruction des infrastructures Décès	

En résumé, la zone forestière à pluviométrie bimodale est particulièrement vulnérable aux aléas suivants : augmentation de la température, inondations et mouvements de terrain. Les principaux secteurs affectés par les changements climatiques dans cette ZAE sont : l'agriculture, la foresterie sylviculture et faune, l'énergie mines et industries, l'eau assainissement et santé, la pêche et aquaculture, le développement urbain et travaux publics(en particulier la ville de Yaoundé).

3. Zone des hauts plateaux Ouest et Nord-Ouest, zone des hauts plateaux au climat camerounien (tropical d'altitude), 2° « château d'eau » du pays	
CC / Aléas	Impacts des changements climatiques dans la ZAE
Températures	
Vagues de chaleur	Bons rendements en montagne Diminution des ressources en eau, diminution de l'infiltration et de la nappe phréatique Baisse de la demande en énergie pour le bois de chauffe Baisse de la qualité de l'air dans les villes Effets positifs sur le tourisme et l'écotourisme en montagne Hausse des maladies respiratoires
Tempêtes de poussière	Diminution des eaux de surface Aggravation des maladies hydriques et maladies liées à la sécheresse Perturbation des activités agricoles et diminution des ressources halieutiques Encroûtements et perte de terres arables

Précipitations		
Quantité et variabilité des pluies	Augmentation des maladies comme le paludisme, le rhume, la typhoïde, la grippe, des maladies cardiovasculaires, des maladies infectieuses et respiratoires et des maladies hydriques (choléra, amibiase, gastro entérite)	
Vents violents	Perturbation des activités agricoles Ensablement des eaux de surface Occurrence et aggravation des maladies respiratoires Destruction des infrastructures	
Évènements extrêmes		
Sécheresse	Diminution des eaux de surface Aggravation des maladies hydriques et maladies liées à la sécheresse Perturbation des activités agricoles et diminution des ressources halieutiques Feux de brousse	
Inondations	Perturbation des activités agricoles et halieutiques Destruction des infrastructures contamination des réserves d'eau augmentation du risque de décès et blessures	
Mouvements de terrain fréquents	Dégâts causés aux récoltes, Perturbation des activités agricoles Effets négatifs sur la qualité des eaux de surface Perte des écosystèmes et des habitats Destruction des cultures Destruction des infrastructures et des habitations Destruction et dégradation des infrastructures et sites touristiques	

En résumé, la zone des hauts plateaux est particulièrement vulnérable aux aléas suivants : précipitation, inondations et mouvements de terrain.

Les principaux secteurs affectés par les changements climatiques dans cette ZAE sont : agriculture, élevage, eau assainissement et santé, développement urbain et travaux publics, pêche et aquaculture.

4. Zone des hautes savanes guinéennes		
Au centre, savane soudano-guinéenne et plateau de l'Adamaoua, 1 ^{er} « <i>château d'eau</i> » du pays : les principaux cours d'eau drainant le pays y prennent leurs sources		
CC / Aléas	Impacts des changements climatiques dans la ZAE	
Températures		
Vagues de chaleur	Bons rendements en montagne (liés à l'atténuation des températures) Diminution des ressources en eau, diminution de l'infiltration et de la nappe phréatique Baisse de la demande en énergie pour le bois de chauffe Baisse de la qualité de l'air dans les villes Effets positifs sur le tourisme et l'écotourisme en montagne Baisse de la Morbidité humaine Hausse des maladies respiratoires	
Tempêtes de poussière	Diminution des eaux de surface Aggravation des maladies hydriques et maladies liées à la sécheresse Perturbation des activités agricoles et diminution des ressources halieutiques Encroûtements et perte de terres arables	
Précipitations		
Quantité et variabilité des pluies	Perturbation du calendrier agricole, baisse des rendements Augmentation des maladies comme le paludisme, le rhume, la typhoïde, la grippe, des maladies cardiovasculaires, des maladies infectieuses et respiratoires et des maladies hydriques (choléra, amibiase, gastro entérite)	
vents violents	Perturbation des activités agricoles Ensablement des eaux de surface	

	Occurrence et aggravation des maladies respiratoires Destruction des infrastructures	
Évènements extrêmes		
Sécheresse	Diminution des eaux de surface Aggravation des maladies hydriques et maladies liées à la sécheresse Perturbation des activités agricoles et diminution des ressources halieutiques Feux de brousse	
Inondations	Perturbation des activités agricoles et halieutiques Destruction des infrastructures Destruction des sols et des cultures par érosion Contamination des réserves d'eau Augmentation du risque de décès et blessures	
Mouvements de terrain fréquents	Dégâts causés aux récoltes Perturbation des activités agricoles Effets négatifs sur la qualité des eaux de surface Perte des écosystèmes et des habitats Destruction des cultures Destruction des infrastructures Destruction des habitations Destruction et dégradation des infrastructures et sites touristiques	

En résumé, la zone des hautes savanes guinéennes est particulièrement vulnérable aux tempêtes et aux évènements extrêmes (inondations, mouvement de terrain).

Les principaux secteurs affectés par les changements climatiques dans cette ZAE sont : agriculture, élevage, eauassainissement et santé, énergie minesindustries, et secondairement foresterie sylviculture et faune.

5. Zone soudano sahélienne		
Région du Nord et de l'Extrême-Nord, savanes, steppes et climat semi-aride		
CC / Aléas	Impacts des changements climatiques dans la ZAE	
Températures		
Vagues de chaleur	Assèchement des points d'eau et diminution des réserves en eau et des rendements agricoles Destructions des récoltes et des stocks, mort du bétail Insécurité alimentaire et famine Risque accru de mortalité liée à la chaleur (pour enfants, femmes, personnes âgées, malades chroniques, personnes socialement isolées) Augmentation des maladies comme le paludisme, le rhume, larougeole, la méningite cérébro-spinale la typhoïde, la grippe, maladies cardiovasculaires, maladies respiratoires et décès Affections cutanées	
Tempêtes de poussière	Diminution des eaux de surface Aggravation des maladies hydriques et maladies liées à la sécheresse Perturbation des activités agricoles et diminution des ressources halieutiques Affections oculaires et respiratoires	
Précipitations		
Quantité et variabilité des pluies	Dégâts causés aux récoltes, érosion du sol Difficulté de cultiver à cause de l'engorgement des sols Effets négatifs sur la qualité des eaux de surface et souterraine : contamination des réserves d'eau Augmentation du risque de décès, blessures, maladies infectieuses et respiratoires et des maladies hydriques (choléra, amibiase, gastro entérite)	
vents violents	Perturbation des activités agricoles Ensablement des eaux de surface	

	Occurrence et aggravation des maladies respiratoires Destruction des infrastructures	
Évènements extrêmes		
Sécheresse	Diminution des eaux de surface Aggravation des maladies hydriques et maladies liées à la sécheresse Perturbation des activités agricoles, perte de rendement voire destruction des récoltes et diminution des ressources halieutiques Perte de rendement et destruction des récoltes lors des périodes sèches prolongées Feux de brousse Affections cutanées, maladies cardiovasculaires	
Inondations	Dégâts causés aux récoltes Dégâts causés aux infrastructures Érosion du sol Difficulté de cultiver à cause de l'engorgement des sols Effets négatifs sur la qualité des eaux de surface et souterraine : contamination des réserves d'eau Augmentation du risque de décès, blessures, maladies infectieuses et respiratoires, paludisme	
Mouvements de terrain	Dégâts causés aux récoltes Difficulté de cultiver Effets négatifs sur la qualité des eaux de surface Contamination des réserves d'eau Augmentation du risque de décès et blessures	

En résumé, la zone soudano sahélienne est particulièrement vulnérable aux aléas suivants :vagues de chaleur, inondations et sécheresse.

Les principaux secteurs affectés par les changements climatiques dans cette ZAE sont: agriculture, élevage, eau assainissement et santé,foresterie sylviculture et faune, pêche et aquaculture, tourisme.

En synthèse, l'analyse des impacts et de la vulnérabilité par ZAE nous montre que :

- les zones les plus vulnérables sont : la zone soudano sahélienne et la zone côtière à pluviométrie monomodale ;
- l'augmentation de la température et la recrudescence des précipitations engendrent les aléas climatiques (vagues de chaleur, sécheresse et inondations) qui impactent le plus le pays.

2.4. Les impacts des changements climatiques et la vulnérabilité par secteur

Alors que la section précédente donne une vision géographique des impacts des changements climatiques et de la vulnérabilité, cette section présente les résultats (impacts et vulnérabilité) par secteur. Les acteurs intervenant dans des secteurs spécifiques pourront donc se référer à cette section.






Les secteurs suivants ont été retenus, conformément à la typologie retenue dans les études techniques réalisées au cours du processus PNACC :

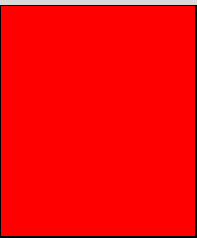
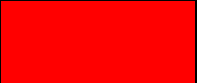
1. Agriculture
2. Élevage
3. Pêche et aquaculture
4. Foresterie, sylviculture et faune
5. Eau, assainissement et santé
6. Énergie, mines et industries
7. Développement urbain et travaux publics
8. Tourisme

Pour chaque secteur, 4 principales variables du climat (constituant des aléas climatiques dans leur expression) sont considérées :

- augmentation des températures
- changements des précipitations en termes de quantité, d'intensité et de régularité
- événements climatiques extrêmes (incluant les sécheresses, les inondations, les vents violents et l'érosion)
- élévation du niveau de la mer

Le niveau de vulnérabilité a été évalué au cours des études techniques menées dans le cadre du processus PNACC. Le code couleur ci-dessous propose une synthèse de cette analyse.

Niveau de vulnérabilité	Code couleur
Très fort	
Fort	
Moyen intermédiaire	
Faible	
Très faible	

Secteur 1. Agriculture			
CC/ Aléas	Impacts	Vulnérabilités	ZAE concernées
Températures			
Augmentation de la température	Décroissance de la productivité et production agricole Diminution de la nappe phréatique Augmentation évaporation et réduction humidité du sol Augmentation du taux de perte des récoltes Raccourcissement cycle végétatif Recrudescence des maladies liées à la chaleur (méningite, paludisme, rougeole) Famine et insécurité alimentaire		2, 5
Vagues de chaleur	Assèchement et destruction des cultures, baisse de la productivité Réduction et pénibilité du travail humain		5

Tempêtes de poussière, vents secs	Faible germination, réduction des récoltes Assèchement des récoltes Recrudescence des maladies liées à la chaleur (méningite, paludisme, rougeole) Réduction, interruption du travail humain		5
Précipitations			
Quantité de pluie	Diminution quantité pluies et décroissance de la productivité et production agricole Recrudescence des maladies hydriques (diarrhées, choléra, dysenterie, paludisme) Difficulté d'accès aux champs et aux marchés d'écoulement des produits Perte des moyens d'existence et appauvrissement		2, 3, 4, 5
Variabilité des pluies	Augmentation de l'intensité des pluies avec érosion des terres Baisse de la fertilité des sols Inondations des récoltes Faible alimentation de la nappe phréatique Recrudescence des maladies hydriques (diarrhées, choléra, dysenterie, paludisme) Réduction des rendements des cultures pluviales de moitié d'ici à 2020 Chutes des revenus nets provenant des cultures de 90% en 2100		1, 2, 3, 4, 5
Évènements extrêmes			
Sécheresse	Assèchement et destruction des cultures Baisse productivité Pénurie d'eau potable Réduction et pénibilité du travail humain		2, 4, 5
Inondations	Destruction des cultures, lessivage des sols		1, 2, 3, 4, 5
Mouvements de terrain	Destruction des cultures, des maisons, des biens, des infrastructures		3, 4, 2, 5, 1
Érosion	Destruction des cultures et des sols Destruction des infrastructures		5, 4, 3, 2, 1
Élévation du niveau de la mer			
Élévation du niveau de la mer	Destruction des infrastructures Érosion côtière, salinisation des sols		1

En résumé, le secteur de l'**agriculture** est particulièrement vulnérable aux aléas suivants : augmentation de la température, vagues de chaleur et sécheresse.

Les principales ZAE affectées par les changements climatiques dans ce secteur sont: la zone soudano sahélienne, la zone côtière et la zone forestière à pluviométrie bimodale.

Secteur 2. Élevage			
CC/ Aléas	Impacts	Vulnérabilités	ZAE concernées
Températures			
Augmentation de la température	Baisse de la productivité du bétail Diminution des pâturages Forte mortalité et morbidité du bétail Augmentation du cheptel en montagne		5, 2, 3
Vagues de chaleur	Baisse de la productivité du bétail Diminution des pâturages Forte mortalité et morbidité du bétail		5, 4, 3, 2
Précipitations			
Quantité de pluie	Diminution quantité d'eau pour le bétail		3, 4, 5

	Diminution des pâturages		
Variabilité des pluies	Perturbation du calendrier agricole		1, 2, 3, 4, 5
Évènements extrêmes			
Sécheresse	Augmentation des brûlis, destruction des pâturages		5, 4, 3
Inondations	Destruction des pâturages et du bétail		5, 4, 3
Mouvements de terrain	Destruction des pâturages et du bétail		5, 4, 3
Érosion	Destruction des pâturages et du bétail		5, 4, 3

En résumé, le secteur de l'élevage est particulièrement vulnérable aux aléas suivants : augmentation de la température, vagues de chaleur et sécheresse.

Les principales ZAE affectées par les changements climatiques dans ce secteur sont: la zone soudano sahélienne, la zone des hautes savanes guinéennes, la zone des hauts plateaux.

Secteur 3. Pêche et aquaculture			
CC/ Aléas	Impacts	Vulnérabilités	ZAE concernées
Températures			
Augmentation de la température	Perte habitat des espèces halieutiques sensibles Augmentation de l'évapotranspiration des plantes peut diminuer la disponibilité des eaux de surface et souterraines Modification de la composition des espèces Diminution de la productivité halieutique Épuisement des stocks de poissons		1, 2, 3, 4, 5
Précipitations			
Quantité et variabilité de pluie	Augmentation de l'habitat des espèces Changements dans la diversité spécifique		1, 2, 3
Évènements extrêmes			
Sécheresse	Assèchements des lacs et étangs ou réservoirs Destruction des alevins		5, 4, 3, 2
Inondations	Destruction des étangs Perte des habitats des espèces et des étangs productifs Diminution des ressources halieutiques		1, 5, 2, 3
Mouvements de terrain	Destruction des étangs		3, 4
Érosion	Perte des habitats des espèces et des étangs productifs Ensablement des lacs et réservoirs		1, 2, 5
Niveau de la mer			
Élévation du niveau de la mer	Changements dans la diversité spécifique Destruction des embarcations		1

En résumé, le secteur de la pêche et aquaculture est particulièrement vulnérable aux aléas suivants : augmentation de la température et sécheresse.

Les principales ZAE affectées par les changements climatiques dans ce secteur sont: la zone côtière, la zone soudano sahélienne, la zone forestière à pluviométrie bimodale, la zone des hautes savanes guinéennes et la zone des hauts plateaux.

Secteur 4. Foresterie, sylviculture et faune			
CC/ Aléas	Impacts	Vulnérabilités	ZAE concernées
Températures			
Augmentation de la température	Augmentation de l'aridité et perte des habitats des espèces Diminution des espèces Indisponibilité des produits forestiers non ligneux Réduction de l'accessibilité au bois énergie Forte mortalité des espèces Populations et biens exposés Réduction des moyens d'existence Pauvreté et diminution des revenus		1, 2, 3, 4, 5
Vagues de chaleur	Stress hydrique et diminution de la productivité des forêts Augmentation des feux de brousse Diminution de la microfaune du sol Perte de la biodiversité Réduction des superficies des aires protégées par déforestation Augmentation de la mortalité de la macro et microfaune 25-40% des espèces animales des aires protégées menacées de disparition		1, 2, 3, 4, 5
Précipitations			
Quantité de pluie	Augmentation probable des pestes et parasites Destruction des plantes faiblement tolérantes en eau		1, 2
Variabilité des pluies	Fragmentation des habitats et destruction des écosystèmes		1, 2
vents violents	Destruction des arbres		
Évènements extrêmes			
Sécheresse	Augmentation de l'aridité et perte des habitats des espèces Indisponibilité des produits forestiers non ligneux Réduction de l'accessibilité au bois énergie Perte de la biodiversité		1, 2, 3, 4, 5
Inondations	Destruction des arbres		1, 2, 3, 4, 5
Mouvements de terrain	Augmentation des mouvements de terrain et destruction des plantes, perte des récoltes Perte de la biodiversité		2, 3, 4
Érosion	Destruction des plantes, perte des récoltes Perte de la biodiversité		1, 2
Niveau de la mer			
Élévation du niveau de la mer	Destruction des espèces moins tolérantes au sel Fragmentation des écosystèmes Augmentation des habitats des mangroves Destruction des plages et des mangroves		1

En résumé, le secteur de la **foresterie, sylviculture et faune** est particulièrement vulnérable aux aléas suivants : augmentation de la température, évènements extrêmes (sécheresse et érosion).

Les principales ZAE affectées par les changements climatiques dans ce secteur sont : la zone forestière à pluviométrie bimodale et la zone côtière. Les autres ZAE seront également affectées mais à des degrés moindres notamment dans les surfaces reboisées.

Secteur 5. Eau assainissement et santé			
CC/ Aléas	Impacts	Vulnérabilités	ZAE concernées
Températures			
Augmentation de la température	Expansion des maladies pandémiques telles que la méningite, la fluorose, le paludisme et la rougeole Augmentation des maladies cardiovasculaires Forte évaporation des surfaces en eau, stress hydrique Morbidity et mortalité élevée Affections cutanées Affections respiratoires Populations et biens exposés Beaucoup de décès Plus de 50% population camerounaise connaîtront pénurie d'eau d'ici 2020		2, 3, 4, 5
Vagues de chaleur	Expansion de la méningite, du paludisme et de la rougeole Augmentation des maladies cardiovasculaires Affections cutanées et respiratoires		2, 3, 4, 5
Tempêtes de poussière	Augmentation grippe, toux et rhume Affections respiratoires aiguës Affections oculaires		5
Précipitations			
Quantité de pluie	Augmentation des gîtes des anophèles et moustiques pour le paludisme, la fièvre jaune et la dengue		5, 2,1
Variabilité des pluies	Dysfonctionnement des systèmes d'assainissement Réduction du potentiel hydroélectrique		5, 4, 3, 2,1
vents violents	Augmentation de la grippe, de la toux et du rhume Affections respiratoires aiguës Affections oculaires		5, 4, 3, 2,1
Événements extrêmes			
Sécheresse	Expansion de la méningite, du paludisme et de la rougeole Augmentation des maladies cardiovasculaires Forte évaporation des surfaces en eau, stress hydrique		5
Inondations	Expansion des maladies hydriques (choléra, amibiase, typhoïde, hépatite) Décès par noyade Contamination et pollution des eaux souterraines et aquifères Ensablement et dysfonctionnement des systèmes d'assainissement		1, 2, 5
Mouvements de terrain	Décès, blessures, abris perte des habitations Destructions des moyens d'existence Destruction des infrastructures d'assainissement		5, 4, 3, 2
Érosion	Contamination et pollution des eaux souterraines et aquifères Destruction des infrastructures d'assainissement		2, 5
Niveau de la mer			
Élévation du niveau de la mer	Contamination et pollution des eaux souterraines et aquifères par les eaux des industries et des fosses septiques		

En résumé, le secteur de **l'eau, assainissement et santé** est particulièrement vulnérable aux aléas suivants : augmentation de la température, vagues de chaleur et aux événements extrêmes (sécheresse, inondations et mouvement de terrain).

Les principales ZAE affectées par les changements climatiques dans ce secteur sont : la zone côtière, la zone forestière à pluviométrie bimodale (en raison des grandes villes dans ces deux

ZAE), puis, la zone des hauts plateaux, la zone soudano sahélienne et la zone des hautes savanes.

Secteur 6. Énergie, mines et industries			
CC/ Aléas	Impacts	Vulnérabilités	ZAE concernées
Température			
Augmentation de la température	Accroissement de l' utilisation des groupes électrogènes Augmentation de la demande énergétique Faible productivité pour les travailleurs Augmentation de la demande en eau de boisson Baisse de la demande en énergie pour le bois de chauffe Pénibilité du travail dans les chantiers miniers		5, 2, 1,
Vagues de chaleur	Accroissement utilisation des groupes électrogènes Augmentation de la demande énergétique Faible productivité pour les travailleurs Augmentation de la demande en eau de boisson		4, 2, 1
Précipitation			
Quantité de pluie	Frein de travail dans les chantiers miniers		1, 2, 5
Variabilité des pluies	Rupture d'approvisionnement en électricité Augmentation des délestages		1, 2, 3, 4, 5
Vents violents	Coupures d'alimentation en électricité Dégâts aux installations industrielles		1, 2, 3, 4, 5
Évènements extrêmes			
Sécheresse	Intense évaporation dans les réservoirs des barrages surtout en milieu sec et subsec		1, 2, 4, 5
Inondations	Ensablement des barrages hydroélectriques Dégâts aux installations industrielles		1, 2, 5
Mouvements de terrain	Destruction des poteaux et lignes de transport électrique Morbidity et décès dans les chantiers miniers Perte de productivité (mines) et destruction des installations		3, 4, 5, 2, 1
Érosion	Destruction des poteaux et lignes de transport électrique Ensablement des barrages hydroélectriques et des réservoirs Dégâts aux installations industrielles		1, 2, 3, 4, 5
Niveau de la mer			
Élévation du niveau de la mer	Destruction des infrastructures d'énergie Destruction des centrales hydroélectriques Destruction des installations industrielles côtières Augmentation des coûts de gestion Augmentation des coûts de relocalisation Augmentation des coûts d'assurance		1

En résumé, le secteur de l'énergie, des mines et des industries est particulièrement vulnérable aux aléas suivants : augmentation de la température, vagues de chaleur et inondations.

Les principales ZAE affectées par les changements climatiques dans ce secteur sont : la zone forestière à pluviométrie bimodale, la zone côtière, la zone des hautes savanes guinéennes.

Secteur 7. Développement urbain et travaux publics			
CC/ Aléas	Impacts	Vulnérabilités	ZAE concernées
Températures			
Augmentation de la température	Augmentation des nuits chaudes Baisse de la qualité de l'air dans les villes		1, 2, 3, 4, 5
Vagues de chaleur	Augmentation des nuits chaudes Baisse de la qualité de l'air dans les villes		1, 2, 3, 4, 5
Tempêtes de poussière	Augmentation des dunes de sables et abandon des maisons		5
Précipitations			
Quantité et variabilité des pluies	Destruction des habitations des bâtiments Frein à la construction des infrastructures		1, 2, 3, 4, 5
Vents violents	Destruction des habitations et des bâtiments		1, 2, 3, 4, 5
Évènements extrêmes			
Sécheresse	Déplacements des populations et communautés Conflits sociaux		1, 2, 3, 4, 5
Inondations	Augmentation des décès et invalidité en milieu urbain et rural Destruction des infrastructures		1, 2, 3, 4, 5
Mouvements de terrain	Augmentation des décès et invalidité en milieu urbain et rural Destruction des infrastructures		1, 2, 3, 4, 5
Érosion	Destruction des infrastructures		1, 2, 3, 4, 5
Niveau de la mer			
Élévation du niveau de la mer	Destruction des habitations et autres infrastructures Forte exposition des populations des villes côtières (Douala, Limbe, Idenau, Tiko) etc.		1

En résumé, le secteur du **développement urbain et travaux publics** est surtout vulnérable à l'élévation du niveau de la mer. Les tempêtes, les inondations, les glissements de terrain et l'érosion risquent de causer de plus en plus de dégâts aux infrastructures.

Les principales ZAE affectées par les changements climatiques dans ce secteur sont la zone côtière et la zone forestière à pluviométrie bimodale.

Secteur 8. Tourisme et écotourisme			
CC/ Aléas	Impacts	Vulnérabilités	ZAE concernées
Températures			
Augmentation de la température	Destruction de la faune et baisse de l'activité touristique (fréquentation) Effets positifs sur le tourisme et l'écotourisme en montagne Mortalité de la faune		2, 3, 4, 5
Vagues de chaleur	Migration de la faune et baisse de l'activité touristique		2, 4, 5
Précipitations			
Quantité de pluie	Indisponibilité saisonnière et diminution de l'activité touristique		1, 2, 3, 4, 5
Variabilité des pluies	Disponibilité saisonnière et augmentation de l'activité touristique		1, 3, 4
Évènements extrêmes			

Sécheresse	Destruction de la faune et baisse de l'activité touristique (fréquentation)		5
Inondations	Destruction de la faune et baisse de l'activité touristique (fréquentation)		1, 2, 4, 5
Mouvements de terrain	Réduction des superficies des aires protégées Destruction et dégradation des infrastructures et sites touristiques		2, 3, 4, 5
Niveau de la mer			
Élévation du niveau de la mer	Destruction des infrastructures touristiques sur la côte		1

En résumé, le secteur du **tourisme et écotourisme** pourra tirer profit des changements climatiques et en faire une opportunité de développement, notamment dans les zones montagneuses. Néanmoins ce secteur est vulnérable aux sécheresses, surtout dans la ZAE soudano sahélienne.

La principale ZAE affectée par les changements climatiques dans ce secteur est la zone soudano sahélienne.

En synthèse, l'analyse des impacts et de la vulnérabilité par secteur nous montre que :

- Les secteurs les plus vulnérables sont : (i) l'agriculture et (ii) l'eau l'assainissement et la santé.
- L'augmentation de température (vagues de chaleur et sécheresse) est l'aléa climatique qui impacte le plus les secteurs du pays.

2.5. La réponse du Cameroun aux changements climatiques

Les changements climatiques étant ressentis par une majorité des camerounais⁸, on constate que certaines populations ont déjà délibérément fait évoluer leurs pratiques sur la base de leur perception des conditions climatiques qui ont changées. Il s'agit **d'actions spontanées d'adaptation**. Elles ont été largement discutées au cours du processus participatif de préparation du PNACC.

Ces actions spontanées peuvent inspirer les décideurs politiques pour les porter à plus grande échelle dans le cadre de politiques et programmes. C'est pourquoi elles sont présentées de manière synthétique en Annexe 4 du PNACC.

D'un point de vue institutionnel, le gouvernement du Cameroun s'est également engagé dans la lutte contre les changements climatiques avec plusieurs engagements politiques dont la signature de la CCNUCC en 1994, la publication de la première Communication sur les Changements Climatiques en 2005, et de la seconde communication en 2014. En complément de ses politiques et actions pour l'atténuation aux changements climatiques, le présent PNACC constitue le document de base de sa politique d'adaptation. Plusieurs projets d'adaptation⁹ ont été mis en œuvre, comme par exemple le Programme d'Approches Intégrées et Globales d'Adaptation aux Changements Climatiques qui inclut des projets d'adaptation à base communautaire.

⁸ Résultats des enquêtes menées dans le cadre des études intitulées « Evaluation des risques, de la vulnérabilité et adaptation aux changements climatiques » (août 2012), « Evaluation de la vulnérabilité et des stratégies de réponse aux changements climatiques dans le cadre de la seconde communication nationale du Cameroun » (septembre 2013) et « consolidation des informations disponibles sur les risques et les vulnérabilités dans les régions Nord et de l'Extrême Nord » (décembre 2013).

⁹ En partenariat avec le PNUD, le gouvernement japonais et d'autres partenaires.

Partie 3/La stratégie d'adaptation du Cameroun aux changements climatiques

La stratégie nationale d'adaptation aux changements climatiques propose une architecture commune à tous les acteurs du pays, publics et privés, pour les aider à structurer leurs propres projets autour d'axes stratégiques qui ont fait l'objet d'un large consensus au cours du processus PNACC.

Cette partie présente la vision, l'objectif et les axes de la stratégie d'adaptation du Cameroun aux changements climatiques. Puis cette stratégie est déclinée par secteurs afin que chaque Ministère et acteur sectoriel puissent s'y référer. Des recommandations stratégiques, proposées par les acteurs lors du processus PNACC, sont présentées dans cette partie.

3.1.La stratégie d'adaptation du Cameroun

3.1.1. La vision et les objectifs

Vision

Au Cameroun, les changements climatiques sont complètement intégrés au développement durable du pays, réduisant ainsi sa vulnérabilité, et transformant même le problème des changements climatiques en une solution / opportunité de développement. Ainsi les Camerounais – particulièrement les femmes, les enfants et les personnes vulnérables – et les secteurs économiques du pays ont une plus grande résilience et une plus grande capacité d'adaptation aux impacts des changements climatiques.

Objectif général

S'adapter aux changements climatiques en réduisant la vulnérabilité des Camerounais aux effets des changements climatiques et en augmentant leur résilience et leur qualité de vie ; et améliorer les capacités d'adaptation pour créer de nouvelles opportunités permettant de soutenir le développement durable du pays.

Axes stratégiques (objectifs spécifiques)

1. Améliorer les connaissances sur les changements climatiques au Cameroun
2. Informer, éduquer et mobiliser la population camerounaise pour s'adapter aux changements climatiques
3. Réduire la vulnérabilité aux changements climatiques de la population dans les principaux secteurs et zones agroécologiques du pays
4. Intégrer l'adaptation aux changements climatiques dans les stratégies et politiques sectorielles nationales

3.1.2. Les axes stratégiques

La stratégie d'adaptation du Cameroun est déclinée en 4 axes stratégiques, qui sont ensuite repris sous l'angle des secteurs d'activités. Les quatre grands axes stratégiques ont été construits à partir des recommandations des parties prenantes consultées. Pour réussir son adaptation aux changements climatiques, il faut veiller à progresser/avancer dans ces 4 axes. Ces axes peuvent également guider les projets d'adaptation publics ou privés quelle que soit leur échelle.

Axe stratégique 1 : Améliorer les connaissances sur les changements climatiques

Les consultations menées au cours du processus PNACC montrent qu'il faut en premier lieu améliorer les connaissances sur les mécanismes des changements climatiques et de leurs impacts pour le Cameroun. Pour cela, des programmes de recherches fondamentales et appliquées doivent être menés sur des thèmes suivants : la connaissance des aléas climatiques, le suivi des données hydrométéorologiques, l'évaluation des effets directs ou indirects, l'évaluation de la vulnérabilité aux événements extrêmes, etc.

C'est pourquoi ce premier plan national comporte un nombre important d'actions et de mesures dans le domaine de la recherche et de l'observation. La direction de la météorologie et les centres de recherches tels que l'IRAD, l'IRD, l'IRGM, etc. seront des partenaires privilégiés pour mettre en œuvre cet axe stratégique.

Recommandations :

- La recherche sur les impacts et l'adaptation doit être soutenue. Elle doit faire l'objet de présentations synthétiques et de vulgarisation auprès des autres acteurs. *Par exemple, la recherche action sur le Système Taungya Modifié (MTS) doit être poursuivie et les résultats devront être diffusés à large échelle auprès des paysans grâce à des parcelles pédagogiques (voir mesure n°1.2).*
- Sur la base des récents travaux de recherche¹⁰, les scénarios climatiques devront être affinés dans le cadre de nouvelles coopérations scientifiques. *Par exemple, la recherche doit produire de la connaissance sur les événements extrêmes et sur les dommages associés à ces événements (voir mesure n°1.3).*
- Ces scénarios devront également être diffusés sous formes compréhensibles par les populations et les acteurs économiques des secteurs. Les échanges d'informations visant à vulgariser l'information scientifique sur les changements climatiques seront organisés. *Par exemple, des bulletins d'information devront être publiés sous différentes formes (voir fiche projet n°4).*
- Le suivi climatique doit être renforcé par la mise en place d'un système d'observation, d'information et d'alerte sur les risques climatiques (voir mesure n°1.1). Les bases de données, centralisées au niveau de la Direction de la Météorologie Nationale (DMN) doivent être développées pour faciliter l'accès à l'information.
- La mise à jour de ces bases de données doit servir à la décision stratégique et opérationnelle. *Par exemple, les données collectées sur l'eau doivent permettre la*

¹⁰Projet de recherche intitulé « Scénarios de changements climatiques dans le bassin du Congo » piloté par la GIZ et mené par le Centre de Service Climatologique de Hambourg (Allemagne) et l'Université de Wageningen (Pays Bas).

réalisation du Plan de Gestion des Ressources en Eau (PANGIRE) et la sensibilisation des autorités et des populations locales (voir mesure n°5.7).

- Enfin, il doit ressortir des travaux scientifiques des indicateurs qui permettront un suivi plus précis et apporteront une aide à la décision. Ces indicateurs pourront être intégrés dans les indicateurs de développement du Cameroun (DSCE).

Axe stratégique 2 : Informer, éduquer et mobiliser la population camerounaise pour s'adapter aux changements climatiques

S'adapter efficacement aux effets des changements climatiques nécessite un engagement de toute la société. Les consultations menées pendant le processus PNACC ont montré qu'une grande majorité des populations et des décideurs est encore ignorantes des questions des changements climatiques. C'est pourquoi l'information sur les changements climatiques est un axe stratégique de ce premier PNACC. Il favorisera l'accès à l'information aux populations (en particulier en milieu rural), aux élus et aux étudiants.

Il s'agit donc, à l'aide de la stratégie nationale de communication sur l'adaptation aux changements climatiques (élaborée en octobre 2011 en préambule du processus PNACC), de vulgariser l'information sur les risques dus aux impacts des changements climatiques et de promouvoir les mesures d'adaptation nécessaire.

Deuxièmement, les connaissances sur les changements climatiques des acteurs publics (par exemple, au niveau des CTD) et privés (par exemple, dans les banques) doivent être renforcées. C'est l'objet de la fiche projet 4.

Enfin, il faut également éduquer et former les enseignants et les étudiants aux changements climatiques. Il s'agit donc, avec l'aide de la stratégie élaborée dans le cadre du programme PNACC, d'intégrer des modules de formation aux changements climatiques dans les systèmes éducatifs du Cameroun.

Recommandations :

- Les cibles prioritaires des actions de communication doivent être les communautés à la base, les acteurs du monde agropastoral et la communauté éducative. Les femmes, par leur vulnérabilité plus forte, doivent être prises en compte de manière prioritaire. *Par exemple voir fiche projet n°3.*
- Des actions de plaidoyers doivent être soutenues. Il s'agira de montrer pour chaque acteur comment l'adaptation aux changements climatiques peut devenir une opportunité de développement. *Par exemple, il faudra démontrer comment une mesure d'adaptation permet de faire économiser de l'argent au secteur privé.*
- Des actions de mobilisation communautaire devront être menées. *Par exemple, des ONG ayant un fort ancrage territorial pourront être recrutées pour informer et mobiliser les leaders communautaires (voir mesure n°1.3).*
- Les approches multimédias (appelées IEC Information Éducation Communication dans la stratégie nationale de communication) devront être favorisées afin de permettre aux populations de prendre des décisions et de modifier leurs comportements. *Par exemple, des outils didactiques et éducatifs seront créés et diffusés : livrets, guides, brochures, jeux de rôle, affiches, etc. (voir mesure n°9.9).*

- Il faudra s'appuyer sur la communication de masse, notamment sur les médias de proximité comme les radios rurales et communautaires, les journaux, etc. L'information sur les changements climatiques devra également passer par les médias traditionnels comme les marchés périodiques, les fêtes religieuses, les mariages, etc. Il est également recommandé de mettre en scène les griots, les bardes et les prêcheurs.
- Le système éducatif conventionnel devra mieux intégrer l'apprentissage des connaissances sur les changements climatiques, en particulier en insérant des outils spécifiques sur les risques, la vulnérabilité, et l'adaptation dans les matières porteuses (environnement, géographie, citoyenneté, etc.).
- Enfin, le processus PNACC a montré que des actions spontanées d'adaptation étaient mises en œuvre dans le pays. Ces actions devront être répertoriées puis diffusées grâce à des ateliers de partage, et des outils de diffusion adaptés.

Axe stratégique 3 : Réduire la vulnérabilité aux changements climatiques dans les principaux secteurs et zones agroécologiques du pays

S'adapter aux changements climatiques signifie réduire la vulnérabilité des Camerounais à leurs effets. Sur la base des recommandations par secteurs (voir section 3.2), il s'agit de mettre en œuvre des mesures d'adaptation.

Ces mesures d'adaptation seront financées grâce aux financements internationaux et à des financements nationaux spécifiques. Les fiches projets de la partie 5 doivent permettre de faciliter la canalisation de ces fonds pour les actions concrètes au Cameroun.

La priorité est donnée aux mesures sans regret ou à faible regret, c'est à dire qu'elles seront bénéfiques au développement durable du pays même si les prévisions climatiques s'avéraient être différentes dans la réalité.

Recommandations :

- Les coûts des impacts du changement climatique et de l'adaptation devront être évalués. Cette évaluation n'a pas encore été détaillée dans le pays ; or il ressort du processus de consultation du PNACC qu'avoir des connaissances sur les impacts économiques et financiers permettrait d'accélérer et d'améliorer la mise en œuvre des mesures d'adaptation.
- La réduction de la vulnérabilité passe par le financement de mesures concrètes. Une étude des modalités possibles de financement de l'adaptation s'impose. Un plan d'action pour lever ces fonds devra être établi et mis en œuvre par le Ministère en charge de l'Environnement.
- Des mécanismes financiers devront être conçus au niveau national pour inciter les acteurs à mettre en place des actions d'adaptation. Une telle étude devra être engagée.
- Enfin les recommandations spécifiques par secteurs sont détaillées dans la section 3.2.

Axe stratégique 4 : Intégrer l'adaptation aux changements climatiques dans les stratégies et politiques sectorielles nationales

Le processus du PNACC a montré que la problématique des changements climatiques n'était pas prise en compte dans les stratégies et programmes de développement. Ainsi, l'adaptation, à travers les mesures proposées dans ce document, devra être intégrée dans les politiques publiques existantes, à la fois dans les documents stratégiques nationaux (Vision 2035 et Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi) et sectoriels. Ceci garantira la cohérence d'ensemble et reflétera la nature transversale de l'adaptation.

Une méthodologie d'intégration des Changements Climatiques dans le canevas de Planification, Programmation, Budgétisation et Suivi (PPBS) du Cameroun mis en place par le Ministère de l'Économie, du Plan et de l'Aménagement du Territoire (MINEPAT), a été élaborée avec le soutien de la GIZ en mai 2014. Elle a pour objectif de prendre en compte, lors de l'élaboration des stratégies sectorielles, les défis et opportunités liés aux changements climatiques dans le principal outil de planification du pays, et de minimiser les risques pour le développement et favoriser le lien entre l'utilisation des ressources naturelles et la croissance économique durable. Elle n'a pas encore pu être utilisée car le canevas PPBS qui l'intègre n'a pas été restitué et adopté.

Recommandations :

- Les risques climatiques devront être pris en compte dans la planification et la budgétisation nationale et sectorielle. *Par exemple, les contrats plans entre l'État et la CTD doivent inclure des mesures d'adaptation aux changements climatiques. Le canevas PPBS du Cameroun mis à jour (intégrant la méthodologie de prise en compte des CC) doit être édité et mis à la disposition des ministères pour la préparation de leur stratégie.*
- Les mesures d'adaptation aux changements climatiques devront être présentées dans les documents de planification locale (par exemple, dans les Plans Communaux de Développement) et régionale. Le schéma d'Aménagement du Territoire devra également intégrer la nécessité d'adaptation des territoires aux aléas climatiques.
- Des études techniques sur la vulnérabilité et sur l'adaptation aux changements climatiques au niveau local, et adaptées à chaque secteur, devront être menées et les résultats devront être intégrés aux stratégies locales. *Par exemple, l'étude de consolidation des informations disponibles sur les risques et les vulnérabilités pourra être menée dans la région côtière, puis progressivement dans les autres ZAE.*
- Enfin, il est important que le Cameroun participe aux échanges internationaux sur les changements climatiques, afin de s'impliquer vivement dans les débats et de donner la position du Cameroun, d'anticiper les évolutions des accords internationaux et de négocier des financements internationaux.

3.1.3. Les principes directeurs de la stratégie

Le PNACC a été rédigé suite à un processus de concertation des parties prenantes¹¹. Les principes suivants se sont dégagés des réunions d'échanges :

¹¹ PNUD 2012. Étude portant sur l'analyse des parties prenantes et l'évaluation des capacités d'adaptation aux changements climatiques des institutions clés du domaine du changement climatique au Cameroun. Rapport Préliminaire, 146p.

- Les choix d'adaptation doivent être effectués en se basant sur les connaissances scientifiques et sur les actions spontanées d'adaptation (connaissances locales).
- Les programmes d'adaptation aux changements climatiques sont par nature transversaux et de long terme. Une approche multi annuelle, cohérente et synergique entre parties prenantes doit être adoptée. Certains acteurs parlent d'éviter de faire de l'adaptation aux changements climatiques une chasse gardée.
- L'intégration de l'adaptation dans les politiques et programmes existants est la garantie de la cohérence d'ensemble. L'intégration doit être effective au niveau national, sectoriel et des projets. Les recommandations doivent être cohérentes avec la vision du Cameroun (Vision 2035) et ses politiques stratégiques (DSCE 2020).
- Les politiques d'adaptation aux changements climatiques doivent être rattachées au développement économique et social. Les expériences passées suggèrent que l'adaptation aux changements climatiques est mieux réalisée grâce à l'intégration des réponses climatiques dans les processus de développement et d'éradication de la pauvreté.
- L'information de la société doit avoir une place importante afin que chacun puisse s'appropriier les enjeux et agir. La communication doit être réalisée à la fois sur la vulgarisation de la science, mais aussi sur le cadre réglementaire adopté.
- Les mesures doivent être fléchées en termes de mise en œuvre et de financement.

3.1.4. Le calendrier de la stratégie d'adaptation

Les recommandations présentées ci-dessous (chapitre 3.2) ont été présentées avec une vision à long terme (en cohérence avec la Vision 2035), mais sont basées sur une mise en œuvre à travers des projets d'une durée de 5 ans (en cohérence avec le DSCE). Le Plan, adossé au DSCE, couvrira donc une période de 5 années, c'est-à-dire de 2015 à 2020. Cela signifie que la stratégie devra être revue en détails tous les 5 ans. Chaque révision sera effectuée à partir des nouvelles connaissances climatiques acquises et des résultats atteints.

Une revue à mi-parcours sera effectuée en 2018, ce qui permettra de vérifier l'articulation entre le Plan national et les actions engagées au niveau des régions dans le cadre de projets financés.

3.2. Les recommandations stratégiques par secteur

Le PNACC vise à planifier les actions d'adaptation, à prévenir la mal-adaptation et à assurer la cohérence des mesures des politiques publiques par rapport à l'adaptation. C'est pourquoi le processus d'élaboration du PNACC a fait émerger des recommandations par secteur. Ces recommandations doivent être lues comme un cadre stratégique de référence permettant de guider les acteurs de chaque secteur. Ces acteurs pourront ensuite se référer aux actions et fiches projets afin de développer des initiatives permettant l'adaptation aux changements climatiques du Cameroun.

La stratégie est déclinée par secteur / thème. Les 8 secteurs utilisés dans la partie 2 ont été retenus, et, conformément au DSCE, 4 thèmes transversaux ont été ajoutés :

Secteurs		Thèmes ajoutés conformément au DSCE
1. Agriculture	5. Eau, assainissement et santé	9. Éducation, recherche et formation professionnelle
2. Élevage	6. Énergie, mines et industries	10. Artisanat et économie sociale
3. Pêche et aquaculture	7. Développement urbain et travaux publics	11. Télécommunications
4. Foresterie, sylviculture et faune	8. Tourisme	12. Genre, population vulnérable, protection sociale et solidarité nationale.

Il faut noter que :

- Les recommandations (politiques, programmes et mesures à mettre en œuvre) pour un secteur particulier sont souvent liées à un autre secteur.
- Les femmes, comme actrices majeures de la société au Cameroun, sont à prendre en compte à tous les niveaux de la stratégie d'adaptation aux changements climatiques (politiques, programmes et mesures) et dans tous les secteurs.
- Toutes les études d'impacts environnementales doivent dorénavant prendre en compte les changements climatiques.

Secteur 1. Agriculture	
L'évaluation de la vulnérabilité montre que l'agriculture est le secteur le plus vulnérable aux changements climatiques. Le secteur agricole occupe 60% des camerounais, et dépend largement des pluies (agriculture pluviale largement dominante), ce qui le rend très sensible aux variations de la pluviométrie et aux sécheresses.	
Objectif sectoriel d'adaptation	Développer une agriculture résiliente aux changements climatiques et améliorer les capacités d'adaptation des paysans
Axes stratégiques pour le secteur	<ul style="list-style-type: none"> • Apporter l'information climatique aux paysans afin qu'ils puissent mieux planifier les opérations agricoles • Améliorer les systèmes agricoles grâce à la recherche agronomique et à la vulgarisation des résultats de la recherche • Promouvoir des bonnes pratiques d'adaptation aux changements climatiques auprès des paysans <i>Par exemple : (i) l'utilisation des semences adaptées, (ii) la gestion rationnelle de l'eau, etc.</i> • Prioriser les actions d'adaptation dans la zone soudano sahélienne, où la vulnérabilité aux changements climatiques du secteur est la plus grande.
Recommandations des politiques, programmes et mesures à mettre en place	<p>Mesure 1.1. Mise en place du système national d'alerte climatique (plans de gestion de sécheresse, alerte inondation, alerte tempête) <i>Il s'agit de restaurer le système d'observation climatique (stations météorologiques) et de rendre accessible cette information aux paysans et aux industries agricoles. En résultat le calendrier agricole doit être mis à jour.</i></p> <p>Mesure 1.2. Mise en œuvre de projets de recherche agro-climatologique et diffusion des pratiques agricoles adaptées aux changements climatiques <i>Il s'agit d'une part de capitaliser et diffuser les bonnes pratiques d'adaptation aux changements climatiques qui ont émergés de manière spontanée dans le milieu rural (voir section 2.4 du PNACC). D'autre part, il s'agit de poursuivre les projets de recherche appliquée pour identifier et diffuser les systèmes agronomiques résilients aux changements climatiques (par exemple, le Système</i></p>

	<p><i>Taungya Modifié (MTS), l'utilisation de variétés mieux adaptées, etc.). Enfin, les paysans seront formés à la gestion de la variabilité climatique (assurer un rendement maximum pendant les années pluvieuses et limiter les pertes pendant les années sèches).</i></p> <p>Mesure 1.3. Promotion à large échelle des pratiques de terrain : techniques de gestion conservatoire de l'eau, de gestion du sol, et diffusion des nouvelles variétés adaptées aux températures élevées et au stress de chaleur (PACA, PIGMA)</p> <p><i>Il s'agit de soutenir la diffusion dans le milieu agricole des bonnes pratiques de gestion de l'eau (la pluviométrie était une variable climatique extrêmement changeante dans le futur du pays). En particulier, les techniques suivantes seront diffusées : l'irrigation, le recours à la gestion concertée de l'eau dans les bas-fonds et dans les bassins versants, le développement des techniques de conservation de l'eau pour prolonger les campagnes agricoles, et la collecte des eaux de pluie. Il s'agit aussi de soutenir la diffusion dans le milieu agricole des bonnes pratiques de travail et de gestion des sols. En particulier, le recours à la fertilisation, à la rotation des cultures, au labour adapté au milieu, à la promotion des systèmes agroforestiers, etc.</i></p> <p>Mesure 1.4. Diversification agricole pour réduire la vulnérabilité des systèmes trop spécialisés</p> <p><i>Il s'agit de favoriser la plantation de plusieurs variétés et d'introduire des arbres dans les systèmes agricoles (agroforesterie).</i></p>
<p>ZAE prioritaire Acteur responsable</p>	<p>Zone soudano sahélienne Ministère de l'agriculture (MINADER)</p>

Secteur 2. Élevage	
<p>Le secteur de l'élevage est particulièrement vulnérable aux sécheresses, qui vont s'intensifier aux cours des prochaines années. La disponibilité et l'accès à l'eau et aux pâturages sont des facteurs essentiels de ce secteur qui vont être affectés par les changements climatiques.</p>	
<p>Objectif sectoriel d'adaptation</p>	<p>Contribuer à réduire la vulnérabilité du secteur de l'élevage face aux effets négatifs des changements climatiques</p>
<p>Axes stratégiques pour le secteur</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Apporter l'information climatique aux éleveurs grâce à des stations d'élevages fonctionnelles • Évaluer et suivre les disponibilités fourragères dans les zones pastorales • Promouvoir des bonnes pratiques d'adaptation aux changements climatiques auprès des éleveurs <p><i>Par exemple : (i) le développement de l'hydraulique pastorale et de la gestion de l'eau, (ii) l'élevage en stabulation, etc.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Prioriser les actions d'adaptation dans la zone soudano sahélienne, où la vulnérabilité aux changements climatiques du secteur est la plus grande.
<p>Recommandations des politiques, programmes et mesures à mettre en place</p>	<p>Mesure 2.1. Réhabilitation des stations d'élevage pour assurer un suivi des données climatiques et suivi-évaluation des disponibilités fourragères en zones pastorales. Rendre accessible aux acteurs du secteur</p> <p><i>Il s'agit de doter les stations existantes en équipements météorologiques permettant de suivre l'évolution du climat et son impact sur le bétail. Des données sur les épizooties seront également collectées. Ces informations seront diffusées à l'ensemble des acteurs du secteur avec les canaux de diffusion adaptés (radio communautaire, affiches, etc.). Il s'agit de réaliser un zonage du territoire et une cartographie des pâturages et des itinéraires de parcours. Le suivi des disponibilités fourragères sera réalisé par télédétection et les éleveurs seront informés afin qu'ils puissent modifier leurs parcours. Enfin les zones</i></p>

	<p><i>très dégradées seront identifiées et des espèces herbacées et ligneuses seront plantées afin de restaurer ces terres.</i></p> <p>Mesure 2.2. Développer des actions terrain de réduction de la vulnérabilité : développement de l'hydraulique pastorale (gestion des points d'eau), restauration des parcours dégradés et intensification de la production végétale <i>Il s'agit de créer des abreuvoirs collectifs pour l'alimentation des animaux en eau pendant la saison sèche et pendant les aléas climatiques. Des comités locaux de gestion de ces points d'eau seront formés et sensibilisés pour les responsabiliser dans la gestion des points d'eau. Il s'agit de libérer de l'espace pour l'élevage et pour permettre une production plus importante de biomasse pour les cheptels. Il faut également produire du fourrage et constituer des stocks. Le développement des méthodes de conservation et de vente du foin sera nécessaire.</i></p> <p>Mesure 2.3. Promotion de l'élevage intensif, intégré et en stabulation dans les espaces agro-sylvo-pastoraux <i>Il s'agit d'élaborer un plan d'affectation des terres et de recenser les éleveurs utilisateurs de ces terres. Il faudra aussi valoriser les sous-produits agricoles et agro-industriels pour pallier à la malnutrition des animaux.</i></p> <p>Mesure 2.4. Finalisation du code pastoral en intégrant les changements climatiques <i>Il s'agit d'intégrer les aléas climatiques, les risques et les mesures à prendre dans le code pastoral. Les éleveurs devront être sensibilisés et formés à ce code.</i></p>
ZAE prioritaire	Zone soudano sahélienne
Acteur responsable	Ministère de l'élevage des pêches et des industries animales (MINEPIA)

Secteur 3. Pêche et aquaculture	
Le secteur de la pêche est affecté par l'élévation du niveau de la mer. L'aquaculture continentale est affectée par les inondations (qui perturbent la reproduction des poissons), la sécheresse et par le réchauffement des eaux.	
Objectif sectoriel d'adaptation	Contribuer à la réduction des impacts négatifs des changements climatiques dans le secteur de la pêche
Axes stratégiques pour le secteur	<ul style="list-style-type: none"> • Informer les pêcheurs et pisciculteurs sur les aléas climatiques et les former sur les meilleures techniques de pêches et de pisciculture • Contrôler le système d'exploitation de pêche dans les réservoirs des barrages pour garantir une meilleure exploitation des espèces et éviter la pénurie. • Créer et promouvoir des étangs et des sites expérimentaux de pisciculture afin d'adapter les communautés de pêcheurs et promouvoir les techniques et technologies traditionnelles améliorées pour le traitement, le séchage et la conservation des produits d'origine halieutique.
Recommandations des politiques, programmes et mesures à mettre en place	<p>Mesure 3.1. Renforcement des systèmes d'exploitation de la pêche et diffusion d'information sur les changements climatiques <i>Il s'agit de recenser les pêcheurs et de les sensibiliser sur les effets des changements climatiques ainsi que sur les mesures d'adaptation à adopter.</i></p> <p>Mesure 3.2. Mise en place d'un système de gestion de la pêche au niveau des barrages et autres retenues d'eau. Mise en place d'un protocole de suivi/évaluation des populations de poissons</p>

	Mesure 3.3. Création et promotion d'étangs piscicoles
ZAE prioritaire	Zone côtière pour la pêche Zone soudano sahélienne, zone forestière à pluviométrie bimodale, zone des hautes savanes guinéennes et zone des hauts plateaux pour la pisciculture.
Acteur responsable	Ministère de l'élevage, des pêches et des industries animales (MINEPIA)

Secteur 4. Foresterie, sylviculture et faune	
Le secteur de la foresterie, sylviculture et faune est particulièrement sensible à l'augmentation de la température et aux événements extrêmes (sécheresse et érosion) surtout dans la partie septentrionale du pays. Il pourra néanmoins bénéficier des changements climatiques avec une meilleure croissance de la biomasse (due à l'augmentation du CO2 atmosphérique).	
Objectif sectoriel d'adaptation	Réduire la vulnérabilité des forêts et faire des changements climatiques une opportunité de développement du secteur
Axes stratégiques pour le secteur	<ul style="list-style-type: none"> • Mieux caractériser les effets positifs et négatifs des effets des changements climatiques sur les forêts grâce à des études scientifiques spécifiques. • Mettre en place un dispositif de veille sanitaire des forêts • Mettre en œuvre un dispositif de surveillance des feux de forêts • Supporter et renforcer la mise en œuvre de la REDD+ au Cameroun, en impliquant largement les populations locales • Établir des indicateurs sociaux (bien-être) des populations forestières et réaliser leur suivi régulier
Recommandations des politiques, programmes et mesures à mettre en place	<p>Mesure 4.1. Soutenir les travaux de recherche forestière en matière d'adaptation aux changements climatiques du secteur <i>Il s'agit d'identifier les espèces adaptées aux changements climatiques dans les différentes zones agroécologiques. Les projets de recherche identifieront également les effets positifs et négatifs de ces changements sur les forêts dans le but de proposer des options à mettre en œuvre par les propriétaires. Les principaux parasites et maladies liées aux changements climatiques seront identifiés. Pour contribuer à cela, un système de surveillance de l'état des forêts sera mis en place avec l'aide de leurs utilisateurs (exploitants industriels, communautés, etc.)</i></p> <p>Mesure 4.2. Mise en œuvre d'un dispositif de surveillance, de prévention, d'alerte et de gestion des feux de forêts <i>L'incidence des feux de forêts risquant d'augmenter avec les changements climatiques, il s'agit de mettre en place la stratégie de lutte contre les feux de forêts. Les populations locales devront être formées à la gestion des feux de forêts.</i></p> <p>Mesure 4.3. Suivi de la dynamique du couvert forestier en incluant les risques climatiques <i>Il s'agit de mettre en œuvre la stratégie nationale de contrôle forestier et faunistique, et de mettre en place des systèmes de suivi du couvert forestier par géomatiques dans les 10 régions. Ce système dérivera étroitement du système MRV mis en place dans le cadre du processus REDD+.</i></p> <p>Mesure 4.4. Mettre en œuvre la stratégie REDD+ en y incluant des mesures</p>

	d'adaptation <i>Il s'agit de soutenir la REDD+ et d'en faire véritablement un outil de développement qui doit aider le pays à atteindre l'objectif de développement durable que le gouvernement s'est fixé dans le cadre du Document de stratégie pour la croissance et l'emploi (DSCE) et de la Vision Cameroun 2035. Une méthodologie sera mise en place et le suivi des indicateurs sociaux (bien-être) des populations sera réalisé régulièrement.</i>
ZAE prioritaires	Zone forestière à pluviométrie bimodale et zone côtière
Acteur responsable	Ministère des Forêts et de la Faune (MINFOF), MINEPDED (REDD+)

Secteur 5. Eau, assainissement et santé	
<p>Bien que le Cameroun dispose d'importantes potentialités en eau (aussi bien de surface : 267,88 km³ que souterraine : 55,98 km³), elles sont en nette fluctuation depuis les années 1970 du fait de la succession des périodes sèches et humides, engendrant des crises de l'eau. Ces crises vont s'accroître avec des sécheresses et des inondations plus fréquentes à causes des changements climatiques.</p>	
Objectifs sectoriels d'adaptation :	<ol style="list-style-type: none"> 1. Réduire la vulnérabilité économique et sociale aux changements climatiques par la sécurisation et la gestion rationnelle des ressources en eau 2. Réduire l'exposition des populations aux risques de santé liés aux changements climatiques 3. Mieux comprendre les implications de l'augmentation de la température sur les populations 4. Renforcer et améliorer la santé publique, la prévention des maladies et l'assainissement de l'environnement dans le cadre des programmes de santé
Axes stratégiques pour le secteur :	<ul style="list-style-type: none"> • Améliorer l'accès à l'eau potable et aux systèmes d'assainissement, y compris pendant les périodes sèches, conformément aux OMD • Évaluer et suivre les ressources en eau pour informer et préparer le secteur aux événements extrêmes • Prendre des mesures de réduction de la vulnérabilité comme la lutte contre l'ensablement et l'envasement des cours d'eau et l'amélioration de la collecte de l'eau de pluie (ouvrages de rétention) • Renforcer les programmes de construction des équipements et de gestion des eaux usées et des déchets solides • Entreprendre et encourager des recherches pour mieux appréhender les impacts des changements climatiques sur la santé humaine au Cameroun • Renforcer le traitement et la prévention des maladies susceptibles de s'accroître avec les changements climatiques • Promouvoir et faciliter l'adoption des pratiques et technologies qui réduisent l'exposition des populations aux vagues de chaleur et température extrême • Mettre en place des systèmes d'alerte précoce et des programmes de surveillance de la santé.
Recommandations des politiques, programmes et mesures à mettre en place	<p>Eau :</p> <p>Mesure 5.1. Préparer les acteurs aux événements extrêmes qui vont s'intensifier (inondations et sécheresse) à l'aide d'un système d'alerte et d'un plan de contingence</p> <p><i>Il s'agit de réaliser une évaluation et une cartographie régulière des ressources en eau disponibles, et de prévenir les futures pénuries d'eau.</i></p> <p>Mesure 5.2. Améliorer les stockages d'eau pour assurer un approvisionnement minimal en cas de sécheresse</p>

	<p>Mesure 5.3. Améliorer l'efficacité de l'usage de l'eau dans tous les secteurs</p> <p>Mesure 5.4. Aménager les bassins versants et les berges pour lutter contre l'ensablement et l'envasement des cours d'eau</p> <p>Mesure 5.5. Intégrer les changements climatiques dans le PANGIRE</p> <p>Assainissement : Mesure 5.6. Améliorer l'accès à l'eau potable et aux services d'assainissement <i>Il s'agit de réaliser la planification des ouvrages répondant aux besoins des bénéficiaires, configurés en tenant compte des événements extrêmes qui peuvent survenir, d'assurer le renforcement des capacités locales dans la gestion des ouvrages hydrauliques et d'assainissement, la vulgarisation des techniques de potabilisation de l'eau.</i></p> <p>Mesure 5.7. Construire des ouvrages de rétention (biefs, mares, retenue) et d'infiltration pour favoriser la recharge des nappes</p> <p>Mesure 5.8 Renforcer et diffuser des programmes d'assainissement des eaux et de gestion des déchets, car les CC sont susceptibles d'aggraver les impacts sanitaires dus à une mauvaise gestion des déchets solides et liquides</p> <p>Santé : Mesure 5.9 Initier et soutenir la recherche sur les impacts des changements climatiques sur la santé humaine dans le but de fournir une meilleure compréhension de ceux-ci et d'adapter les programmes de prévention et de traitement aux besoins prioritaires et ciblés</p> <p>Mesure 5.10 Initier et soutenir la recherche pour comprendre la contribution des changements climatiques à l'augmentation des fréquences et de la sévérité des fumées industrielles (SMOG) et leurs impacts sur la santé des populations et des citoyens</p> <p>Mesure 5.11 Renforcer, améliorer et diffuser les stratégies et programmes de prévention et traitement des maladies susceptibles d'augmenter en incidence et gravité, à cause des changements climatiques</p>
<p>Précisions d'action par acteur</p>	<p>MINSANTE : initiation et soutien de la recherche sur les impacts des changements climatiques sur la santé humaine et adaptation des programmes de prévention et de traitement aux besoins prioritaires et ciblés Prévention et traitement des maladies liées aux changements climatiques</p> <p>MINPEDED et MINH DU : initiation et soutien de la recherche sur la contribution des changements climatiques à l'augmentation des fréquences et de la sévérité des fumées et industrielles (SMOG) et leurs impacts sur la santé des populations et des citoyens</p> <p>MINEE et HYSACAM et MINPEDED : collaboration en vue du renforcement et de la diffusion des programmes d'assainissement des eaux et de gestion des déchets, cadrant avec changements climatiques</p> <p>Dans les régions et CTD : Mettre en place et encourager les activités de reboisement, promouvoir des technologies et techniques de construction des maisons résilientes, promouvoir des modèles d'architecture capables de réduire les effets de la chaleur dans les milieux urbains</p> <p>OSC, OCB, ONG Travailler de concert avec les administrations dans la mise en place des programmes ci-dessus évoqués. Elles peuvent jouer un très grand rôle dans les</p>

	<p>activités de sensibilisation, de partage et de promotion des technologies résilientes capables d'aider à réduire le stress thermique, puis la promotion du reboisement</p> <p>Secteur privé Idem avec les OSC, ONG et OCB Trouver de nouvelles opportunités d'affaires dans la promotion des technologies et techniques de construction résilientes et adaptées en même temps que dans la gestion des déchets (biogaz, compost etc.)</p>
ZAE prioritaires :	Zone soudano sahélienne, zone des hautes savanes guinéennes, zone côtière, zone des hauts plateaux, zone forestière
Acteur responsable	<p>Eau : MINEE, CTD</p> <p>Assainissement : MINEE, MINDHU, MINEPDED, HYSACAM</p> <p>Santé : MINSANTE, MINAS</p>

Secteur 6.Énergie, mines et industries

Au Cameroun, la consommation énergétique est dominée à plus de 60% par l'énergie traditionnelle, principalement le bois de chauffe. L'électricité représente environ 14% de la consommation énergétique totale. L'approvisionnement en électricité est essentiellement d'origine hydraulique et est fourni par les trois principales centrales hydroélectriques que sont Edéa, Song Loulou et Lagdo. La production actuelle de ces centrales hydroélectriques, qui ne représente que 3% du potentiel hydroélectrique économiquement «équitable», reste en deçà des besoins énergétiques du pays. Or la fourniture de cette énergie est largement déficitaire et justifie de nombreux délestages et le rationnement fréquemment observés. Ce déficit est justifié par de fréquents étiages liés aux sécheresses. Par ailleurs, la demande urbaine et rurale en bois de feu et en charbon de bois est un facteur important du déboisement du territoire, ce qui aurait des rétroactions négatives sur les systèmes climatiques. Pourtant, les résidus de récoltes et autres déchets ruraux et urbains, animaux ou végétaux, ménagers ou industriels, sont de bonnes sources d'énergie non valorisées dans la plupart des communautés. Partout où les déchets sont disponibles, leur méthanisation par des techniques simples permettrait aux masses populaires de disposer de biogaz, source d'appoint utilisable pour couvrir de nombreux besoins énergétiques.

Malgré l'existence d'un code minier, d'un code gazier et leurs textes d'application, le secteur n'arrive pas encore à décoller. Le secteur présente actuellement deux visages : un secteur artisanal minier en pleine effervescence et un secteur moderne embryonnaire. Les deux doivent s'adapter aux changements climatiques.

L'industrie camerounaise est géographiquement concentrée dans la zone du littoral notamment à Douala, Limbe et Edéa où l'on trouve près de 80% des industries.

Objectif sectoriel d'adaptation	Réduire la vulnérabilité du secteur et identifier les opportunités de développement grâce aux changements climatiques
Axes stratégiques pour le secteur	<ul style="list-style-type: none"> • Prendre des mesures préventives pour réduire la vulnérabilité de l'infrastructure énergétique essentielle • Développer des sources d'énergie renouvelables et alternatives • Favoriser et à encourager la recherche, l'exploitation et la transformation des ressources minérales nécessaires au développement économique et social du pays • Protéger le secteur industriel camerounais contre les effets néfastes du changement climatique et explorer de nouveaux marchés et opportunités afin de renforcer la compétitivité camerounaise • Identifier et spatialiser les risques climatiques qui affectent les industries et traiter les déchets industriels
Recommandations des politiques,	Mesure 6.1. Préparer les acteurs aux évènements extrêmes, étudier les mesures à prendre et les promouvoir

<p>programmes et mesures à mettre en place</p>	<p><i>Il s'agit de réaliser une étude plus approfondie sur le secteur et d'effectuer une évaluation et une cartographie régulière des ressources en eau disponibles, et de prévenir les futures pénuries d'eau. Il s'agit d'établir un système d'alerte et d'un plan de contingence</i></p> <p>Mesure 6.2. Établir des guidelines d'adaptation aux changements climatiques pour chaque grand projet minier et industriel</p> <p>Énergie :</p> <p>Mesure 6.3. Contribuer à la diversification et à la gestion durable de l'énergie au Cameroun dans un contexte de changement climatique</p> <p>Mesure 6.4. Renforcer l'offre énergétique par la création de nouveaux barrages (de retenue et de production) et la réhabilitation des anciens ouvrages</p> <p>Mesure 6.5. Diversifier les sources d'énergie et rationaliser la consommation énergétique par la promotion des énergies alternatives (photovoltaïque, biogaz) et l'utilisation des technologies d'économie d'énergie</p> <p>Mesure 6.6. Développer les sources d'énergie durables et décentraliser la transmission afin de réduire la vulnérabilité de l'infrastructure énergétique aux impacts climatiques</p> <p>Mesure 6.7. Sécuriser l'offre en bois-énergie par le reboisement d'espèces à haut rendement énergétique</p> <p>Mesure 6.8. Favoriser une lisibilité dans le service public de distribution d'énergie par la prise en compte des effets des changements climatiques dans le contrat de concession</p> <p>Mesure 6.9. Développer et diversifier les systèmes de sauvegarde de l'énergie afin d'en garantir l'accès à la fois à la société civile et aux forces de sécurité, ainsi que l'approvisionnement en énergie de secours</p> <p>Mine :</p> <p>Mesure 6.10. Examiner et appliquer des plans d'utilisation des terres dans les zones industrielles à la lumière du changement climatique (MAGZI)</p> <p>Mesure 6.11. Encourager la relocalisation des industries à haut risque</p> <p>Mesure 6.12. Encourager l'épargne informelle et les régimes d'assurance, et procéder à la disponibilité du crédit à moyen terme (en particulier pour les industries en crise).</p> <p>Industrie :</p> <p>Mesure 6.13. Extension des capacités de production industrielles</p> <p>Mesure 6.14. Renforcement des capacités de transformation du bois</p> <p>Mesure 6.15. Renforcement des capacités de production du caoutchouc dans un contexte de changements climatiques</p> <p>Mesure 6.16. Développement des produits industriels de qualité</p> <p>Mesure 6.17. Promotion commerciale des produits <i>made in Cameroon</i></p>
--	--

<p>Précisions d'action par acteur</p>	<p>Gouvernement / État</p> <p>Énergie Valorisation du potentiel hydroélectrique national Promotion des énergies renouvelables et des technologies d'économie d'énergie Reboisement d'espèces à haut rendement énergétique (Acacia, Neem, etc.) Prendre en compte les effets des changements climatiques dans les contrats de concession du service public de distribution d'énergie électrique</p> <p>Mines Coordonner les évaluations des risques et mettre en œuvre des plans d'intervention qui intègrent la cartographie et l'identification des sites miniers exposés Intégrer le changement climatique dans la mise en œuvre du plan directeur stratégique d'énergie en cours (PRECASSEM) Mettre en place une société nationale minière qui établira des joint-ventures avec des partenariats privés Mettre en place un fonds de développement minier Offrir des allègements fiscaux et d'autres incitations pour la délocalisation des industries exposées vers les parcs industriels ou dans les zones moins vulnérables Développer des programmes de formation pour les nationaux dans les métiers de l'industrie minière ainsi que dans le développement des aptitudes de négociation dans le domaine Favoriser la synergie entre les différentes administrations impliquées dans le développement des industries extractives, ainsi que la coordination de leurs interventions Renforcer le secteur financier et la mise en place d'un cadre institutionnel d'appui à l'amélioration de l'environnement de l'entreprise et un développement des PME Promouvoir l'innovation technologique</p> <p>Société civile : les OSC doivent développer et promouvoir les énergies renouvelables dans les zones rurales pour réduire la pression sur les forêts, les ressources ligneuses et les bassins versants (par exemple, foyers améliorés, biogaz, sacs chauffants, cuiseurs solaires dans les zones rurales). Remarque: Certains de ces projets peuvent offrir des co-avantages financiers à travers le programme de Mécanisme de Développement Propre. Les OSC et ONG doivent offrir des séances de formation ciblées pour les gestionnaires industriels et les compagnies d'assurance sur les impacts et les opportunités du changement climatique.</p> <p>Secteur privé : Sensibilisation des industriels aux connaissances sur les impacts et les opportunités liés au changement climatique Les entreprises doivent se conformer aux normes internationales et les meilleures pratiques liées à la gestion de l'environnement et du climat. Les entreprises doivent intégrer le changement climatique dans les plans annuels et à long terme, avec un accent particulier sur la réduction des risques et des opportunités nouvelles liées à l'adaptation (intrants agricoles adaptés, équipements de refroidissement, etc.).</p>
<p>ZAE prioritaires</p>	<p>Zone soudano sahélienne, zone des hautes savanes guinéennes, zone côtière, zone des hauts plateaux, zone forestière</p>
<p>Acteur responsable</p>	<p>Énergie : MINEE et ENEO: MINEE doit revoir et actualiser des normes de construction et d'entretien des infrastructures d'énergie avec une marge de protection supplémentaire pour les risques associés aux changements climatiques.</p>

	<p>Mine : MINIMIDT doit réaliser une cartographie des installations industrielles afin de déterminer celles exposées aux zones vulnérables aux changements climatiques</p> <p>Industrie : MINIMIDT, MINADER, MINEPIA</p>
--	--

Secteur 7. Développement urbain et travaux publics

Le Cameroun connaît une urbanisation rapide, avec plus de 54% de la population vivant en milieu urbain en 2010. Toutefois, la question des logements et de la fourniture des infrastructures essentielles se posent avec acuité tant en zone urbaine compte tenu de la pauvreté des populations. Il faut y ajouter la précarité des logements. Le changement climatique aura un impact économique sur les logements dans tout le pays en raison de la large gamme et répartition des risques, y compris l'élévation du niveau de la mer, l'augmentation de la fréquence et la gravité des ondes de tempête, l'augmentation des inondations associées à des événements de fortes précipitations et des vents violents ; l'aggravation de la sécheresse. En outre, si les impacts du changement climatique vont provoquer la réduction du PIB national comme prévu, cela peut provoquer la diminution des financements disponibles à la construction et la rénovation des logements. Dès lors, il s'agit non seulement de maîtriser le développement des villes (taux d'urbanisation de 57,3% en 2020) et d'en faire des centres de production et de consommation nécessaires à l'essor du secteur industriel, mais également de promouvoir l'émergence des agglomérations périphériques, le développement des villes moyennes ou secondaires capables de structurer les activités économiques dans l'espace urbain et de concourir au développement des zones rurales environnantes. Dans le sous-secteur routier, les orientations stratégiques à moyen et long termes du Gouvernement à l'horizon de la stratégie sont cohérentes avec le scénario ambitieux du Plan Directeur Routier et la stratégie sectorielle élaborée. Les opérations d'entretien routier vont permettre, à l'horizon de la stratégie, d'améliorer nettement le niveau de service (55% du réseau en bon état), grâce à la mise en place d'une stratégie pertinente d'intervention. Les priorités d'intervention concerneront l'accompagnement des grands projets industriels et agropastoraux, les corridors régionaux (transafricaine, corridors nord-sud, réseau CEMAC), le réseau des routes nationales, ainsi que les grands projets d'infrastructure d'accompagnement au secteur privé (second pont sur le Wouri, boucle autoroutière Yaoundé-Douala-Bafoussam-Yaoundé). Une approche multimodale sera systématiquement privilégiée, afin de bâtir à moindre coût un réseau de transport intégré, performant, quadrillant tout l'espace national et résolument ouvert vers les pays voisins. Le Gouvernement mettra l'accent sur l'aménagement de nouvelles infrastructures portuaires et ferroviaires qui accompagneront les projets prioritaires porteurs de croissance.

Objectif sectoriel d'adaptation	Adapter les villes et les infrastructures aux changements climatiques
Axes stratégiques pour le secteur	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptation des logements et des villes aux changements climatiques • Intégration de la problématique des changements climatiques dans les projets de construction et d'aménagement des infrastructures routières et de transport. • Développer des pratiques de logement qui améliorent l'adaptation et sont résilientes au changement climatique
Recommandations des politiques, programmes et mesures à mettre en place	<p>Mesure 7.1. Élaborer des plans d'action d'adaptation aux changements climatiques pour les zones urbaines, en particulier celles plus exposées aux risques climatiques (Douala, Yaoundé, Maroua, Bafoussam, Bamenda) et les intégrer aux plans de développement locaux (PDL)</p> <p>Mesure 7.2. Aider les collectivités à réduire la vulnérabilité grâce à une planification participative de l'utilisation des terres et des logements</p> <p>Mesure 7.3. Décourager la construction des bâtiments ou l'empiètement urbain dans les zones vulnérables, les zones à haut risque (flancs de collines et montagnes) et les zones de faible altitude (vallées inconstructibles). Assurer la maîtrise de l'occupation du sol</p>

	<p>Mesure 7.4. Décourager les pratiques de logement non résilientes et de construction des routes inadaptées au changement climatique</p> <p>Mesure 7.5. Renforcer les agglomérations rurales afin de réduire l'exode rural massif vers les villes</p> <p>Mesure 7.6. Zoner les grandes métropoles afin d'en maîtriser le développement (taux d'urbanisation de 57,3% en 2020) et en faire des centres de production et de consommation nécessaires à l'essor du secteur industriel tout en promouvant l'émergence des agglomérations périphériques</p> <p>Mesure 7.7. Encourager le développement des villes moyennes ou secondaires capables de structurer les activités économiques dans l'espace urbain et de concourir au développement des zones rurales environnantes</p> <p>Mesure 7.8. Développement, entretien et réhabilitation des infrastructures urbaines (construction de 150 km de voiries et de 17000 logements sociaux)</p> <p>Mesure 7.9. Développement et extension du réseau routier bitumé (plus de 3500km à l'horizon 2020) et réhabilitation du réseau routier (2000 km de routes bitumées à réhabiliter d'ici 2020)</p> <p>Mesure 7.10. Aménager au moins 1000km de voies ferrées et mettre en exploitation le port en eau profonde de Kribi</p> <p>Mesure 7.11. Construction du port en eau profonde et du Yard pétrolier de Limbe.</p>
<p>Précisions d'actions par acteur</p>	<p>Gouvernement / État En matière d'urbanisme, de conception et de construction de logements et bâtiments, l'État camerounais, le MINDUH, le Crédit Foncier et la MAETUR doivent revoir et adapter les modèles de construction des logements et des bâtiments à la lumière du changement climatique pour intégrer spécifiquement de nouvelles exigences de toiture, la récupération de l'eau, l'utilisation de matériaux alternatifs, etc. Ils devront également organiser les sessions de formation des bâtiments et travaux publics sur les nouvelles normes de construction des routes et bâtiments ainsi que sur les normes d'utilisation des terres, adaptées aux changements climatiques. Il faudra aussi diversifier les moyens de transport (car, train, tramway, avion) dans le pays afin de réduire la vulnérabilité aux accidents de circulation et aux changements climatiques.</p> <p>Communautés et communes urbaines : développer le réseau viaire et les transports en commun dans les grandes métropoles et centres urbains moyens</p> <p>Chaque région administrative (Gouverneur) doit élaborer et mettre en œuvre de façon participative des plans de développement et des plans de gestion des risques, identifier les infrastructures essentielles vulnérables au changement climatique, y compris l'emplacement de l'approvisionnement en eau des municipalités et des installations énergétiques. Chaque région administrative doit construire et revitaliser ses espaces verts selon un programme préétabli et intégré aux plans de développement locaux. Ces programmes doivent autant que possible inclure des reboisements</p> <p>Société civile : les OSC doivent travailler dans les grandes zones urbaines pour soutenir et plaider pour le développement et la mise en œuvre des plans</p>

	<p>d'adaptation. Les ONG et OSC devraient spécifiquement offrir des ateliers de formation pour les décideurs locaux, les leaders des communautés et sur les méthodes de base d'évaluation de la vulnérabilité, de la planification et de la mise en œuvre de l'adaptation aux changements climatiques</p> <p>Secteur privé : la MAETUR et les entreprises du secteur privé (sociétés foncières et de développement du logement, entreprises de construction, etc.) et tous les propriétaires d'immeubles privés doivent intégrer le changement climatique dans leur planification et les pratiques d'affaires, avec un accent particulier sur la localisation des nouveaux bâtiments, l'adhésion aux normes de construction, et la conception du site et la gestion résiliente. Le Crédit Foncier, les banques et les compagnies d'assurance doivent promouvoir une utilisation des terres et une construction résistante à leurs clients, afin de réduire les coûts des risques à long terme</p>
ZAE prioritaires	ZAE côtière, ZAE forestière, ZAE soudano sahélienne, ZAE hautes savanes ZAE hauts plateaux
Acteur responsable / coordination	<p>MINDUH et MINEPDED doivent prendre une initiative concertée dans l'élaboration et la mise en œuvre des plans d'action d'adaptation au changement climatique pour les grandes métropoles urbaines (Douala & Yaoundé) et les villes moyennes (Bamenda, Bafoussam et Maroua).</p> <p>MINEPAT-MINADER-MINEPDED : doivent actualiser de façon concertée les plans d'utilisation des terres à la lumière du changement climatique et améliorer leur mise en œuvre en accordant la priorité aux zones identifiées comme les plus vulnérables aux impacts du changement climatique. MINTP doit intégrer l'adaptation aux changements climatiques dans tous les marchés et projets de construction de routes, d'infrastructures et de bâtiments dans les zones rurales et urbaines.</p>

Secteur 8. Tourisme	
<p>Le tourisme est l'un des secteurs les plus affectés par les changements climatiques. Les pluies abondantes, irrégulières et intenses ainsi que les inondations perturbent le calendrier touristique, l'écotourisme, le safari, les randonnées, les courses pédestres, la chasse sportive. Face à ces risques et dans l'optique de faire du Cameroun une véritable destination touristique, il est important de réaliser des gros investissements pour protéger les infrastructures, les sites et les circuits touristiques. Il est nécessaire d'adapter le calendrier touristique au contexte changeant du climat par le recours à la prévision météorologique, la diversification des activités, la promotion de tous les sites touristiques.</p>	
Objectif sectoriel d'adaptation	Réduire les impacts des changements climatiques dans les activités touristiques, préserver les ressources touristiques des milieux les plus exposés, et profiter des opportunités qu'offrent les changements climatiques dans certaines zones touristiques au Cameroun
Axes stratégiques pour le secteur	<ul style="list-style-type: none"> • Améliorer la conservation et la protection des habitats naturels et des espèces sauvages • Développer et diversifier les activités touristiques • Développer l'écotourisme et former les acteurs du tourisme • Développer l'accès aux données météorologiques et climatiques dans le secteur touristique
Mesures / Recommandations des politiques, programmes et mesures à mettre en place	<p>Mesure 8.1. Réaliser un plan de zonage de chaque aire protégée et de chaque site</p> <p><i>Il s'agit de réaliser un zonage effectif et efficient, avec une délimitation claire des zones dédiées à la conservation et protection des écosystèmes en vue du tourisme, et des zones dédiées à l'exploitation minière</i></p> <p>Mesure 8.2. Aménager les sites touristiques en tenant compte de l'adaptation</p>

	<p>aux changements climatiques <i>Il s'agit de promouvoir la gestion de la faune et la multiplication des espèces, et de reboiser les sites dont le couvert végétal est menacé de disparition. Il s'agit aussi de protéger les infrastructures existantes.</i></p> <p>Mesure 8.3. Développer une stratégie nationale d'adaptation pour la faune sauvage</p> <p>Mesure 8.4. Intégrer le tourisme dans la mise en œuvre des plans de développement locaux et relancer le tourisme au Cameroun notamment en zones de montagne qui deviendront plus attractives avec les changements climatiques</p> <p>Mesure 8.5. Valoriser les associations culturelles <i>Il s'agit d'assurer la viabilité des sites et de diversifier les activités touristiques</i></p> <p>Mesure 8.6. Encourager les populations au développement touristique <i>Il s'agit de renforcer la sensibilisation des populations indigènes, et leur implication dans la gestion des ressources naturelles et touristiques</i></p> <p>Mesure 8.7. Mettre en place des plates-formes consultatives des parties prenantes pour défendre les droits des populations locales</p> <p>Mesure 8.8. Créer un référentiel des métiers de l'écotourisme <i>Il s'agit d'identifier les opportunités d'emplois et les potentiels de métiers de l'écotourisme dans les aires protégées et les sites touristiques</i></p> <p>Mesure 8.9. Former les gestionnaires de sites et conservateurs aux mesures d'adaptation aux changements climatiques</p> <p>Mesure 8.10. Créer un site internet donnant en temps réel des informations sur le climat</p>
ZAE prioritaires	ZAE soudano sahélienne, ZAE côtière, ZAE hauts plateaux
Acteur responsable / coordination	<p>MINTOUL doit intégrer dans ses activités les changements climatiques et renforcer les capacités de son personnel</p> <p>MINFOF coordonner les actions de sensibilisation et de renforcement des capacités des conservateurs des AP aux Changements climatiques.</p> <p><i>La prise en compte et la revalorisation des identités culturelles des populations riveraines des sites et des AP sont indispensables.</i></p>

Secteur 9. Éducation, recherche et formation professionnelle	
<p>Bien que les problématiques et les thèmes du développement durable soient d'ores et déjà présents dans les programmes d'enseignement, les problématiques ayant trait aux changements climatiques ne sont pas inscrites dans les programmes d'éducation au secondaire. En outre la recherche dans ce domaine n'est pas systématique en dehors des organismes de recherche internationaux. Enfin, la gestion des connaissances sur les changements climatiques est encore embryonnaire.</p>	
Objectif sectoriel d'adaptation	Adapter le système éducatif aux changements climatiques et intégrer la problématique des changements climatiques dans les programmes d'enseignement, de formation professionnelle et de recherche.
Axes stratégiques pour le secteur	<ul style="list-style-type: none"> • Encourager et soutenir la recherche pour une meilleure compréhension du climat du Cameroun • Réduire l'exposition des élèves et étudiants aux événements extrêmes du climat par l'éducation et la formation

	<ul style="list-style-type: none"> Encourager les citoyens à contribuer à la protection environnementale et à la résilience climatique par une diffusion large des informations sur l'adaptation aux changements climatiques
Mesures / Recommandations des politiques, programmes et mesures à mettre en place	<p>Mesure 9.1. Encourager la recherche et les publications scientifiques sur les changements climatiques et l'adaptation au Cameroun</p> <p>Mesure 9.2. Intégrer l'adaptation aux changements climatiques dans les programmes académiques <i>Chaque région ou zone agro écologique doit avoir son programme de sensibilisation et d'éducation à l'adaptation aux changements climatiques</i></p> <p>Mesure 9.3. Créer de nouveaux modules d'enseignement, de nouvelles filières, afin de créer de nouveaux métiers d'adaptation aux changements climatiques</p> <p>Mesure 9.4 Former les enseignants et autres éducateurs dans les stratégies d'apprentissage en changement climatique à tous les niveaux de l'échelle scolaire et académique.</p> <p>Mesure 9.5 Développer des programmes et projets dans certaines disciplines (géographie, chimie, environnement, sciences sociales, technologie etc.) qui vont encourager les apprenants à mieux répondre aux menaces du changement climatique</p> <p>Mesure 9.6. Accroître la résilience des infrastructures scolaires et universitaires aux changements climatiques en se servant de <i>climateproofing</i>.</p> <p>Mesure 9.7. Collecter et partager les données sur les changements climatiques au Cameroun</p> <p>Mesure 9.8. Créer des tranches d'antenne hebdomadaires pour la sensibilisation et l'instruction des bonnes pratiques dans les médias (radio et télé)</p> <p>Mesure 9.9. Former les OSC à l'adaptation aux changements climatiques afin qu'elles diffusent les résultats des ateliers organisés par le PNUD dans le cadre de la sensibilisation aux changements climatiques et du PAC.</p> <p>Mesure 9.10. Encourager les OSC à sensibiliser les populations sur les menaces liées au climat et les préparer à la résilience et à l'adaptation. <i>Il s'agit d'enseigner par exemple à planter des arbres, à protéger la forêt, à recueillir et conserver l'eau.</i></p>
ZAE prioritaires	ZAE soudano sahélierne, ZAE côtière, ZAE forestière, ZAE hautes savanes ZAE hauts plateaux
Acteur responsable / coordination	<p>MINESUP : création de modules spécifiques et de nouvelles filières en vue de formation / emploi dans le domaine de l'adaptation aux changements climatiques</p> <p>MINFOPRA : Créer des métiers d'adaptation aux changements climatiques avec une formation continue sur les changements climatiques</p> <p>MINESEC /MINEDUB: Intégration des changements climatiques dans les programmes de formation et d'orientation scolaire. Intégrer les notions de base sur les changements climatiques dans le système éducatif et scolaire</p> <p>MINRESI : Encourager la recherche et les publications dans les changements climatiques et l'adaptation au Cameroun.</p> <p>MINEPDED (CIDE) MINESUP MINRESI : Collecter les données sur les changements climatiques au Cameroun (aléas, expositions, risques, impacts,</p>

	vulnérabilités, adaptations) et constituer une base de stockage des données sur les changements climatiques au Cameroun ; et partager les connaissances sur les changements climatiques au Cameroun de manière à connecter les individus ou les communautés avec les connaissances dont ils ont besoin.
--	---

Secteur 10. Artisanat et économie sociale	
<p>L'artisanat regroupe près de 40 000 artisans répartis dans une quarantaine d'organisations avec près de 300 groupes et associations. Le secteur rassemble plusieurs types d'activités dont les plus importantes sont la tannerie, le tissage et la poterie (dans le Grand Nord), le modelage du bois et des sous-produits de la forêt, la vannerie, la décoration et l'art floral, le textile et l'habillement (dans le Grand Sud, le Littoral et le Sud-Ouest), le travail du cuivre, du bronze, la sculpture sur bois, le tissage et la broderie (dans l'Ouest et le Nord-Ouest). Les artisans tirent leurs matières premières des forêts, des carrières, de la faune, etc., or ce secteur est mal encadré et sensible aux changements climatiques de manière plus ou moins directe, par exemple quand de fortes pluies et des inondations rendent inaccessibles certains sites ou quand l'excès d'humidité fait pourrir la matière première ou prolonge le temps de travail. Il est nécessaire de mieux structurer le secteur, de diversifier et d'accroître l'offre en matière première par un meilleur contrôle des ressources ainsi qu'une meilleure conservation des produits ce qui permettra d'améliorer la qualité de l'offre.</p>	
Objectif sectoriel d'adaptation / objectif global	Réduire la vulnérabilité de l'artisanat et des artisans aux changements climatiques, en renforçant les capacités de ce secteur et en diminuant sa sensibilité aux aléas climatiques
Stratégie sectorielle / objectifs spécifiques	<ul style="list-style-type: none"> • Organiser et structurer le secteur de l'artisanat • Encourager et promouvoir la production artisanale • Diversifier et accroître l'offre en matières premières du secteur de l'artisanat • Améliorer la conservation des produits artisanaux pour limiter leur détérioration et les pertes • Sensibiliser et renforcer les capacités des artisans afin de diminuer leur vulnérabilité
Mesures / Recommandations des politiques, programmes et mesures à mettre en place	<p>Mesure 10.1. Réaliser un inventaire des activités et métiers de l'artisanat</p> <p>Mesure 10.2. Recenser les artisans suivant les métiers ou ordres préalablement retenus</p> <p>Mesure 10.3. Réaliser une réglementation du secteur de l'artisanat adaptée au contexte des changements climatiques</p> <p>Mesure 10.4. Promouvoir l'entrepreneuriat collectif <i>Il s'agit de permettre la création et l'épanouissement d'organisations de l'économie sociale viables et résilientes</i></p> <p>Mesure 10.5. Réduire les taxes, proposer des incitations financières, protéger les ressources dont dépend l'artisanat afin de rendre le secteur performant, rentable et résilient</p> <p>Mesure 10.6. Développer des villages de l'artisanat et des centres de formation professionnelle pour les jeunes</p> <p>Mesure 10.7. Organiser des événements de promotion de l'artisanat (concours du meilleur artisan, foires expositions, etc.)</p>

	<p>Mesure 10.8. Développer et diversifier les sources de matières premières pour l'artisanat</p> <p>Mesure 10.9. Construire des unités de production artisanale, de stockage et de distribution des produits artisanaux à l'abri des intempéries et des risques climatiques</p> <p>Mesure 10.10. Promouvoir des techniques de conservation des produits artisanaux suivant les secteurs, aléas ou risques climatiques en présence</p> <p>Mesure 10.11. Encourager l'épargne informelle et les régimes d'assurance, et procéder à la disponibilité du crédit à moyen terme</p> <p>Mesure 10.12. Sensibiliser les artisans aux effets des changements climatiques sur les ressources naturelles utiles à l'artisanat, les conditions de travail et de stockage, etc.</p>
ZAE prioritaires	ZAE soudano sahélienne, ZAE hautes savanes, ZAE hauts plateaux
Acteur responsable / coordination	Ministères des petites et moyennes entreprises (MINPMEESA) Syndicats des artisans camerounais OSC, GIC, Express Union, Express Exchange

Secteur 11. Télécommunications

Les télécommunications sont exposées aux effets des changements climatiques tels que les vents violents, les pluies, les inondations, et les sécheresses. Il est essentiel de réduire la vulnérabilité des infrastructures de télécommunications à ces impacts. L'accès aux réseaux de communication nationaux reste encore difficile dans certaines régions notamment frontalières, ce qui constitue un véritable handicap pour ces populations qui se contentent quotidiennement des informations diffusées par des sources étrangères.

Objectif sectoriel d'adaptation	Réduire la vulnérabilité des télécommunications en diminuant la sensibilité des infrastructures aux aléas climatiques, et en augmentant la résilience de ce secteur. Développer ce secteur afin de réduire la vulnérabilité de la population.
Stratégie sectorielle / objectifs spécifiques	<ul style="list-style-type: none"> • Renforcer les infrastructures de télécommunication existantes et construire des infrastructures de télécommunication adaptées aux spécifications technologiques actuelles, aux standards internationaux et aux risques climatiques recensés au Cameroun • Développer et diversifier les méthodes et systèmes de communication • Encourager la diffusion et le partage d'information, la sensibilisation, la participation et l'appropriation du processus par tous les acteurs
Mesures / Recommandations des politiques, programmes et mesures à mettre en place	<p>Mesure 11.1. Cartographier le réseau de télécommunication et identifier les infrastructures exposées en vue de renforcer leur résilience</p> <p>Mesure 11.2. Veiller à la bonne distribution des infrastructures de télécommunication à travers le pays</p> <p>Mesure 11.3. Assurer l'accès des couches défavorisées aux informations</p> <p>Mesure 11.4. Vulgariser l'utilisation des technologies de l'information et de communication</p> <p>Mesure 11.5. Élaborer des supports de communication et de vulgarisation sur les changements climatiques</p>

	Mesure 11.6. Développer des programmes axés sur les impacts des changements climatiques les mesures d'adaptation et les opportunités de développement au travers des radios communautaires dans les zones rurales
ZAE prioritaires	ZAE soudano sahélienne, ZAE hautes savanes, ZAE hauts plateaux
Acteur responsable / coordination	<p>MINCOM : le MINCOM doit veiller à ce que les infrastructures de télécommunication soient bien distribuées à travers le pays ; puis faciliter l'accès aux informations. Cartographier le réseau des télécommunications du pays et identifier les infrastructures exposées au danger en vue de renforcer leur résilience.</p> <p>MINAS : doit implémenter des programmes en vue de l'accès des couches défavorables aux informations. Elle doit veiller à la vulgarisation de l'utilisation des technologies de l'information et de communication pour la réduction des inégalités entre les hommes et les femmes. Élaboration des supports de communication et de vulgarisation sur les changements climatiques (dépliants, documentaires, spots, communiqués, sites Web)</p> <p>MINEPAT : doit rechercher le financement et l'exécution des programmes de communication en faveur des couches pauvres</p>

Secteur 12. Genre, population vulnérable, protection sociale et solidarité nationale.	
<p>Les changements climatiques vont exacerber les problèmes de genre, entendu comme composantes fragiles, vulnérables ou marginalisées de la population, telles que les femmes, les personnes âgées, les enfants en bas-âge, les albinos, les handicapés, les minorités etc. En effet ces populations sont souvent les plus sensibles aux risques climatiques et les moins à même d'y faire face, car en situation de pauvreté et/ou de dépendance. Il s'agit donc de protéger en priorité ces populations, mais également de profiter des opportunités de l'adaptation aux changements climatiques pour renforcer leurs capacités et encourager leur autonomie et leur indépendance.</p> <p>En outre le dispositif de sécurité sociale en vigueur à l'heure actuelle au Cameroun ne couvre que 20% environ des 4 003 558 travailleurs, ce qui est très peu (rapport du 3^{ème} RGPH). Or l'essentiel de cette population se retrouve en milieu rural et dans les quartiers pauvres des villes où les impacts négatifs des changements climatiques sont les plus forts (inondations, développement des maladies épidémiques, etc.) Cette situation tend à s'aggraver avec l'évolution attendue du climat et requiert une forte solidarité nationale face à cette épreuve.</p>	
Objectif sectoriel d'adaptation / objectif global	Réduire la vulnérabilité des populations fragiles, vulnérables ou marginalisées, et renforcer leurs capacités, leur autonomie et leur indépendance. Assurer un système de protection social et encourager la solidarité nationale.
Stratégie sectorielle / objectifs spécifiques	<ul style="list-style-type: none"> • Assurer la prise en compte des couches sociales défavorisées dans les politiques, les programmes, et dans l'élaboration des infrastructures • Sensibiliser, protéger et renforcer les capacités des populations vulnérables • Développer la solidarité nationale • Anticiper les catastrophes climatiques et assurer la prise en compte des populations vulnérables dans les plans de gestion des catastrophes
Mesures / Recommandations des politiques, programmes et mesures à mettre en place	<p>Mesure 12.1. Former les agents et cadres du gouvernement sur les effets des changements climatiques sur les groupes vulnérables et les outils d'amélioration des capacités de ces populations</p> <p>Mesure 12.2. Adapter les programmes gouvernementaux, y compris les plans et programmes d'intervention d'urgence destinés aux groupes vulnérables, afin de mieux faire face aux impacts du changement climatique sur ces groupes</p> <p>Mesure 12.3. Adapter les services publics y compris la construction des écoles et des hôpitaux aux effets des aléas climatiques courants (orages, excès et</p>

	<p>vagues de chaleur, inondations, sécheresse etc.)</p> <p>Mesure 12.4. Sensibiliser les populations vulnérables aux changements climatiques et à leur propre vulnérabilité, et les former pour agir en cas de catastrophes / évènements extrêmes</p> <p>Mesure 12.5. Intensifier l'immunisation des enfants, des jeunes et des femmes enceintes (vaccination) et limiter leur exposition aux maladies liées aux changements climatiques (diarrhées, paludisme, démangeaisons, toux, rhume cholera, rougeole, typhoïde etc.)</p> <p>Mesure 12.6. Renforcer les capacités des structures d'encadrement des personnes âgées et des handicapés</p> <p>Mesure 12.7. Renforcer les capacités et l'autonomisation des femmes</p> <p>Mesure 12.8. Encourager les structures de microfinances à soutenir les groupes vulnérables</p> <p>Mesure 12.9. Sensibiliser les populations sur l'esprit de solidarité et d'entraide</p> <p>Mesure 12.10. Encourager les organisations confessionnelles et de la société civile à fournir des programmes d'aide sociale et autres formes de soutien pour répondre aux besoins induits par les changements climatiques aux groupes vulnérables</p> <p>Mesure 12.11. Renforcer la capacité du pays à anticiper les catastrophes climatiques et leurs impacts sur les migrations internes et la sécurité, en particulier des groupes vulnérables</p> <p>Mesure 12.12. Mettre en place un fond de solidarité nationale d'appui aux sinistrés lors des catastrophes climatiques</p> <p>Mesure 12.13. Mettre en place un dispositif de réinsertion sociale des sinistrés</p> <p>Mesure 12.14. Élaborer un plan spécifique de soutien aux peuples autochtones en cas de catastrophe</p>
ZAE prioritaires	ZAE soudano sahélienne, ZAE côtière, ZAE forestière, ZAE hautes savanes ZAE hauts plateaux
Acteur responsable / coordination	<p>MINSANTE MINPROFF</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ministère de la Promotion de la femme et de la famille (MINPROFF), le ministère des affaires sociales (MINAS), le ministère de la jeunesse (MINJEC) doivent disposer des programmes de sensibilisation et assurer la prise en charge des groupes vulnérables en cas de catastrophes ou d'impacts des changements climatiques sur ces groupes. - MINSANTE doit développer un programme d'immunisation des enfants et jeunes à la méningite cérébrospinale.

Partie 4/Le Plan d'Action de mise en œuvre de la stratégie d'adaptation

Dans le but de mettre en œuvre la stratégie nationale d'adaptation mentionnée précédemment, il convient d'établir un plan d'action pour concrétiser cette stratégie. Il s'agit de déterminer le rôle de chaque acteur, les actions à mettre en œuvre ainsi que le calendrier d'action, les modes de financement et les méthodes de suivi-évaluation.

4.1. La gouvernance du plan d'adaptation : responsabilités et rôle de chaque acteur pour la mise en œuvre du PNACC

Chaque acteur détient un rôle à jouer dans la mise en œuvre de la stratégie d'adaptation mentionnée ci-dessus. Cette partie identifie les différentes parties prenantes : l'État central et les services déconcentrés, les collectivités territoriales décentralisées, le secteur privé, la société civile, les autorités traditionnelles et religieuses ainsi que les médias, les centres nationaux de recherche et les institutions académiques, les individus et les familles, les partenaires techniques et financiers internationaux; et souligne leur rôle.

4.1.1. Le gouvernement et les services déconcentrés de l'État

4.1.1.a) L'État central

La présidence et la primature du Cameroun définissent les politiques. Une fois ces échelons passés les ministères transversaux (ici, le MINPAT et le MINFI en particulier) sont des acteurs clés en raison de leur assise multisectorielle et de leur vocation, et expertise reconnue, en matière de planification, programmation et budgétisation. Leur rôle est incontournable lorsque les questions abordées impliquent une coordination intersectorielle. Il est moins évident, sauf en terme de cohérence, lorsque les questions sont mono sectoriels. Cependant comme indiqué précédemment l'adaptation aux changements climatiques est par nature un sujet multisectoriel.

Au sein du gouvernement les principaux ministères concernés sont les ministères sectoriels affectés directement dans leurs missions par les changements climatiques ou spécialement vulnérables aux aléas climatiques (agriculture, élevage, sylviculture, pêche, gestion des ressources en eau, santé, énergie, infrastructures). Le MINEPDED est le ministère clé en matière d'adaptation au Changement Climatique, il est responsable des questions environnementales dans une logique multisectorielle. L'Observatoire National sur les Changements Climatiques (ONACC) a été créé par décret présidentiel avec pour mission de suivre et évaluer les impacts socio-économiques et environnementaux, des mesures de prévention, d'atténuation et/ou d'adaptation aux effets néfastes et risques liés à ces changements. Cependant l'ONACC n'est toujours pas opérationnelle.

Le MINEPDED préside également le comité de pilotage du processus national REDD+. Le COMPIL REDD+ créé par l'arrêté n° 103/CAB/PM du 13 juin 2012 portant création,

organisation et fonctionnement du comité de pilotage des activités de réduction des émissions issues de la déforestation, de la dégradation, de la gestion durable et de la conservation des forêts, « REDD+ » signé par le Premier Ministre. Ce comité de pilotage est fonctionnel et, compte tenu de la volonté d'intégrer l'adaptation aux changements climatiques dans les politiques existantes, la coordination du PNACC pourra être réalisée par ce même comité de pilotage.

L'assemblée nationale et le Sénat sont chargés de faire les lois et de contrôler l'action gouvernementale. Ils sont des acteurs clés de l'élaboration des normes. Ils sont aussi en raison de leur double appartenance à la sphère centrale et à leur circonscription locale, un fort relai d'opinion en mesure d'influencer l'agenda politique.

4.1.1.b) Les services déconcentrés de l'État

La plupart des ministères au Cameroun ont des services déconcentrés qui assurent le relais, sur le plan local, des décisions prises par l'administration centrale siégeant à Yaoundé et gèrent les services de l'État au niveau local. Parmi ces services déconcentrés, les délégations régionales du MINEPDED sont les plus concernées par la mise en œuvre du PNACC. Placées sous l'autorité d'un Délégué Régional, elles se composent de la Brigade Régionale des Inspections Environnementales, du Service du Développement Durable, du Service de la Conservation, de la Promotion et du Monitoring, du Service de l'Information, de la Sensibilisation de la Documentation, et du Service des Affaires Générales. Les délégations régionales du MINEPDED sont les plus concernées en matière d'adaptation aux changements climatiques.

4.1.2. Les collectivités territoriales décentralisées

L'enjeu majeur de la décentralisation au Cameroun, est de promouvoir le développement durable en impliquant les populations de la base à la gestion de leurs affaires. Il s'agit d'aller bien au-delà de ce que l'institution communale proposait jusque-là. Et oser franchir le pas décisif d'une grande responsabilisation des populations.

La loi affirme que les collectivités territoriales décentralisées sont librement administrées par les conseils élus qui ont pour mission de promouvoir le développement économique, social, sanitaire, éducatif, culturel et sportif de ces collectivités. Par cette autonomie reconnue, le Cameroun demeure un état unitaire décentralisé. La constitution précise que l'État assure la tutelle sur les collectivités territoriales décentralisées et veille à leur développement harmonieux sur la base de la solidarité nationale, des potentialités régionales et de l'équilibre inter-régional. Ainsi, conformément à l'axe stratégique 4, il en découle que les CTD doivent intégrer l'adaptation aux CC dans le développement économique et social des collectivités. Elles devront donc être formées aux changements climatiques, à l'adaptation et aux mesures à prendre dans leurs territoires.

4.1.3. Le secteur privé

Les grandes entreprises au Cameroun telles que les multinationales et les entreprises parapubliques sont des acteurs économiques majeurs. Elles sont impactées directement par les changements climatiques et sont vulnérables, mais constituent également des acteurs essentiels de l'adaptation nationale aux changements climatiques.

Les associations de PME-PMI sont également des acteurs prépondérants : Il s'agit des organisations patronales en charge du plaidoyer pour les entreprises au Cameroun. Les

institutions rencontrées sont le GICAM, Groupement Inter Patronal du Cameroun (210 membres) et le GFBC, Groupement de la Filière Bois du Cameroun dont les membres représentent environ 75% du volume d'affaires réalisé dans ce secteur au Cameroun.

4.1.4. La société civile, les autorités traditionnelles et religieuses et les médias

Les ONG, les associations et les réseaux au Cameroun sont des acteurs de la société civile. Ils prennent part au développement économique et social de leur région. Ils dialoguent avec les différents types d'acteurs (coopération technique, population, autorités traditionnelles et religieuses, services déconcentrés de l'État, secteur privé, etc.).

Les autorités traditionnelles et religieuses ont été identifiées comme partie prenante dans le domaine du changement climatique. Les autorités traditionnelles sont des leaders d'opinion. Les chefs ont un statut d'auxiliaire administratif. Ils servent souvent de lien entre l'administration et les populations du village et ont encore de l'autorité pour rendre la justice traditionnelle (notamment pour les affaires foncières et civiles, dont les successions).

Quant aux autorités religieuses, elles ont une certaine influence sur la population. Les autorités traditionnelles et religieuses peuvent aider à l'acceptation plus rapide par les populations locales des diverses politiques d'adaptation entreprises. Elles conservent une forte influence morale et spirituelle sur leurs administrés.

Les médias en général sont représentés par la presse écrite publique et privée, la chaîne de télévision publique et les chaînes privées, des radios publiques, privées et internationales et internet. S'agissant du Cameroun, il existe un média du service public, la CRTV qui est un média institutionnel. Sa mission est d'exécuter les instructions du Gouvernement. Ils sont chargés d'expliquer et d'amplifier les points de vue du Gouvernement. Comme tout média, leur action est d'informer rapidement et largement la plupart de la population des faits et des événements, du pays et du monde entier.

4.1.5. Les centres nationaux de recherche et les institutions académiques

Les institutions de recherche ont une contribution majeure dans le domaine de l'adaptation aux changements climatiques. Ils mènent des recherches sur les secteurs vulnérables touchés par le changement climatique tels que l'agriculture et l'élevage. Sur le plan de la recherche appliquée, leur mission est de développer une expertise de haut niveau capable de maîtriser, intégrer et appliquer les connaissances scientifiques et technologiques aux besoins de l'économie camerounaise, idéalement via des partenariats avec les acteurs économiques. Ils travaillent avec les ministères sectoriels ainsi que des tiers (coopération technique, ONG et secteur privé). Ils ont dans leurs missions la prise en compte du développement économique et social, deux éléments clés en matière de politique d'adaptation aux changements climatiques. En particulier :

- l'Institution de Recherche Agricole pour le Développement (IRAD)
- l'Institut de Recherche Géologique et Minière (IRGM)
- l'Institut National de Statistiques (INS)
- la Direction de la Météorologie Nationale (DMN)

sont quatre établissements publics dotés de la personnalité morale et d'une autonomie financière. L'IRAD et l'IRGM sont placés sous la tutelle technique du MINRESI, l'INS sous celle du MINEPAT et le DMN sous celle du ministère des transports. Chacune des institutions a des antennes régionales ou des structures opérationnelles de recherche.

Les institutions académiques d'enseignement supérieur sont sous la tutelle du MINESUP et sont chargées de la formation, de la recherche scientifique et technique, de l'appui au développement, de la promotion sociale et de la promotion de la science de la culture et de la conscience nationale. Il existe sept universités : (i) Université de Buea, (ii) Université de Douala, (iii) Université de Dschang, (iv) Université de N'Gaoundéré, (v) Université de Yaoundé I, (vi) Université de Yaoundé II, (vii) Université de Maroua et (viii) Université de Bamenda. En particulier les universités de Maroua, Yaoundé I et de Dschang, disposent d'un département de sciences environnementales, de géographie ou d'énergies renouvelables, et d'experts en climatologie ou énergies renouvelables impliqués dans des études et projets de recherche liés au changement climatique.

4.1.6. Les individus et les familles

Les individus et les familles sont les acteurs les plus concernés par la stratégie nationale d'adaptation aux changements climatiques, car ils représentent le maillon final. Ils peuvent également agir très concrètement, en diminuant leur vulnérabilité par l'adaptation spontanée (voir section 2.5) ou en communiquant/transmettant les messages de sensibilisation.

4.1.7. Les partenaires techniques et financiers internationaux (PTF)

4.1.7.a) Les institutions régionales

La CEEAC (Communauté Économique des États de l'Afrique Centrale) est dotée d'un organisme spécialisé en charge des questions des forêts. La Commission des Forêts de l'Afrique Centrale (COMIFAC) est l'unique instance politique et technique d'orientation, de coordination, d'harmonisation et de décision en matière de conservation et de gestion durable des écosystèmes forestiers et de savanes en Afrique Centrale : La CEEAC et la CEMAC sont des entités qui définissent l'agenda politique de la sous-région.

L'UEMOA et la CEDEAO, en Afrique de l'Ouest mènent des ateliers de mise en œuvre de politiques dans le cadre des activités liés au changement climatique. La CEDEAO a notamment élaboré un plan d'action, fournissant un cadre d'appui aux initiatives régionales et nationales pour donner à la région l'élan nécessaire pour faire face au changement climatique et construire les capacités requises pour son adaptation.

Le CILSS ou Comité permanent Inter-États de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel est une institution sous-régionale qui a pour mandat de s'investir dans la recherche de la sécurité alimentaire et dans la lutte contre les effets de la sécheresse et de la désertification, pour un nouvel équilibre écologique au Sahel. Il regroupe neuf pays sahéliens : Burkina Faso, Cap-Vert, Gambie, Guinée-Bissau, Mali, Mauritanie, Niger, Sénégal, Tchad.

4.1.7.b) Les institutions internationales

Les ONG internationales sont des partenaires techniques qui aident à trouver des solutions pratiques aux problèmes socio-économiques. Au Cameroun, les ONG ciblées dans le cadre de l'étude du PNUD sont celles qui œuvrent dans les domaines liés directement ou indirectement au changement climatique, typiquement : l'Union Internationale de la Conservation de la Nature (UICN), le Centre pour la Recherche Forestière Internationale (CIFOR) et

l'Organisation Mondiale de la Protection (WWF), le Global Water Partnership (GWP), le World Agroforestry Center, etc.

Les bailleurs de fonds sont des sources d'appui financier pour les pays en voie de développement. Au Cameroun, les bailleurs de fonds sont présents dans tous les secteurs de développement y compris le changement climatique.

D'autres institutions extranationales apportent une coopération technique importante au Cameroun : l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD), le Centre de coopération internationale en recherche agronomique (CIRAD), orienté vers la recherche agricole et l'appui à la communauté scientifique. Les chercheurs travaillent un peu partout au Cameroun avec les centres nationaux de recherche agronomique, des universités nationales (agronomie, agroalimentaire et économie agricole) et organisations régionales, les industries agricoles, les centres de recherche du Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (CGIAR) tels que CIFOR, ICRAF, IITA, les services de coopération bilatérale et multilatérale en recherche et développement tels que l'Union Européenne, la Communauté Économique et Monétaire de l'Afrique Centrale (CEMAC), les ONG, fédérations et les groupements de producteurs agricoles.

4.2. Le cadre de coordination du PNACC et le rôle des parties prenantes dans sa mise en œuvre

Pour une mise en œuvre efficace du PNACC, un cadre institutionnel approprié et opérationnel par le Cameroun est nécessaire. Au sein du Gouvernement, le MINEPDED assure le leadership du processus en tant que Point Focal Politique et Opérationnel de la CCNUCC. Le MINEPDED travaille en étroite collaboration avec la Primature, l'Assemblée Nationale et les autres ministères sectoriels afin que l'adaptation s'intègre à la stratégie de développement du pays.

La structure institutionnelle de mise en œuvre du PNACC au Cameroun (figure 13) est constituée d'un organe décisionnel au niveau national (le comité de pilotage) et d'un organe opérationnel (la Coordination nationale PNACC). La Coordination nationale PNACC assure la mise en œuvre du PNACC à travers ses démembrements aux niveaux régional et départemental.

Différentes fonctions sont nécessaires à la bonne mise en œuvre du PNACC. La première consiste à coordonner la mise en œuvre du PNACC. La réflexion menée au cours du processus PNACC a décidé de ne pas créer un organe ad'hoc, mais de s'appuyer sur les structures existantes. Ainsi le cadre de coordination du PNACC s'appuie sur deux organes existants : (i) le Comité de pilotage du processus national REDD+ (COMPIL REDD+), (ii) la Direction de la Conservation et la Gestion des Ressources Naturelles (DCGRN).

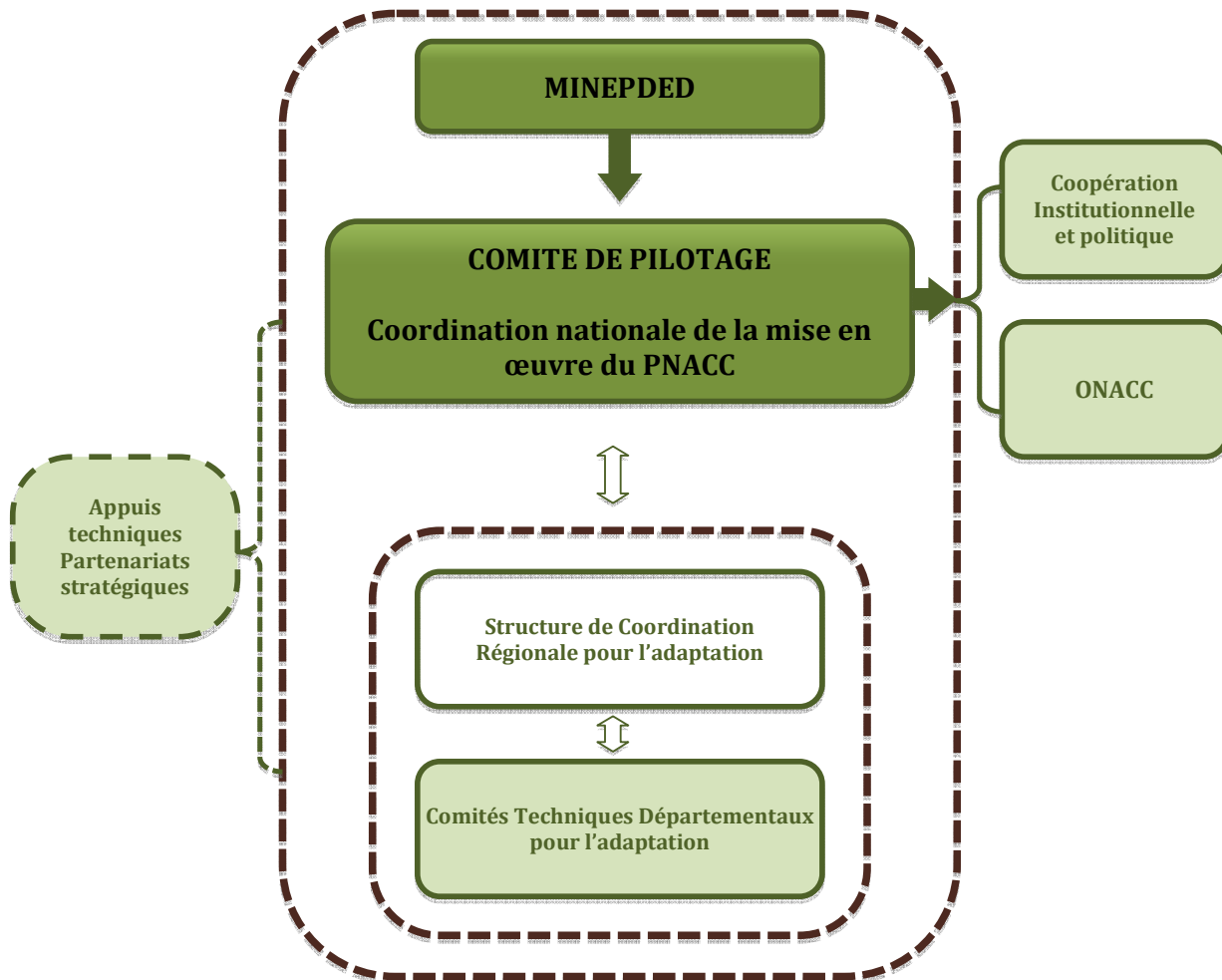


Figure 13. Structure institutionnelle de mise en œuvre du PNACC

Le Comité de pilotage du processus national REDD+ (COMPIL REDD+) aura pour mission de :

- superviser la mise en œuvre du PNACC ;
- examiner et approuver les programmes d'activités et projets de budgets ;
- examiner et approuver les rapports de résultats, les rapports d'activités et les rapports financiers ;
- initier ou commander toute étude en rapport avec l'adaptation aux changements climatiques ;
- prendre toute initiative et faire toute suggestion de nature à promouvoir une meilleure prise en compte de l'adaptation aux changements climatiques dans les politiques et stratégies de développement.

La Direction de la Conservation et la Gestion des Ressources Naturelles (DCGRN) aura pour missions de :

- assurer le secrétariat du COMPIL REDD+ ;
- préparer les réunions statutaires du COMPIL REDD+ ;
- dresser les procès-verbaux ou comptes rendus des réunions statutaires du COMPIL REDD+.

Le dispositif institutionnel de suivi et d'évaluation du PNACC sera exactement le même que celui du processus REDD+ et comprendra les instances suivantes : (i) la revue annuelle du PNACC, (ii) les revues sectorielles et (iii) les revues régionales.

Les autres fonctions peuvent être du ressort d'une ou plusieurs institutions et peuvent être différemment structurées d'un acteur à l'autre. Les fonctions sont :

- Élaboration des politiques et normes
- Recherche/études
- Renforcement des capacités
- Programmation/budgétisation
- Mise en œuvre /service
- Suivi-Évaluation
- Sensibilisation/communication
- Coordination
- Plaidoyer
- Financement

Tableau 3. Rôle et responsabilités des différentes parties prenantes

Parties Prenantes	Rôle/Responsabilité	Élaboration des politiques et normes	Recherche/études	Renforcement des capacités	Programmation	Mise en œuvre / Service	Suivi-Évaluation	Sensibilisation/ Communication	Coordination	Plaidoyer	Financement
Gouvernement (central et services déconcentrés)											
AN et Sénat											
Collectivités Territoriales Décentralisées											
Secteur privé											
Société civile, autorités traditionnelles et religieuses, médias											
Centre nationaux de recherche et institutions académiques											
Famille et individus											
Partenaires techniques et financiers											

4.3. Le plan d'action de mise en œuvre du PNACC

La partie 3 présente la stratégie d'adaptation aux changements climatiques du Cameroun. Le document PNACC étant validé, il s'agit maintenant de le mettre en œuvre. Cette section présente une organisation et priorisation des actions à prendre pour mettre en œuvre le PNACC :

- court terme : dans l'année 2016.
- moyen terme : 2 à 3 ans (2017 et 2018)
- long terme : plus de 3 ans (2019 et plus)

Le PNACC étant valable 5 ans, une deuxième version du PNACC sera réalisée.

Niveau 1 de la mise en œuvre du PNACC :

Il s'agit des actions à prendre à haut niveau, tout de suite après la validation du PNACC. Ces actions sont des préalables à la mise en œuvre des projets et des mesures d'adaptation aux changements climatiques.

Niveau 2 de la mise en œuvre du PNACC :

Il s'agit des mesures prioritaires à mettre en œuvre. Ces actions ont été sélectionnées à partir de la liste des mesures décrites dans la stratégie d'adaptation. Elles ont été priorisées selon (i) la vulnérabilité du secteur concerné, (ii) la vulnérabilité de la ZAE concernée, (iii) l'impact sur le nombre de secteur et de personnes, (iv) l'impact sur le développement humain et économique du pays. Ces actions font référence à des projets (partie 5 du PNACC) qui devront être financés. C'est pourquoi les coûts de mise en œuvre sont précisés au niveau des fiches projets.

Les résultats de l'analyse de la vulnérabilité (partie 2 du PNACC) montrent que les zones les plus vulnérables sont, par ordre décroissant :

- la zone soudano sahélienne
- la zone côtière
- la zone forestière à pluviométrie bimodale
- la zone des hautes savanes guinéennes
- la zone des hauts plateaux

De plus, d'après les résultats de la partie 2 et des concertations du processus PNACC, les secteurs les plus vulnérables sont, par ordre décroissant :

- l'agriculture
- l'élevage
- la pêche
- l'eau assainissement et santé
- la foresterie, sylviculture et faune
- l'énergie, mines et industries
- le développement urbain et travaux publics
- puis les 5 autres secteurs.

Niveau 1 de la mise en œuvre du PNACC					
Action à prendre	Responsabilité	Calendrier			Commentaires / indicateurs
		Court	Moyen	Long	
<p>1. Traduire le PNACC en anglais et le diffuser <i>Mettre en ligne le PNACC sur les sites du CIDE, du MINEPDED, du PNUD, etc.</i> <i>Transmettre le PNACC à la CCNUCC</i> <i>Imprimer le PNACC et le distribuer aux ministères sectoriels</i></p>	DCGRN				Présence du PNACC sur les sites web Impressions du PNACC
<p>1. Développer et renforcer le leadership sur l'adaptation <i>Porter le PNACC à haut niveau, sensibiliser et mobiliser les décideurs sur l'adaptation aux changements climatiques</i></p>	DCGRN				Engagement des ministères sectoriels et des partenaires techniques et financiers pour adresser les questions d'adaptation aux changements climatiques.
<p>3.Revoir les politiques en cours <i>Mener une réflexion dans chaque ministère, sur la base de ce PNACC, pour intégrer l'adaptation aux changements climatiques</i></p>	Tous les ministères sectoriels				Revue et modifications des politiques en cours
<p>4. Mobiliser des ressources techniques et financières <i>Obtenir des financements nationaux et internationaux pour la mise en œuvre des projets et mesures d'adaptation</i></p>	DCGRN et tous les acteurs				Accroissement des investissements pour les projets d'adaptation aux changements climatiques Obtention des fonds internationaux Mise en place d'un mécanisme national de financement de l'adaptation

Niveau 2 de la mise en œuvre du PNACC					
Action à prendre	Responsabilité	Calendrier			Commentaires / indicateurs
		Court	Moyen	Long	
1. Informer et sensibiliser tous les acteurs sur l'adaptation aux changements climatiques <i>Mettre en œuvre la stratégie de communication sur l'adaptation aux CC</i>	MINEPDED				Mise en œuvre du projet n°4 pour un coût de 2 millions d'euros. Nombre de personnes sensibilisées à l'adaptation. Nombre de personnels des Ministères, CTD, ONGs et secteur privé formés à l'adaptation.
2. Améliorer le système de prévision climatique et d'alerte précoce	MINATD				Mise en œuvre du projet n°1 pour un coût de 2 millions d'euros. Existence d'un système d'alerte précoce fonctionnel.
3. Mettre en œuvre un plan d'intervention en cas d'aléas climatiques	MINATD				Mise en œuvre du projet n°2 pour un coût de 2 millions d'euros. Existence d'un plan d'intervention opérationnel en cas d'aléas climatiques.
4. Prise en compte des risques climatiques dans l'actualisation du Plan d'Affectation des terres	MINEPAT				Mise en œuvre du projet n°3 pour un coût de 3 millions d'euros. Le Plan d'Affectation des Terres est en cours de réalisation par le MINEPAT avec un financement KfW.
5. Mettre en œuvre un projet intégré d'adaptation de l'agriculture aux changements climatiques	MINADER				Mise en œuvre du projet n°16 (15 millions d'euros) Les paysans sont formés et mettent en œuvre des techniques d'adaptation concrètes.
M 1.1. Système d'alerte du secteur agricole et établissement des plans sécheresses					
M 1.2. Recherche – action sur les techniques					
M 1.3 Mise en œuvre de techniques sur le terrain					
M 1.4 Diversification agricole					
6. Mettre en œuvre un programme intégré d'adaptation de l'élevage et de la pêche aux changements climatiques	MINEPIA				Mise en œuvre des projets n°17 et 18 via un programme intégré.
7. Mettre en œuvre d'autres projets sectoriels et explorer les opportunités de développement économique liées aux changements climatiques	MINEPDED et autres ministères sectoriels				Voir fiches projets de la partie 5.

4.4. Le financement du plan

Une étude sur les options de financement de l'adaptation aux changements climatiques est en cours de réalisation au moment de la finalisation de ce PNACC. Les acteurs devront donc se référer à cette étude pour davantage de précisions.

Le PNACC comprend quatre axes stratégiques couvrant 12 secteurs et se décline en un ensemble de 5 projets transversaux d'un montant total de 19 millions d'Euros et de 15 projets sectoriels pour un montant de 89 millions d'Euros. Ces actions s'échelonnent sur l'ensemble de la durée du plan, de 2015 à 2020. La grande majorité des actions sera engagée au cours des trois premières années. Il n'a pas été possible de faire une évaluation du coût financier pour toutes les mesures, mais le financement des 20 projets prioritaires dégagés devrait permettre d'approcher les résultats visés. Une condition critique forte de la mise en œuvre du PNACC est la disponibilité de financement.

Le Cameroun a besoin de mobiliser des ressources financières additionnelles pour son adaptation aux changements climatiques. Ces besoins sont d'un volume significatif et couvrent le financement des investissements d'adaptation (infrastructure et réhabilitation) et de prévention et de prise en charge des victimes des changements climatiques.

Trois principales sources de financement seront mises à contribution : (i) Budget d'investissement public de l'État, (ii) Financements régionaux et internationaux, (iii) Secteur privé. Un partenariat au niveau national avec des organismes et fonds spécialisés ainsi qu'avec les OSC internationales sera encouragé.

4.4.1. Le budget d'investissement public de l'État

Le point de départ pour l'augmentation du financement de l'adaptation aux changements climatiques est sa prise en compte dans les documents et instruments de référence et de planification généraux et sectoriels (documents de politiques, documents de stratégie, plans d'action multisectoriels, etc.). Les notes d'orientation et d'instruction des hautes autorités de l'État, conjuguées au renforcement des capacités des acteurs impliqués dans l'élaboration de ces documents constituent des gages pour une meilleure intégration des questions de changements climatique dans les actions de développement.

Le renforcement des capacités des acteurs de la chaîne de Planification, Programmation, Budgétisation et Suivi est primordial, pour que ceux-ci aient une meilleure maîtrise des enjeux du changement climatique et des coûts de l'inaction face au changement climatique comparés aux coûts de l'action. Dans la planification des investissements publics, certains principes-clés comme l'anticipation raisonnée du changement climatique, le choix de mesures sans regret ou à faible regret, le choix de solutions flexibles, la recherche systématique des situations de mal-adaptation, etc.

Ces principes et les outils méthodologiques qui permettront de les mettre en œuvre doivent être largement diffusés aux acteurs publics et privés. Ceci se fait notamment par l'introduction de critères d'éligibilité, permettant d'éviter les projets « mal-adaptés » dans les dispositifs de financements publics. Il est en conséquence nécessaire d'identifier des critères, méthodes et sources de données permettant de juger de la mal-adaptation, de promouvoir l'utilisation de ces critères et de mettre en place la conditionnalité dans les systèmes de financement des projets publics et privés.

Au niveau des collectivités territoriales décentralisées, il est judicieux de soutenir et d'amplifier la production et la diffusion d'informations adaptées aux enjeux locaux et sectoriels, sur le changement climatique, ses impacts et les moyens de s'y adapter.

Enfin, il y a lieu de lever certains blocages et goulots d'étranglement au financement de l'adaptation au changement climatique au niveau national, lesquels pèsent énormément sur le taux de décaissement des financements acquis.

4.4.2. Les financements régionaux et internationaux

Le Gouvernement compte sur la dynamique de sa coopération internationale et régionale pour obtenir des financements multilatéraux et bilatéraux de son PNACC. Des programmes de financement existants au niveau régional et international peuvent contribuer à financer l'adaptation. La mobilisation de ces financements est prioritaire.

Il faut donc dans un premier temps intégrer les changements climatiques dans les projets qui sont en cours d'identification pour des financements.

D'autre part, de nouveaux projets pourront être développés en allant chercher des fonds spécifiques pour l'adaptation aux changements climatiques. Ces projets devront être correctement préparés, en accord avec la stratégie du PNACC.

Il faut dire que les projets d'investissement dans l'adaptation au changement climatique font appel à plusieurs départements ministériels : les projets seront donc des programmes intégrés allant chercher plusieurs lignes budgétaires.

Il sera nécessaire de renforcer les capacités nationales pour la recherche et la mobilisation des ressources financières en fonction des exigences des principaux fonds de financement des projets d'adaptation au changement climatique.

Enfin, il est important d'assurer la production et diffusion de compilations et cartographies des fonds internationaux et régionaux qui financent les projets d'adaptation, et de communiquer largement sur les possibilités qu'ils offrent, leurs modalités d'intervention, les types de projets éligibles, etc.

4.4.3. Le secteur privé

Le secteur privé est un utilisateur de financement, mais il peut également en être un pourvoyeur. Pour le moment, sa faible capacité à mobiliser des financements innovants comme le MDP, REDD, REDD+, Fonds carbone, montre sa marginalisation par rapport à ces enjeux.

Le renforcement des capacités des analystes financiers des entreprises du secteur bancaire en matière de risques climatiques associés aux projets privés contribuerait à donner plus de visibilité aux fondés de pouvoirs des banques et permettrait d'augmenter le financement privé des actions d'adaptation au changement climatique, compte tenu de leur rentabilité économique à long terme.

Les outils fiscaux incitatifs pour inciter le secteur privé à financer l'adaptation au changement climatique ne sont pas visibles (ou sont inexistant). Une étude sur les mécanismes de financements de ce type devra être menée dans le pays.

4.4.4. Les pistes de partenariats de terrain

Plusieurs opportunités de financement via des partenariats de terrain existent. Sans être exhaustif, on pourra citer le FEICOM, le PNUD, la GIZ, GWP, le PNDP, la BDEAC, les

Fonds d'Ambassade, etc. L'organe de coordination du PNACC devra développer des partenariats dès le début de la mise en œuvre du PNACC (voir section 4.1 et 4.2).

4.5. Le suivi et l'évaluation du plan

La coordination nationale est chargée de piloter et mettre en œuvre le processus PNACC et cette entité est composée à la fois du Directeur de la Conservation et de la Gestion des Ressources Naturelles, du Coordonnateur national REDD+, du sous-directeur du Monitoring Écologique et suivi du climat et du Point Focal de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques.

Un suivi annuel d'exécution des actions sera réalisé par la Sous-Direction du Monitoring Écologique et Suivi du Climat de la Direction de la Conservation et la Gestion des Ressources Naturelles du MINEFDED à partir des indicateurs définis dans le Plan. Son bilan sera rendu public. L'ONACC sera mis à contribution lorsqu'elle sera opérationnelle.

Un dispositif de suivi-évaluation est prévu afin d'évaluer les performances des projets retenus dans le PNACC grâce à une batterie d'indicateurs (voir plan d'action et fiches projets). Les indicateurs au niveau global du PNACC seront :

- amélioration de la connaissance des acteurs camerounais sur les changements climatiques ;
- nombre de publications scientifiques spécifiques au Cameroun sur l'adaptation aux changements climatiques ;
- nombre de communications sous forme vulgarisée sur les changements climatiques et les mesures d'adaptation à mettre en œuvre ;
- augmentation des investissements dans les techniques / mesures d'adaptation aux changements climatiques ;
- nombres de lois et décrets révisés intégrant les changements climatiques.

Les bénéficiaires seront impliqués dans le suivi-évaluation grâce à la création de comités régionaux et départementaux d'adaptation supervisés respectivement par le gouverneur et le préfet. Ces comités pourraient s'appuyer sur le modèle de gestion du processus REDD+ au niveau national.

De plus, un comité d'évaluation du plan comprenant les représentants des ministères sectoriels, les représentants de la société civile, les représentants de la communauté scientifique nationale et les représentants des partis politiques, procédera à l'évaluation annuelle du plan. Il produira un rapport comportant entre autre un bilan permettant d'apprécier les résultats atteints et des recommandations pour la suite du plan.

Enfin des révisions quinquennales sont prévues. Celles-ci comporteront trois phases : 1) une évaluation à mi-parcours, 2) une évaluation de fin de phase et 3) une évaluation rétrospective permettant de tirer des enseignements et d'élaborer de nouvelles politiques de développement. Ces révisions aboutiront à la rédaction d'un nouveau PNACC.

Partie 5/Les fiches projets détaillées

Le plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC) a pour objectif de présenter des mesures concrètes, opérationnelles pour préparer, pendant les cinq années à venir, de 2011 à 2015, le Cameroun à faire face et à tirer parti de nouvelles conditions climatiques.

Cette partie structure les actions identifiées lors du processus PNACC sous forme de 20 fiches projets. L'objectif visé par cette partie est de faciliter le travail des Ministères sectoriels et leurs partenaires techniques et financiers (bailleurs de fond) : ils pourront se référer à cette partie pour choisir des projets à formuler, financer et mettre en œuvre.

Ainsi, ces fiches actions serviront à tous les acteurs souhaitant mettre en œuvre concrètement des mesures d'adaptation aux changements climatiques.

Par exemple, des ONGs pourront s'inspirer de ces fiches projets pour répondre à des appels à projets nationaux et internationaux. Autre exemple, les communes pourront s'inspirer de ces fiches projets pour compléter leur Plan Communal de Développement (PCD).

C'est pourquoi les fiches projets ont été structurées selon les standards usuels du cadre logique.

Dans un souci de priorisation, il a été décidé de retenir 20 fiches projets répartis ainsi : 5 projets transversaux et 15 projets sectoriels. Chaque projet regroupe plusieurs mesures concrètes, qui ont été elles-mêmes priorisées en court terme (CT), moyen terme (MT) et long terme (LT). Ainsi l'ensemble des projets proposés représente 148 mesures. Ces actions s'échelonnent sur l'ensemble de la durée du plan, de 2015 à 2020.

Ces fiches projets ont été placées en cohérence avec les axes stratégiques de la politique d'adaptation aux changements climatiques du Cameroun (présentée dans la partie 3).

Enfin, ces fiches projets peuvent être bien sûr combinées afin de réaliser des programmes intégrés. *Par exemple, la mise en place d'un système d'alerte (fiche n°1) peut être combinée avec le projet sectoriel d'adaptation du secteur agricole (fiche n°16).*

Rappel des axes stratégiques de la politique d'adaptation du Cameroun :

Axe stratégique 1 : **Améliorer les connaissances sur les changements climatiques**

Axe stratégique 2 : **Informé, éduquer et mobiliser la population camerounaise pour s'adapter aux changements climatiques**

Axe stratégique 3 : **Réduire la vulnérabilité aux changements climatiques des principaux secteurs et zones agroécologiques du pays**

Axe stratégique 4 : **Intégrer l'adaptation aux changements climatiques dans les stratégies et politiques sectorielles nationales**

5.1.Fiches Projets Transversaux

5 projets transversaux ont été formulés pour un montant total de 19 millions d'Euros. Ces cinq projets répondent aux axes stratégiques définis par la stratégie du PNACC. Ils regroupent la mise en œuvre de 27 mesures d'adaptation.

Projet 1 : Mise en place d'un système d'observation, de gestion des informations et d'alerte sur les risques climatiques au Cameroun

Justification du projet :

Au Cameroun, les changements climatiques se manifestent entre autres par des inondations, des sécheresses de plus en plus récurrentes et catastrophiques, des vents violents, des tempêtes de sable et de la brume sèche. Ils affectent l'ensemble des secteurs du pays. Le caractère de plus en plus brutal de ces aléas est surprenant pour les communautés et les décideurs, qui se retrouvent bien souvent démunis. L'absence de prévision de ces aléas augmente la vulnérabilité du pays.

Le système d'observation climatique est en nette dégradation : sur 58 stations météorologiques fonctionnelles, 3 stations seulement fonctionnaient en 2011. Le MINEPDED, avec l'appui du PNUD, a installé 20 nouvelles stations dans le cadre du programme japonais Cool EarthPartnership. La prévision météorologique à l'échelle du pays et le système d'alerte sont inexistantes, ce qui contribue à amplifier les dommages parfois observés. Par ailleurs, les connaissances sur les changements climatiques ne sont pas assez structurées (d'après l'étude d'analyse des parties prenantes et évaluation des capacités d'adaptation aux CC), et mériteraient donc une meilleure organisation afin d'être mieux diffusées et utilisées par les acteurs économiques et sociaux du Cameroun.

Face à ce manque structurel dans le pays, les agro-industries comme la CDC, la SOCAPALM, SODECOTON, la SEMRY, les sociétés de bananeraie du Littoral disposent de réseaux d'observation météorologiques propres qui leur fournissent un certain nombre d'informations sur certains paramètres climatiques. Une coopération publique-privée pour assurer la consolidation et la coordination de ces observations permettrait de construire un système d'alerte et ainsi faire bénéficier au plus grand nombre de meilleures capacités d'adaptation.

Ainsi, l'objectif de ce projet est de tirer profit de tout le potentiel de réseau de stations existantes et de réhabiliter celles qui sont défectueuses pour mettre en place un système d'observation et d'information climatique appropriée au niveau national et au niveau de chaque zone agro écologique.

Cohérence avec la stratégie du PNACC : Axe stratégique 1

Pilote de l'action : MINTRANSPORT (Mise en place d'un système d'observation), MINATD (Alerte), MINEPDED (gestion des informations)

Partenaires : ASECNA, secteur privé (SODECOTON, SEMRY, etc.), Ministères sectoriels (MINADER, MINEPAT, MINEE, MINESUP, MINRESI, MINEPIA), Maires, Communautés urbaines, média.

Objectif global du projet	Améliorer la collectes des données climatiques, météorologiques et hydrologiques et organiser leur diffusion et leur appropriation auprès des acteurs du pays afin qu'ils puissent s'adapter aux changements climatiques
Objectifs spécifiques du projet	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place un système optimal de collecte d'information climatique et hydrologique opérationnel et efficace au niveau de chaque zone agro écologique • Vulgariser les connaissances climatiques, météorologiques et

#	Mesures	Acteurs clés
	hydrologiques au Cameroun à des fins d'adaptation au changement climatique	
1	Réhabilitation des stations météorologiques et hydrologiques défectueuses ou installation des nouvelles stations dans le réseau de suivi hydrométéorologique national. (CT)	MINTRANSPORT et MINRESI
2	Réalisation d'un état des lieux des stations/postes météorologiques ou hydrologiques du réseau SODECOTON et SEMRY, etc. <i>En particulier, une évaluation de leur fonctionnement sera réalisée et un partenariat sera négocié en vue de l'exploitation des données dans le cadre du programme.</i> (CT)	Secteurs privés, MINTRANSPORT et MINRESI
3	Mise en œuvre d'un système permettant de mieux évaluer les dommages associés aux événements extrêmes.(MT)	Instituts de recherche
4	Mise en place d'un système de prévision météorologique et hydrologique adapté aux besoins des populations notamment, des agriculteurs, des éleveurs, des pêcheurs, des commerçants et des transporteurs.(LT)	MINTRANSPORT & MINEPDED
5	Rendre les bases de données accessibles à toutes les parties prenantes.(CT)	ONACC, INS, SIE
6	Mettre en place des systèmes d'Alerte précoce des populations en cas de l'imminence des risques climatiques <i>Des outils comme la radio, la télévision, la presse et les réseaux d'information communautaire.</i> (MT)	MINATD, ONACC, etc.
7	Renforcement des capacités : (a) Formation et renforcement des capacités des personnels dans le domaine de la météorologie et de la climatologie. (MT) (b) Renforcement des capacités des radios communautaires sur la diffusion et la vulgarisation des informations météorologiques et hydrologiques. (MT)	MINEPDED, MINTRANSPORT, ONACC, MINESUP, MINCOM
Outils & Initiatives à capitaliser pour conforter le programme		
Prévisions de la sous-région Afrique occidentale et centrale Réseau d'observations météorologique et hydrologique des agro-industries (la SODECOTON et de la SEMRY) et des organismes annexes, SIE, MINEPDED		
Indicateurs d'atteinte des résultats		
#1	Nombre de stations météorologiques et hydrologiques fonctionnelles (au moins une dans chaque département)	
#2	Nombre d'articles scientifiques et de rapports ou de communications sur les événements climatiques futurs et sur leurs dommages associés.	
#3	Existence d'un système de prévision météorologique et hydrologique	
#4	Existence de magazine, journaux, des émissions radio ou télévision spécialisées dans la diffusion de l'information climatique (bulletins météo)	
#5	Existence des relais régionaux, départementaux, communaux et locaux (quartiers ou village) de l'alerte	
#6	Existence d'une base de données centralisée et accessible à tous Nombre de personnel formés/recyclés disponible.	
Risques pouvant entraver le fonctionnement du programme		
Absence et/ou interruption de financement Difficultés de coopération entre secteur privé et public		

Évènement climatique extrême et exceptionnel Incompréhension des rôles et responsabilités des parties prenantes
Durée - Calendrier Projet de 5 ans : 2016-2020
Budget 2 millions d'euros
Sources de financement PNUD, etc. (voir étude sur les options de financement de l'adaptation)

Projet 2 : Actualisation du plan National de contingence au Cameroun et opérationnalisation du fonds d'urgence		
Justification du projet : La fréquence de plus en plus élevée d'événements climatiques extrêmes (inondations, glissement de terrain, vents violents, sécheresses), et leurs impacts sur les hommes et les écosystèmes sont de plus en plus préoccupants. Or il a été observé qu'en cas de catastrophes, les interventions sur le terrain initiées par les bénévoles, les ONG et même par les pompiers et les forces de maintien l'ordre sont à la fois tardives et désordonnées. Il existe pourtant le plan ORSEC qui vise à organiser la réponse en cas de catastrophe naturelle. L'absence d'intégration des aspects climatiques dans le plan ORSEC augmente la vulnérabilité du pays aux changements climatiques. Par ailleurs, ces interventions sont également confrontées au manque de moyens financiers, matériels et logistiques appropriés. Lors de catastrophes climatiques, le saupoudrage des moyens et des actions limite fortement la capacité d'absorption des aléas climatiques du pays. Ainsi, l'objectif de ce projet est de renforcer le plan d'intervention autour de la Direction de la Protection civile du MINADT.		
Cohérence avec la stratégie du PNACC : Axe stratégique 4 (ce projet permet d'intégrer les changements climatiques au plan ORSEC)		
Pilote de l'action : Direction de la Protection civile du MINADT en collaboration avec le MINEPDED et le MINFI.		
Partenaires : Ministères sectoriels, services du gouverneur, comités régionaux et départementaux, mairies, communautés urbaines, chefs traditionnels, OSC, parlementaires, les religieux.		
Objectif global du projet	Améliorer la résilience aux changements climatiques du Cameroun en renforçant et en actualisant le plan National de contingence et par l'opérationnalisation du fonds d'urgence	
Objectifs spécifiques du projet	<ul style="list-style-type: none"> • Réviser le plan National de contingence • Appui aux institutions en charge de la gestion des catastrophes à travers l'opérationnalisation du fond d'urgence. 	
#	Mesures	Acteurs clés
8	Actualiser le Plan National de Contingence.(CT)	MINATD
9	Renforcer les capacités des Comités Mixte de Crise régionaux et départementaux (CT)	MINATD (Direction de la Protection civile), FMO
10	Élaboration pour tous les Départements de Plans d'Organisation des Secours (ORSEC). (LT)	Protection civile, ONACC

11	Opérationnalisation du fonds d'urgence.(CT)	MINEPAT MINFI et MINATD et MINEPDED
12	Contribution au financement du Fond de soutien par les partenaires nationaux et internationaux.(CT)	MINFI et MINATD et MINEPDED
Outils & Initiatives à capitaliser pour conforter le programme		
Services des sapeurs-pompiers Actions et plans (contingence, ORSEC, urgence) existant de la Direction de la Protection Civile, REPECC, Taxes environnementales dans la loi des finances, Financement en cours par les ONG		
Indicateurs d'atteinte des résultats		
#1	Existence d'un plan de contingence national opérationnel mis à jour, de plans ORSEC et d'urgence pour chaque Département	
#2	Capacités des Comités Mixte de Crise régionaux et départementaux améliorées	
#3	Temps de réaction en cas de crise amélioré	
#4	Fonds d'urgence opérationnel	
#5	Disponibilité des fonds	
Risques pouvant entraver le fonctionnement du programme		
Manque de financement Conflit d'intérêts Problème de gouvernance		
Durée - Calendrier Projet de 4 ans : 2016-2019		
Budget 2 millions d'euros		
Sources de financement voir étude sur les options de financement de l'adaptation		

Projet 3 : Prise en compte des risques climatiques dans l'actualisation du Plan d'Affectation des Terres

Justification du projet :

Les risques climatiques obligent les populations rurales à rechercher les points d'eau pour les cultures de subsistance ou pour la nourriture du bétail. Parfois elles n'hésitent pas à envahir les aires protégées, ce qui est à l'origine de multiples conflits agro-sylvo-pastoraux. Cette situation est aggravée par l'accaparement des terres par certaines élites qui pourtant ne les mettent pas en valeur, multipliant ainsi les situations de paysans sans terre. Il est urgent de réactualiser les plans d'affectation des terres en vue d'une meilleure gestion de ces espaces.

Cohérence avec la stratégie du PNACC : Axe stratégique 4

Pilote de l'action : MINCAF, MINEPAT

Partenaires : MINEPDED, MINFOF, MINIMIDT, MINEPIA, MINADER, collectivités locales décentralisées, les agro-industries et organisme de développement (la SODECOTON, la SEMRY, la MEADEN, le MIDIMA, UNVDP, SOCAPALM, CDC)

Objectif global du projet	Améliorer la résilience des populations aux effets du changement climatique en les intégrant dans les Plans d'Affectation des Terres
----------------------------------	--

Objectifs spécifiques	Élaborer un plan d'affectation des terres au niveau national
------------------------------	--

du projet		
#	Mesures	Acteurs clés
13	Réalisation de la cartographie de l'occupation des sols au Cameroun et régional. (CT)	INC
14	Évaluation des besoins en terre actuels et futurs suivant les principales utilisations de l'espace. (MT)	MINDCAF MINFOF MINIMIDT ONGs
15	Établissement d'un schéma directeur d'aménagement global du Cameroun et régional avec prise en compte de la composante changement climatique. (MT)	MINEPAT et MINDCAF MINEPDED, MINFOF, MINIMIDT, MINRESI
16	Établissement d'un plan de zonage national décliné de façon détaillé au niveau des zones agro écologiques, des régions et des communes. (LT)	MINEPAT, MINDCAF, MINEPDED, MINFOF, MINIMIDT, MINRESI, INC
17	Mise en place d'un système d'information, de gestion de l'affectation des terres. (LT)	INC, MINEPAT, MINDCAF, MINEPDED, MINFOF, MINIMIDT, MINRESI
Outils & Initiatives à capitaliser pour conforter le programme		
Travaux cartographiques et d'aménagement des agro-industries (SODECOTON, SEMRY, MEADEN, MIDIMA, CDC, etc.) et des organismes de développement et de la coopération bilatérale et bilatérale. PDU et PDL des communes, cartographies des aires protégées		
Indicateurs d'atteinte des résultats		
#1	Nombre et qualité des cartes d'occupations des sols à diverses échelles	
#2	Existence d'une évaluation des besoins futurs en terres suivant les grandes utilisations	
#3	Diffusion par au moins deux canaux du schéma directeur d'aménagement national et des zones	
#4	Nombre de plans de zonage au niveau national (aires protégées, forêts communautaires, terrains de parcours, etc.), des zones agro écologiques, des régions et des communes	
Risques pouvant entraver le fonctionnement du programme		
Manque de financement Conflit d'intérêt		
Durée - Calendrier		
Projet de 5 ans : 2016-2020		
Budget		
3 millions d'euros		
Sources de financement		
voir étude sur les options de financement de l'adaptation		

Projet 4 : Sensibilisation de la population, des professionnels, des administrations et des décideurs sur les effets des changements climatiques et sur les mesures à prendre		
Justification du projet : Les enquêtes terrain et les consultations menées pendant le processus PNACC ont montré que la grande majorité des populations et des décideurs sont encore ignorante des questions de changements climatiques. Cette faiblesse ne permet pas de minimiser les impacts lors des évènements climatiques extrêmes ni de savoir ce qu'il faut faire en cas de risques climatiques. La situation semble plus préoccupante dans le monde rural en raison de la limitation de l'accès à l'information. La sensibilisation sur les changements climatiques s'impose donc comme une action prioritaire du PNACC.		
Cohérence avec la stratégie du PNACC : axe stratégique 2		
Pilote de l'action : MINEPDED		
Partenaires : Ministères sectoriels et trans-sectoriels (MINESUP, MINCOM, MINESEC, MINADER, MINEPAT, MINATD, MINIMIDT, MINTRANSPORT, MINRESI), Mairies, Communautés urbaines, médias publics et privés de toute nature		
Objectif global du projet	Sensibiliser les acteurs (autorités locales et nationales) et les populations camerounaises en vue d'améliorer leur résilience aux effets du changement climatique	
Objectifs spécifiques du projet	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre à jour la stratégie de communication sur le changement climatique pour informer le grand public • Diffuser les bonnes pratiques d'adaptation à mettre en œuvre • Sensibiliser les élus aux changements climatiques et à la prise de décision pour améliorer la résilience de leurs territoires 	
#	Mesures	Acteurs clés
18	Élaboration et diffusion des supports de communication et de vulgarisation sur les changements climatiques (dépliants, documentaires, spots, communiqués, sites Web). (CT)	MINEPDED MINCOM
19	Vulgarisation des notions de changements climatiques et des notions associées à travers les masses média, les rencontres par les relais locaux, dignitaires religieux et leaders d'associations, SMS, et internet. (MT)	MINCOM et MINEPDED
20	Vulgarisation des bonnes pratiques en matière d'adaptation aux changements climatiques à travers les masses média les rencontres par les relais locaux, dignitaires religieux et leaders d'associations, SMS, et internet. (MT)	MINEPDED, MINCOM MINADER, MINEPIA
21	Large diffusion des communications sur les changements climatiques auprès du grand public. (MT)	MINEPDED MINCOM
22	Formation des élus aux changements climatiques et aux mesures d'adaptation à prendre. (CT)	MINEPDED
Outils & Initiatives à capitaliser pour conforter le programme		
Première Communication nationale, Deuxième communication nationale, stratégie nationale de la communication, Plan de communication sur l'adoption des bonnes pratiques, Seconde Communication nationale, Action du PACC avec les radios communautaires		
Indicateurs d'atteinte des résultats		

#1	Nombre de supports produits pour la sensibilisation aux changements climatiques (dépliants, documentaires, spots, communiqués, sites Web)
#2	Nombre de personnes sensibilisées
#3	Nombre de séminaires de sensibilisation organisés
#4	Nombre d'organes de liaison spécialisés sur le Changements climatiques (bulletins d'information, magazine, journaux) à bonne fréquence
#5	Nombre des émissions radio ou télévision spécialisées dans la diffusion de l'information climatique
#6	Nombre de personnes ayant consulté le site sur les changements climatiques
#7	Nombre de relais régionaux, départementaux, communaux et locaux (quartiers ou village).
Risques pouvant entraver le fonctionnement du programme	
Absence de financement Interruption de financement Évènement climatique extrême et exceptionnel ou Insécurité	
Durée - Calendrier	
Projet de 4 ans : 2016-2019	
Budget	
2 millions d'euros	
Sources de financement	
voir étude sur les options de financement de l'adaptation	

Projet 5 : Protection du littoral contre les effets des changements climatiques

Justification du projet :

La variabilité climatique soumet les côtes camerounaises à des phénomènes d'érosion côtière, engendrant la destruction des habitations et des infrastructures. Les taux de recul de la ligne de côte observés varient selon les situations et les processus en jeu. Par ailleurs, la hausse constatée du niveau de la mer et la variation des débits des cours d'eau pourraient aussi entraîner des intrusions salines dans les rivières, les nappes phréatiques et les sols. Ces processus pourraient également engendrer la dégradation des restes de mangroves ayant échappé à la pression humaine (urbanisation, recherche de bois de chauffe, agriculture). Dès lors, il devient nécessaire de réduire les causes humaines et de prévenir certaines conséquences des causes naturelles par la mise en œuvre d'un programme de protection du littoral.

Cohérence avec la stratégie du PNACC : Axe stratégique 3

Pilote de l'action : Comité de coordination MINEPDED, MINDEF, MINEPIA, MINEPAT et MINDCAF

Partenaires : Ministères sectoriels (MINEPDED, MINDCAF, MINTP, MINEE, MINRESI, MINTOUL), Mission de Développement de l'Océan, société civile, CTD, Autorités portuaires

Objectif global du projet

Prendre en compte de l'élévation du niveau de la mer dans l'aménagement du littoral

Objectifs spécifiques du projet

- Promouvoir des techniques adaptées à la protection du trait de côte
- Sensibiliser les populations côtières à la protection du rivage
- Veiller à l'application de la réglementation en vigueur relative à l'occupation de la zone côtière
- Renforcer les capacités en matière de protection et de restauration

des mangroves.		
#	Mesures	Acteurs clés
23	Promotion des techniques de protection du trait de côte à moindre coût. (MT)	MINEPAT et MINEPDED
24	Application de la réglementation en vigueur (études d'impact, loi foncière, loi sur l'eau). (LT)	MINEPDED MINEPAT MINEE
25	Restauration et protection de la mangrove. (MT)	MINFOF, MINEPDED, MINDUH et MINEPAT
26	Vulgarisation de la protection du rivage. (MT)	MINEPDED, MINEE, MINAS, MINCOM
27	Vulgarisation et utilisation des fumoirs améliorées. (MT)	MINEPDED, MINEPIA
Outils & Initiatives à capitaliser pour conforter le programme		
Projet Mangrove du MINEPDED, Projet parc marin Plan d'aménagement de la zone côtière du MINEPAT/ MEAO ; Stratégie et plan d'actions national pour la biodiversité		
Indicateurs d'atteinte des résultats		
#1	Longueur du trait de côte protégé contre l'érosion,	
#2	Proportion de la zone côtière règlementée au plan de l'occupation et de l'utilisation des sols,	
#3	Nombre de permis de bâtir octroyé dans la zone côtière	
#4	Superficie de mangroves restaurées	
#5	Nombre de personnes sensibilisées	
Risques pouvant entraver le fonctionnement du programme		
Manque de financement Tolérance administrative Réticence aux changements de comportements		
Durée - Calendrier		
Projet de 4 ans : 2016-2020		
Budget		
10 millions d'euros		

5.2.Fiches ProjetsSectoriels

15 projets sectoriels ont été formulés pour un montant total de 89 millions d'euros. Parmi ces 15 projets, 5 ont été identifiés comme prioritaires (voir section 4) pour ce premier PNACC (2016-2020), les 7 autres pourront être mis en œuvre dans le cadre du second PNACC.

Projet 6 : Éducation, formation professionnelle et renforcement des capacités sur le changement climatique

Justification du projet :

Bien que les problématiques et les thèmes du développement durable soient d'ores et déjà présents dans les programmes d'enseignement, les problématiques ayant trait aux changements climatiques ne sont pas inscrites dans les programmes d'éducation au secondaire. En outre la recherche dans ce domaine n'est pas systématique en dehors des organismes de recherche internationaux. Enfin, la gestion des connaissances sur les changements climatiques est encore embryonnaire.

Lors des ateliers des zones agro écologiques les parties prenantes ont déploré une absence généralisée de cadres spécialisés capables de bien adresser les questions de changements climatiques tant dans les structures ministérielles (y compris au MINEPDED), dans les CTD, que dans le privé. Ainsi, les organigrammes des ministères, les documents de politiques sectorielles, et même le DSCE sont conçus sans grande référence aux changements climatiques. L'arrimage de ces documents de politique aux mécanismes internationaux de lutte contre les changements climatiques est pénible et accuse un grand retard parfois à cause de la faible maîtrise du dossier par ceux qui en ont la charge. Dans les banques, peu de cadres ont une idée des normes internationales à exiger dans la prise en compte des changements climatiques dans les procédures. Par ailleurs une étude récente commandée par le PACC révèle que le système éducatif camerounais n'est pas encore bien organisé et outillé pour former les spécialistes sur les questions de changements climatiques. Les besoins en formation et en renforcement des capacités apparaissent donc comme une urgence.

Cohérence avec la stratégie du PNACC : Axe stratégique 1, 2, 3 et 4

Pilote de l'action : MINESUP, MINESEC, MINEDUB, MINRESI, MINEPDED, MINEFOP

Partenaires : MINPMEESA, MINFOF, MINCOM, MINADER, MINEPIA, MINTP, MINJEC, UNESCO, UNICEF, CTD, médias, OSC et ONG.

Objectif global du projet	Former les apprenants des établissements scolaires et des universités ainsi que les cadres des structures publiques et privées sur les questions relatives au changement climatique.	
Objectifs spécifiques du projet	<ul style="list-style-type: none"> • Introduire les questions de changements climatiques dans les programmes scolaires • Créer et ou renforcer des options de formation aux changements climatiques dans des établissements existants • Offrir des stages de perfectionnement aux formateurs et spécialistes nationaux des changements climatiques • Renforcer les capacités des cadres et agents des services publics et privés au changement climatique • Créer des Laboratoires de recherche en CC 	
#	Mesures	CT, MT, LT
28	Introduction des questions de changements climatiques dans les programmes et manuels scolaires	MT et LT

29	Élaboration des supports didactiques de formation appropriés à divers niveaux sur les questions de changements climatiques	CT et MT
30	Création/renforcement des options de formation aux changements climatiques dans les établissements existants	CT
31	Organisation des ateliers de renforcement des capacités des personnels des cadres et agents aux questions de changement climatique	CT et MT
32	Mise en stage de perfectionnement des formateurs et spécialistes nationaux du changement climatique	MT et LT
33	Équipement des laboratoires de recherche sur les changements climatiques	LT
Outils & Initiatives à capitaliser pour conforter le programme		
Étude du PACC sur l'introduction de l'adaptation aux changements climatiques dans le système éducatif camerounais R-PP du REDD+ Projets pilotes REDD+ Filières intégrant le CC dans les institutions existantes (Universités publiques et privées, FASA, Institut Supérieur du Sahel, etc.)		
Indicateurs d'atteinte des résultats		
#1	Disponibilité des programmes de formations et des manuels sur le CC dans les institutions concernées	
#2	Nombre de manuels de formation produits à chaque niveau	
#3	Nombre de cadres spécialisés formés/recyclés	
#4	Nombre de cadres et spécialistes nationaux formés et recyclés	
#5	Nombre d'enseignants supérieurs spécialisés dans le CC	
#6	Nombre d'ateliers de renforcement de capacités organisés	
#7	Nombre d'enseignants d'université ayant bénéficié des stages de perfectionnement	
#8	Nombre d'universités et d'institutions disposant des spécialisations en changements climatiques	
Risques pouvant entraver le fonctionnement du programme		
Absence de financement Interruption de financement Conflit d'intérêt Conflits de compétences Querelles de leadership		
Durée – Calendrier Projet de 5 ans, 2015-2020		
Budget 5 millions d'euros		
Sources de financement Budget national MINESUP-MINESEC, financements REDD+, coopération bilatérale		

Projet 7 : Adaptation des référentiels techniques de construction des infrastructures aux effets des changements climatiques

Justification du projet :		
<p>Le changement climatique aura un impact sur les infrastructures dans tout le pays en raison de la large gamme et répartition des risques, y compris l'élévation du niveau de la mer, l'augmentation de la fréquence et la gravité des ondes de tempête, l'augmentation des inondations associées à des événements de fortes précipitations et des vents violents ; l'aggravation de la sécheresse. En outre, si les impacts du changement climatique vont provoquer la réduction du PIB national comme prévu, cela peut provoquer la diminution des financements disponibles à la construction et la rénovation des infrastructures. Dans le sous-secteur routier, les orientations stratégiques à moyen et long termes du Gouvernement à l'horizon de la stratégie sont cohérentes avec le scénario ambitieux du Plan Directeur Routier et la stratégie sectorielle élaborés. Les opérations d'entretien routier vont permettre, à l'horizon de la stratégie, d'améliorer nettement le niveau de service (55% du réseau en bon état), grâce à la mise en place d'une stratégie pertinente d'intervention. Les priorités d'intervention concerneront l'accompagnement des grands projets industriels et agro-pastoraux, les corridors régionaux (transafricaine, corridors nord-sud, réseau CEMAC), le réseau des routes nationales, ainsi que les grands projets d'infrastructure d'accompagnement au secteur privé (second pont sur le Wouri, boucle autoroutière Yaoundé-Douala-Bafoussam-Yaoundé). Une approche multimodale sera systématiquement privilégiée, afin de bâtir à moindre coût un réseau de transport intégré, performant, quadrillant tout l'espace national et résolument ouvert vers les pays voisins. Le Gouvernement mettra l'accent sur l'aménagement de nouvelles infrastructures portuaires et ferroviaires qui accompagneront les projets prioritaires porteurs de croissance.</p>		
Cohérence avec la stratégie du PNACC : Axe stratégique 3 et 4		
Pilote de l'action : MINTP, MINEPAT, MINMAP et ONACC		
Partenaires : MINTRANSPORT, MINRESI, MINESUP, MINEPDED, MINCOMMERCE, MINADER, MINEE, MINEPIA, MINPMEESA, ARMP, CONSUPE, MINDEF, Missions de développement et d'aménagement régional, Entreprises de routes, bâtiments BTP, CTD, Ordre National des Ingénieurs de Génie Civil, ADC, Office National des Ports du Cameroun (ONPC)		
Objectif global du projet	Adapter les référentiels techniques de construction et d'entretien des infrastructures aux effets possibles des changements climatiques	
Objectifs spécifiques du projet	<ul style="list-style-type: none"> • Élaborer une méthodologie harmonisée pour réaliser les diagnostics de vulnérabilité des infrastructures aux changements climatiques • Modifier les référentiels techniques et l'ingénierie de construction en les adaptant au contexte de changement climatique • Renforcer les capacités de l'ANOR dans le contrôle de la qualité des matériaux de construction, qu'ils soient importés ou produits localement • Renforcer les dispositifs de contrôle et de suivi de l'exécution des travaux de construction 	
#	Mesures	CT, MT, LT
34	Élaboration d'une méthodologie harmonisée pour diagnostiquer la vulnérabilité des infrastructures aux changements climatiques des infrastructures	CT
35	Adaptation et vulgarisation des référentiels techniques de construction et d'entretien des infrastructures aux effets possibles des changements climatiques	CT et MT
36	Renforcement des capacités institutionnelles, organisationnelles, humaines et logistiques de l'ANOR dans le contrôle de la qualité des matériaux de construction	CT et MT

37	Renforcement des capacités d'intervention des missions de contrôle de l'exécution des travaux de construction	CT
Outils & Initiatives à capitaliser pour conforter le programme		
Plan de Développement Routier (2030) Plan Sectoriel Transport (2009- 2015) Cellule de Promotion de l'Environnement (CPE) au MINTP ONACC Plan de développement ferroviaire		
Indicateurs d'atteinte des résultats		
#1	Méthodologie harmonisée disponible sur la réalisation des diagnostics de vulnérabilités des infrastructures	
#2	Nombre de référentiels techniques actualisés	
#3	Plan de communication mis en œuvre	
#4	Capacités de l'ANOR renforcées	
#5	Capacités des missions de contrôle de l'exécution des infrastructures renforcées	
#6	Qualité des infrastructures routières et ferroviaires	
Risques pouvant entraver le fonctionnement du programme		
Manque de financements Problème de gouvernance Conflits leadership		
Durée – Calendrier Projet de 03 ans, 2016-2019		
Budget 2millions d'euros		
Sources de financement MINTP, MINEPAT, MINMAP, MINDEF et coopération multilatérale		

Projet 8 : Réduction de la vulnérabilité des populations urbaines aux effets des changements climatiques

Justification du projet :

L'activité des villes est aujourd'hui identifiée comme l'un des moteurs du développement économique national. La ville participe en effet à hauteur de 55% au PNB et abrite plus de 50% de la population (3^{ème} RGPH, 2005). Le Cameroun connaît une urbanisation rapide, avec plus de 54% de la population vivant en milieu urbain en 2010. Toutefois, la question des logements et de la fourniture des infrastructures essentielles se posent avec acuité tant en zone urbaine compte tenu de la pauvreté des populations. Il faut y ajouter la précarité des logements. Le changement climatique aura un impact économique sur les logements dans tout le pays en raison de la large gamme et répartition des risques, y compris l'élévation du niveau de la mer, l'augmentation de la fréquence et la gravité des ondes de tempête, l'augmentation des inondations associées à des événements de fortes précipitations et des vents violents ; l'aggravation de la sécheresse. En outre, si les impacts du changement climatique vont provoquer la réduction du PIB national comme prévu, cela peut provoquer la diminution des financements disponibles à la construction et la rénovation de logements. Dès lors, il s'agit non seulement de maîtriser le développement des villes (taux d'urbanisation de 57,3% en 2020) et d'en faire des centres de production et de consommation nécessaires à l'essor du secteur industriel, mais également de promouvoir l'émergence des agglomérations périphériques, le développement des villes moyennes ou secondaires capables de structurer les

activités économiques dans l'espace urbain et de concourir au développement des zones rurales environnantes. Il est nécessaire de réduire la vulnérabilité des populations urbaines aux effets des changements climatiques par la mise en œuvre d'outils réglementaires et opérationnels appropriés.		
Cohérence avec la stratégie du PNACC : Axe stratégique 3 et 4		
Pilote de l'action : MINHDU		
Partenaires : MINEPDED, MINDCAF, MINTP, MINEPAT, MINATD, MINEE, MINDEF, MINRESI, MINESUP, OSC, ONG, Maître d'Ouvrage, CTD, MAETUR, Ordre National des Urbanistes et des Architectes, MIPROMALO		
Objectif global du projet	Améliorer la résilience des populations urbaines aux effets des changements climatiques	
Objectifs spécifiques du projet	<ul style="list-style-type: none"> • Actualiser les documents de planification urbaine (PDU, PSU, POS) en tenant compte des effets des changements climatiques • Élaborer des plans d'action d'adaptation aux changements climatiques pour les zones urbaines, en particulier celles plus exposées aux risques climatiques (Douala, Yaoundé, Maroua, Bafoussam, Bamenda) et les intégrer aux plans de développement locaux (PDL) • Actualiser les normes techniques de construction d'habitat en tenant compte des effets des changements climatiques • Sensibiliser et former les populations urbaines sur la nécessité du respect des prescriptions et normes de construction en milieu urbain • Promouvoir les logements sociaux et les matériaux locaux adaptés • Mettre en place un système d'information rapide en cas de catastrophes en milieu urbain • Aider les collectivités à réduire la vulnérabilité grâce à une planification participative de l'utilisation des terres et des logements 	
#	Mesures	CT, MT, LT
38	Actualisation des SDAU et des documents de planification urbaine en tenant compte les effets du changement climatique	MT
39	Actualisation des référentiels techniques de construction de l'habitat en tenant compte des effets des changements climatiques	MT
40	Sensibilisation des populations aux respects des normes et prescriptions de construction	CT
41	Promotion des logements sociaux et des matériaux locaux adaptés	MT
42	La promotion de l'accès au crédit foncier/crédit d'habitat (MT)	MT
43	Mise en place des systèmes d'intervention rapide en cas de	MT
45	Élaboration des plans d'action d'adaptation aux changements climatiques pour les zones urbaines, en particulier celles plus exposées aux risques climatiques (Douala, Yaoundé, Maroua, Bafoussam, Bamenda) et les intégrer aux plans de développement locaux (PDL)	MT
46	Aide aux collectivités dans la réduction de la vulnérabilité grâce à une planification participative de l'utilisation des terres et des logements	LT
47	Renforcer les agglomérations rurales afin de réduire l'exode rural	MT

massif vers les villes	
Outils & Initiatives à capitaliser pour conforter le programme	
<p>Loi sur l'urbanisme de 2004 Fond C2D (2011- 2016) de deuxième génération qui consacre plus du tiers de l'enveloppe global au développement urbain et aux infrastructures ; les PCD du PNDP ONR de la DPC/MINATD Promotion des matériaux locaux par la MIPROMALO et certaines ONG ONU-Habitat, CVUC ONU-Ville Sure</p>	
Indicateurs d'atteinte des résultats	
#1	Nombre de documents de planification urbaine tenant compte des changements climatiques élaborés
#2	Nombre de référentiels techniques révisés ou élaborés
#3	Pourcentage de constructions adaptées au CC
#4	Taux d'accès au crédit foncier/ crédit habitat
#5	Nombre de villes disposant des systèmes d'intervention rapide en cas de catastrophes
Risques pouvant entraver le fonctionnement du programme	
<p>Manque de financement Faible adhésion des populations</p>	
Durée – Calendrier	
Projet de 5ans, 2015-2020	
Budget	
2millions d'euros	
Sources de financement	
MINFI, MINDHU, Crédit foncier, Banques commerciales, Les communes, PNDP, FEICOM, ONU-Habitat, Don Japonais, Partenaires au développement	

Projet 9 : Amélioration de la gouvernance foncière locale en réponse aux changements climatiques

Justification du projet :

Le foncier est au cœur de l'adaptation aux changements climatiques dans la mesure où la terre est le support de développement des activités de production et de certaines mesures d'adaptation (plantations d'arbres, protection des périmètres de captage des eaux). L'insécurité foncière liée tant à la forte pression démographique, à la dégradation des terres arables dans certaines régions du pays, qu'aux inégalités dans l'accès à la terre exacerbe la vulnérabilité de certaines catégories sociales aux effets néfastes des changements climatiques, amplifiant des risques de conflits sociaux. La désertification et la dégradation progressive des terres, consécutives aux changements climatiques privent les communautés d'un important facteur de production. La baisse de la productivité des terres accentue les risques d'insécurité alimentaire et les rivalités entre groupes sociaux dans l'utilisation de l'espace.

En l'absence d'un plan de zonage précisant les formes d'occupation et d'utilisation des sols, il manque de lisibilité et d'équité sociale dans la gouvernance foncière au Cameroun. La mise en œuvre des initiatives communautaires de gestion durable des ressources est plombée par l'absence de réserves foncières. Dans un tel contexte, il paraît urgent d'améliorer la gouvernance foncière locale en vue de rationaliser l'utilisation de l'espace.

Cohérence avec la stratégie du PNACC : Axe stratégique 4 & 2		
Pilote de l'action : MINDCAF, MINATD, MINEPAT		
Partenaires : MINEPDED, MINFOF, MINADER, MINEPIA, MINIMIDT, MINEE, MINAS, MINPROFF, CTD, OSC, Partenaires au développement		
Objectif global du projet	Améliorer la gouvernance foncière locale pour une gestion durable, participative et équitable des terres dans un contexte de changement climatique	
Objectifs spécifiques du projet	<ul style="list-style-type: none"> • Améliorer l'implication des leaders et élus locaux dans la gouvernance foncière • Assurer la participation des communautés locales, des peuples autochtones, des femmes rurales et des jeunes dans la gestion des terres • Procéder à un zonage multi scalaire précisant les formes d'occupation et d'utilisation des sols par la cartographie participative • Renforcer les mécanismes locaux de sécurisation des droits d'usage et d'accès à la propriété foncière des principaux acteurs, notamment pour les peuples autochtones et les femmes rurales • Renforcer l'application des textes législatifs et réglementaires existantes en matière de gestion foncière • Reconstituer des réserves de terres communautaires et communales par la cartographie participative • Promouvoir l'utilisation de la cartographie participative comme outil de négociation et de planification des terres 	
#	Mesures	CT, MT, LT
48	Révision des dispositions règlementaires en vue d'améliorer l'implication des différents acteurs dans la gouvernance foncière	LT
49	Zonage participatif et multi scalaire précisant les formes d'occupation et d'utilisation des sols	MT
50	Renforcement et développement des mécanismes locaux de sécurisation des droits d'usage et d'accès à la propriété foncière des différents groupes d'acteurs y compris les groupes vulnérables et les minorités (peuples autochtones et femmes rurales notamment)	MT
51	Renforcement des capacités de tous les groupes d'acteurs dans la cartographie participative	MT
Outils & Initiatives à capitaliser pour conforter le programme		
Mécanismes de gestion des conflits entre Agriculteurs et éleveurs mis en place par CADPEN, CIPRE		
Processus de promotion des droits des communautés menés par la coalition RRI et APESS		
Initiatives de cartographies participatives développées par CameroonEcology et le CED		
Initiatives de gouvernance forestière mises en œuvre par GFI Cameroun		
Indicateurs d'atteinte des résultats		
#1	Signature du décret d'application de la loi sur l'aménagement du territoire	
#2	Signature du décret d'application sur l'accès à l'information environnementale	
#3	Signature du décret d'application du code pastoral	
#4	La finalisation de la réforme foncière et forestière en cours	

#5	Nombre de personnes par groupe d'acteurs ayant pris part dans les différents processus d'acquisition et d'attribution des terres
#6	Documents de Plan de zonage élaborés et approuvés
#7	Cartographies participatives élaborées au niveau communautaire
#8	Nombre d'accords conclu et mis en œuvre pour sécuriser les droits d'usage de différents groupes d'acteurs
#9	Document officiel sur les mécanismes d'accès à la propriété foncière pour les PA et les femmes rurales élaboré
Risques pouvant entraver le fonctionnement du programme	
Manque de financement Manque de volonté politique Contraintes sociologiques	
Durée – Calendrier Projet de 5 ans, 2015-2020	
Budget 2millions d'euros	
Sources de financement MINDCAF, MINATD, MINEPAT, MINAS, MINEPDED et coopération bilatérale	

Projet 10 : Adaptation de la politique nationale genre et réduction de leur vulnérabilité au changement climatique

Justification du projet :

Les femmes (97,7 hommes pour 100 femmes), les enfants en bas-âges (orphelins et enfants handicapés : 1,1% de la population), les minorités, les personnes âgées (870 642 habitants), les handicapés, etc., sont les couches les plus vulnérables aux changements climatiques. Or les changements climatiques vont exacerber les problèmes de genre, entendu comme composantes fragiles, vulnérables ou marginalisées de la population, telles que les femmes, les personnes âgées, les enfants en bas-âge, les albinos, les handicapés, les minorités etc. En effet ces populations sont souvent les plus sensibles aux risques climatiques et les moins à même d'y faire face, car en situation de pauvreté et/ou de dépendance. Il s'agit donc de protéger en priorité ces populations, mais également de profiter des opportunités de l'adaptation aux changements climatiques pour renforcer leurs capacités et encourager leur autonomie et leur indépendance.

En outre le dispositif de sécurité sociale en vigueur à l'heure actuelle au Cameroun ne couvre que 20% environ des 4 003 558 travailleurs, ce qui est très peu (rapport du 3ème RGPH). Or l'essentiel de cette population se retrouve en milieu rural et dans les quartiers pauvres des villes où les impacts négatifs des changements climatiques sont les plus forts (inondations, développement des maladies épidémiques, etc.). Cette situation tend à s'aggraver avec l'évolution attendue du climat et requiert une forte solidarité nationale face à cette épreuve.

Cohérence avec la stratégie du PNACC : Axe stratégique 4, 1 et 3

Pilote de l'action : MINAS et MINPROF

Partenaires : MINSANTE, MINEFOP, Coopération bilatérale et multilatérale, ONG locales et Internationales

Objectif global du projet	Intégrer la problématique et la vulnérabilité du genre au Changement climatique dans la politique nationale
----------------------------------	---

Objectifs spécifiques du projet	<ul style="list-style-type: none"> • Protéger les couches vulnérables et les femmes en particulier lors des catastrophes climatiques • Faciliter l'autonomisation des femmes
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> Assurer la prise en compte des couches sociales défavorisées dans les politiques, les programmes, dans l'élaboration des infrastructures, etc. Sensibiliser, protéger et renforcer les capacités des populations vulnérables Développer la solidarité nationale Anticiper les catastrophes climatiques et assurer la prise en compte des populations vulnérables dans les plans de gestion des catastrophes 	
#	Mesures	CT, MT, LT
51	Former les agents et cadres du gouvernement sur les effets des changements climatiques sur les groupes vulnérables et les outils d'amélioration des capacités de ces populations	CT
52	Sensibiliser les populations vulnérables aux changements climatiques et à leur propre vulnérabilité, et les former pour agir en cas de catastrophes / événements extrêmes	LT
53	Intensifier l'immunisation des enfants, des jeunes et des femmes enceintes (vaccination) contre les maladies et limiter leur exposition aux maladies liées aux changements climatiques (diarrhées, paludisme, démangeaisons, toux, rhume cholera, rougeole, typhoïde etc.)	MT et LT
54	Adapter les services publics y compris la construction des écoles et des hôpitaux aux effets des aléas climatiques courants (orages, excès et vagues de chaleur, inondations, sécheresse etc.)	MT et LT
55	Renforcer les capacités des structures d'encadrement des personnes âgées et des handicapés	CT
56	Renforcer les capacités et l'autonomisation des femmes	CT et MT
57	Encourager les structures de microfinances à soutenir les groupes vulnérables	MT
58	Renforcer la capacité du pays à anticiper les catastrophes climatiques et leurs impacts sur les migrations internes et la sécurité, en particulier des groupes vulnérables	MT
59	Opérationnaliser le fond de solidarité nationale d'appui aux sinistrés lors des catastrophes climatiques	MT
60	Mise en place un dispositif de réinsertion sociale des sinistrés	MT et LT
61	Élaboration d'un plan spécifique de soutien aux peuples autochtones en cas de catastrophe	MT
62	Renforcement des capacités des centres de formation pour femmes et travailleurs sociaux	MT
Outils & Initiatives à capitaliser pour conforter le programme Cinquième programme de coopération entre le Cameroun et l'UNFPA pour la prise en compte de la sensibilité de l'approche genre et des VBG Projet Amélioration de la Compétitivité des Exploitations Familiales Agropastorales Guide d'introduction du genre dans les documents de politique au Cameroun (MINEPAT)		
Indicateurs d'atteinte des résultats		
#1	Taux de sensibilisation des couches vulnérables	

#2	Taux de microprojets
#3	Taux de crédit accordés aux femmes
#4	Nombre de femmes formées et accompagnées
#5	Pourcentage d'AGR créées
Risques pouvant entraver le fonctionnement du programme	
Difficultés d'accès aux financements	
Gouvernance	
Disponibilité du personnel animateur et formateur en quantité et en qualité	
Durée – Calendrier	
Projet de 5 ans, 2015-2020	
Budget	
2millions d'euros	
Sources de financement	
MINAS, MINPROFF, MINEPAT, UNFPA, partenaires au développement	

Projet 11 : Changements climatiques et gestion intégrée de déchets

Justification du projet :

En déstabilisant les modes de production traditionnelle, les changements climatiques ont induit entre autres un exode rural massif. Ainsi les villes camerounaises accueillent 50% de la population (estimation 2010) et compteront environ 58% en 2020. Il en résulte que la quantité de déchets produits n'en sera que plus importante d'autant que cet accroissement démographique ne s'est pas accompagné d'un accroissement des moyens de ramassage et de traitement des déchets. De même, les populations ne savent pas faire le tri des ordures et d'énormes quantités de déchets ménagers bio dégradables ou non continuent à échapper à la maîtrise des autorités.

Il est à noter que malgré les efforts effectués sur le plan de traitement des déchets, tous les déchets ne sont pas recyclables. En conséquence, limiter les émissions de Gaz à Effet de Serre, c'est orienter les déchets vers le traitement qui est approprié compte tenu de leur nature. Le Compostage peut être une bonne solution pour la valorisation des déchets organiques. En effet, le compost produit peut être valorisé comme amendement organique, engrais organique ou support de culture (terreau), en agriculture au sens large. De même, la méthanisation produit du biogaz contenant du méthane qui peut être récupéré presque totalement et valorisé sous forme de chaleur, d'électricité ou même de carburant. C'est dire que la gestion des déchets ouvre la voie à un traitement mécano-biologique (ou MBT, pour *Mechanical and Biological Treatment* en anglais) qui couvre plusieurs combinaisons de procédés de traitement des déchets ménagers et assimilés résiduels ayant en commun deux grandes étapes : une préparation mécanique permettant de séparer les déchets organiques des non-organiques ; un traitement par compostage ou méthanisation des déchets organiques séparés. Les déchets non organiques pouvant être valorisés sous forme de matières premières secondaires ou énergétiquement. Le MBT permet en effet de préparer des combustibles solides de récupération (CSR ou RDF « *Refuse Derived Fuel* »).

Cohérence avec la stratégie du PNACC : Axe stratégique 3, 2 & 4

Pilote de l'action : MINEPDED

Partenaires : MINEE, MINHDU, MINSANTE, MINIMIDT, MINTRANSPORT, MINRESI, MINATD, HYSACAM, SONARA, SNH, ALUCAM, OSC, partenaires de développement

Objectif global du projet	Améliorer la gestion durable et participative des déchets pour réduire les impacts négatifs liés aux changements climatiques
----------------------------------	--

Objectifs spécifiques du projet	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place un système législatif et réglementaire contraignant en matière de traitement, de recyclage ou d'évacuation/élimination des déchets • Renforcer les capacités techniques, financières et organisationnelles des collectivités locales décentralisées et des populations dans le traitement et la gestion des déchets • Développer les techniques de gestion des déchets au niveau communautaire : compostage, recyclage, etc. • Développer les techniques de gestion des déchets industriels et hospitaliers 	
#	Mesures	CT, MT, LT
63	Vulgarisation et renforcement des capacités de tous les acteurs pour une application effective des textes sur la gestion des déchets et l'adoption des bonnes pratiques	CT
64	Renforcement des capacités techniques, financières et organisationnelles des collectivités locales décentralisées dans le traitement et la gestion des déchets	MT
65	Renforcement des capacités techniques, financières, opérationnelles et institutionnelles des populations dans le domaine de la gestion des déchets	MT
66	Développement des techniques de gestion des déchets au niveau communautaire : compostage, recyclage, etc.	LT
67	Développement des techniques de gestion des déchets industriels et hospitaliers	LT
68	Renforcement du nombre de bacs de collecte des ordures organiques et inorganiques	LT
<p align="center">Outils & Initiatives à capitaliser pour conforter le programme</p> <p>Activités des CTD, ERA CAMEROON, CIPRE etc. et de HYSACAM Recyclage des huiles de vidanges et autres déchets industriels par BOCOM, GMC, NETTOICAM, Regent Green, etc. Initiatives de production du compost et du biogaz menées par certaines ONG comme Cameroon Ecology, et petits producteurs au niveau communautaire</p>		
<p align="center">Indicateurs d'atteinte des résultats</p>		
#1	Nombre de programmes/projets exécutés sur le renforcement des capacités techniques et opérationnelles des différents groupes d'acteurs	
#2	Supports de vulgarisation, d'information et de sensibilisation des textes produits	
#3	Nombre d'initiatives technologiques développées en matière de gestion des déchets	
#4	Nombre de bacs de collecte des ordures organiques et inorganiques	
#5	Nombre d'entreprises disposant d'un permis environnemental de gestion des déchets	
#6	Volume des déchets recyclés et/ou compostés au niveau communautaire	
#7	Absence de tas d'immondices dans les villes et d'amas de plastique dans les cours d'eau	
<p align="center">Risques pouvant entraver le fonctionnement du programme</p> <p>Insuffisance de financement Conflit d'intérêt entre acteurs</p>		
<p align="center">Durée – Calendrier Projet de 5 ans, 2015-2020</p>		
<p align="center">Budget</p>		

<p>10 millions d'euros</p> <p>Sources de financement</p> <p>MINHDU, MINEPDED, MINRESI, MINEE, MINEPAT, MINSANTE, HYSACAM, partenaires au développement</p>

Projet 12 : Diversification de l'offre énergétique dans un contexte de changement climatique

Justification du projet :

Au Cameroun, la consommation énergétique est dominée à plus de 60 % par l'énergie traditionnelle, principalement le bois de chauffe. L'électricité représente environ 14 % de la consommation énergétique totale. L'approvisionnement en électricité est essentiellement d'origine hydraulique et est fourni par les trois principales centrales hydroélectriques que sont Edéa, Song Loulou et Lagdo. La production actuelle de ces centrales hydroélectriques, qui ne représente que 3 % du potentiel hydroélectrique économiquement «équitable», reste en deçà des besoins énergétiques du pays. Or la fourniture de cette énergie est largement déficitaire et justifie de nombreux délestages et le rationnement fréquemment observés. Ce déficit est justifié par de fréquents étiages liés aux sécheresses. Par ailleurs, la demande urbaine et rurale en bois de feu et en charbon de bois est un facteur important du déboisement du territoire, ce qui aurait des rétroactions négatives sur les systèmes climatiques. Pourtant, les résidus de récoltes et autres déchets ruraux et urbains, animaux ou végétaux, ménagers ou industriels, sont de bonnes sources d'énergie non valorisées dans la plupart des communautés. Partout où les déchets sont disponibles, leur méthanisation par des techniques simples permettrait aux masses populaires de disposer de biogaz, source d'appoint utilisable pour couvrir de nombreux besoins énergétiques.

Pour résorber le déficit énergétique et évoluer vers l'atteinte des objectifs de croissance escompté, le gouvernement, dans le cadre de la mise en œuvre du DSCE, entend investir dans la réalisation et l'entretien des infrastructures de production (barrages hydro-électriques, centrales thermiques et à gaz), la finalité étant de porter la capacité de production nationale à 3 000 MW à l'horizon 2020. Dans ce cadre, très peu d'actions sont envisagées dans le secteur du bois énergie, des énergies nouvelles et renouvelables (solaire, éolien, biogaz). Pourtant ces sources constituent actuellement des palliatifs et des alternatives dans le renforcement et la sécurisation de l'offre énergétique aux bénéficiaires des diverses composantes sociales, surtout avec la loi sur la libéralisation du secteur de l'électricité.

Enfin, le service public de distribution de l'énergie électrique a été concédé à ENEO mais il reste à préciser les modalités de cette distribution, ainsi que celles de la gestion des infrastructures de production ou de retenue pendant les crises d'origine climatique.

Cohérence avec la stratégie du PNACC : Axe stratégique 3 & 4

Pilote de l'action : MINEE

Partenaires : Les partenaires techniques (EDC, ARSEL, ENEO, ONG, Comités de suivi BIP, CTD, Secteur privé, IRGM, MIPROMALO, MINIMIDT, MINFOF, ANAFOR, AER, MINRESI, Médias), MINEPDED.

Objectif global du projet

Diversifier et gérer durablement l'énergie au Cameroun dans un contexte de changement climatique.

Objectifs spécifiques du projet

- Renforcer l'offre d'énergie électrique par la création de micro-barrages (de retenue et de production) et la réhabilitation des anciens ouvrages
- Diversifier les sources d'énergie électrique par la promotion des énergies alternatives (solaire, éolienne, biogaz etc.)

	<ul style="list-style-type: none"> Promouvoir l'utilisation des technologies d'économie d'énergie (foyers améliorés, fumeurs améliorés, utilisation des ampoules à faible consommation énergétique etc.) Sécuriser l'offre en bois-énergie par le reboisement d'espèces à haut rendement énergétique Favoriser la prise en compte des effets des changements climatiques dans le contrat de concession des entreprises de production, distribution et transport d'énergie électrique. 	
#	Mesures	CT, MT, LT
69	Valorisation du potentiel hydroélectrique national	LT
70	Promotion et vulgarisation des énergies renouvelables et des technologies d'économie d'énergie	MT
71	Reboisement d'espèces à haut rendement énergétique (Acacia, Neemier, etc.)	LT
72	Prendre en compte les effets des changements climatiques dans les contrats de concession du service public de distribution d'énergie électrique	MT
Outils & Initiatives à capitaliser pour conforter le programme		
<p>Actions de l'AER</p> <p>Unités et sites d'expérimentation du biogaz (Lycées techniques, prison de Bertoua, CAT, ACREST, CIPERVER COPRESSA, SHUMAS)</p> <p>Actions de CTD, Universités, ONGs CAT, ACREST, CIPERVER pour l'énergie solaire</p> <p>Foyers améliorés (IRGM, MIPROMALO, MINEPDED, ONG CAT, ACREST, CIPERVER COPRESSA, SHUMAS)</p> <p>Loi sur l'électricité et signature du décret portant libéralisation du secteur de production, transport et distribution de l'électricité</p> <p>Projet de recyclage des déchets en biogaz d'HYSACAM</p>		
Indicateurs d'atteinte des résultats		
#1	Nombre de MW d'énergie hydroélectrique produits par des microcentrales	
#2	Nombre de MW d'énergie électrique produits par les sources énergies renouvelables	
#3	Nombre de contrats de concession prenant en compte les changements climatiques	
#4	Nombre de foyers améliorés fabriqués et distribués	
#5	Nombre de personne utilisant des technologies de réduction de la consommation de l'énergie électrique	
Risques pouvant entraver le fonctionnement du programme		
<p>Insuffisance de financement</p> <p>Faible implication des acteurs</p> <p>Effets d'ombrage des grands projets hydro-électriques sur les petits projets</p>		
Durée – Calendrier		
Projet de 5 ans, 2015-2020		
Budget		
20 millions d'euros		
Sources de financement		
MINEE, MINEPDED, ENEO, EDC, AER, ARSEL, Partenaires au développement		

Projet 13 : Renforcement et sécurisation de l'accès aux ressources en eau et

aux services d'assainissement dans un contexte de changement climatique

Justification du projet :

Le Cameroun dispose d'importantes potentialités en eau (aussi bien de surface : 267,88 km³ que souterraine : 55,98 km³) qui sont en nette fluctuation depuis les années 1970 du fait de la succession des périodes sèches et humides, engendrant des crises de l'eau. Ces crises se traduisent par l'assèchement des points de captage d'eau (puits, sources, forages, mares). Elles sont amplifiées dans les régions sahéliennes et les hautes terres densément peuplées et engendrent des conflits entre divers groupes d'utilisateurs. Quand elle est surabondante, elle est à l'origine des inondations, dans les plaines, dans les zones côtières et dans les bas-fonds anarchiquement occupés des centres urbains. L'approvisionnement en eau est encore largement tributaire des ressources de surface dont la qualité est sans cesse dégradée par diverses sources de pollution (pesticides agricoles, du rejet sans traitement préalable des eaux usées dans la nature ou des intrusions saline d'origine marine). Les eaux souterraines, pourtant relativement abondantes, stables et moins polluées ne font pas encore l'objet d'une exploitation rationnelle à grande échelle.

Le gouvernement, à travers le DSCE fait de la fourniture en eau potable une priorité. L'objectif dans le sous-secteur est de porter le taux d'accès à l'eau potable de 50,7% actuellement (Source : 3^{ème} RGPH de 2005) à 75% en 2020, conformément aux OMD. Aucun objectif spécifique en matière d'assainissement n'est clairement exprimé. Par ailleurs, le Sommet Mondial sur le Développement Durable de Johannesburg 2002 a recommandé à l'endroit des États parties l'élaboration de plans d'Action Nationaux de Gestion Intégrée des Ressources en Eau et d'utilisation efficace de l'eau comme repère important pour la réalisation des OMD. C'est dans ce cadre que le Cameroun a élaboré son PANGIRE depuis 2009. Le pays fait aussi partie des organisations sous-régionales, telles que l'ABN, la CBLT, l'Autorité de Gestion Intégrée de l'Eau en Afrique Centrale ou l'AMCOW dont l'objectif est la gestion concertée de l'eau partagée en s'appuyant sur l'harmonisation et la coordination des politiques nationales de mise en valeur des ressources en eau.

Dans un contexte de changement climatique, l'amélioration de l'accès à l'eau passe par la prise en compte des usages multiples dont cette ressource fait l'objet, la valorisation des eaux souterraines, la protection des sources de captage et la multiplication des infrastructures de retenue pour réduire les pertes et optimiser l'utilisation des ressources disponibles.

Cohérence avec la stratégie du PNACC : Axe stratégique 3 et 2

Pilote de l'action : MINEE

Partenaires : MINEE, MINEPDED, MINRESI, MINADER, MINEPIA, MINAS, MINH DU MINPROFF, MINSANTE, MINTP MINEDUB MINMITD MINESUP, MINESEC, MINATD CDE, CAMWATER, ONG, Confessions religieuses, Comités suivi BIP, PNDP, CTD, Privés, Génie militaire, HYSACAM, Médias : Radios communautaires, organes de presse.

Objectif global du projet	Augmenter la résilience économique et sociale aux changements climatiques par la sécurisation et la gestion rationnelle des ressources en eau
Objectifs spécifiques du projet	<ul style="list-style-type: none"> • Améliorer l'accès en eau potable et aux systèmes d'assainissement, y compris pendant les périodes sèches, conformément aux OMD • Améliorer l'efficacité de l'usage de l'eau dans tous les secteurs • Évaluer et cartographier régulièrement les ressources en eau disponible • Protéger les eaux contre les pollutions • Promouvoir les techniques de potabilisation de l'eau

	<ul style="list-style-type: none"> • Lutter contre l'ensablement et l'envasement des cours d'eau • Favoriser les recharges des nappes par la mise en place des ouvrages de rétention • Renforcer les systèmes de collecte et de traitement des déchets liquides • Promouvoir la prise en compte du Genre dans tous les programmes d'eau et d'assainissement 	
#	Mesures	CT, MT, LT
73	Amélioration des stocks d'eau pour assurer un approvisionnement minimal en cas de sécheresse	CT
74	Intégration du changement climatique dans le PANGIRE	CT
75	Promotion des systèmes de collecte des eaux pluviales	CT
76	Préparation des acteurs aux événements extrêmes (inondations et sécheresse) qui vont s'intensifier à l'aide d'un système d'alerte et du Plan National de Contingence	CT
77	Amélioration de l'accès à l'eau potable et aux services d'assainissement	MT
78	Promotion de l'hygiène, de l'assainissement de l'habitat et de l'environnement	MT
79	Intensification des campagnes de sensibilisation et d'information des populations sur des maladies liées à la variabilité et au changement climatique	MT
81	Réhabilitations et Construction des ouvrages de rétention d'eau (biefs, mares et retenues) pour favoriser la recharge des nappes souterraines	LT
82	Renforcement des systèmes d'information sur les migrations vectorielles (paludisme, typhoïde, méningite, etc)	LT
83	Surveillances épidémiologiques	LT
84	Définition d'une norme sur la qualité de l'eau qui prenne en compte les paramètres physico-chimiques et bactériologiques propres à chaque localité	LT
85	Mobilisation de financements pour l'accès à une eau de qualité et en grande quantité	MT
Outils & Initiatives à capitaliser pour conforter le programme		
<p>PANGIRE Projets ABN, CBLT, PCD du PNDP Financement FEICOM Projet ESA de la SODECOTON PADDI Stratégie nationale de conservation des sols et des eaux dans l'espace agrosylvopastoral Projet AEPA de la BAD <i>Water for African Cities</i> sur financement BAD Décret N° 2001/161/PM du 08 mai 2001 fixant les attributions, l'organisation et le fonctionnement du Comité National de l'Eau Décret N° 2001/163/PM du 08 mai 2001 réglementant les périmètres de protection autour des</p>		

points de captage, de traitement et de stockage des eaux potabilisables	
Indicateurs d'atteinte des résultats	
#1	Taux d'accès équitable à l'eau potable
#2	Rapports périodiques sur l'évaluation et la cartographie des ressources en eau
#3	Le nombre de périmètres de protection et de dispositifs anti-pollution réalisés autour des points de captage des eaux
#4	Superficie des bassins versants et longueur des berges aménagés
#5	Nombre d'ouvrages de rétention construits
#6	Nombre de projets de conservation des eaux qui augmentent les volumes retenus et améliorent les débits des cours d'eau
#7	Taux de couverture en infrastructures sociocommunautaires d'assainissement et d'eau
Risques pouvant entraver le fonctionnement du programme	
Insuffisance de financement	
Conflits d'intérêt entre utilisateurs	
Faible implication des acteurs	
Durée – Calendrier	
Projet de 5 ans, 2015-2020	
Budget	
8 millions d'euros	
Sources de financement	
MINEPAT, MINEE, MINEPDED, MINIMIDT, MINRESI, MINH DU, partenaires au développement	

Projet 14 : Renforcement des capacités d'adaptation du système de santé nationale face aux changements climatiques

Justification du projet :	
<p>La recrudescence des maladies épidémiques/endémiques vectorielles ou liées à l'eau du fait des changements climatiques est désormais établie : épidémie récurrente de choléra dans le Septentrion, paludisme sur les Hautes Terres où cette maladie était rare du fait de la fraîcheur du climat, maladies liées à l'eau dans les grandes villes et dans les zones rurales, etc. Face à une offre sanitaire insuffisante, les populations font recours à l'automédication et à la pharmacopée traditionnelle ; et cela, malgré la mise en œuvre des programmes prioritaires de santé tels que la lutte contre les maladies: programme national de lutte contre la tuberculose, programme national de lutte contre le paludisme, programme national de lutte contre l'onchocercose, etc., déployée par le gouvernement. Compte tenu de l'accroissement démographique du pays évalué à 2,8% au cours de la période 1987-2005 (3^{ème} RGPH), la population n'accédant pas aux soins médicaux de qualité ne fera s'accroître au fil des ans. D'où l'urgence de renforcer l'offre sanitaire, en prenant en compte les facteurs de l'incidence saisonnière des maladies.</p>	
Cohérence avec la stratégie du PNACC : Axe stratégique 3 & 4	
Pilote de l'action : MINSANTE	
Partenaires : MINRESI, MINCOMERCE, MINEPDED/ONACC, MINDEF, MINATD, Relais communautaires, Confessions religieuses, UNICEF, OMS, UNFPA, GLOBAL FUND, BANQUE MONDIALE, ONG Mission/PLAN, Associations, OSC locales, Syndicats	
Objectif global du projet	Renforcer les capacités du système de santé nationale pour améliorer sa résilience aux changements climatiques

Objectifs spécifiques du projet	<ul style="list-style-type: none"> • Améliorer la couverture sanitaire • Renforcer la performance de la surveillance épidémiologique • Valoriser la pharmacopée • Prise en charge médicale des populations déplacées 	
#	Mesures	CT, MT, LT
86	Révision de la carte sanitaire prenant en compte les particularités des zones à hauts risques climatiques	MT
87	Création de nouvelles formations sanitaires	LT
88	Entretien et réhabilitation des infrastructures sanitaires existantes	LT
89	renforcement de la participation communautaire à la gestion de leur problème de santé	MT
90	actualisation de la stratégie sectorielle de la santé (MT)	MT
91	Amélioration du plateau technique (équipements techniques et immobiliers) des formations sanitaires à tous les niveaux	MT
92	Renforcement des capacités du personnel	MT
93	Amélioration du ratio personnel sanitaire/population	LT
94	Formation du personnel de santé et déploiement équitable sur le terrain(LT
95	Renforcement du Système d'Alerte au niveau des postes sentinelles	MT
96	Renforcement des capacités des centres de santé dans la prévention des maladies à potentiel épidémiologique	MT
97	Création de pools de santé pour des interventions d'urgence	MT
98	Sensibilisation et éducation des populations sur les risques et les moyens de lutte contre les maladies vectorielles, les maladies liées à l'eau et les maladies liées à la pollution atmosphérique	MT
99	Actualisation du répertoire des tradipraticiens agréés	CT
100	Homologation des produits de la pharmacopée traditionnelle	MT
101	Accompagnement et contrôle de la production des médicaments de la pharmacopée en qualité et en quantité	LT
102	Réglementation de la distribution des produits de la pharmacopée	MT
103	Appui à la recherche en matière de la pharmacopée	LT
<p>Outils & Initiatives à capitaliser pour conforter le programme</p> <p>Programmes de lutte contre les maladies épidémiques et endémiques Programmes d'adduction d'eau potable Développement des structures de soins tel que prévu dans le DSCE Renforcement des capacités en personnels de santé Contribution de la Société Croix Rouge/Croissant rouge camerounaise et d'autres ONG à caractère humanitaire</p>		
Indicateurs d'atteinte des résultats		
#1	Nombre de formations sanitaires créées ou réhabilitées	
#2	Nombre de personnels formés/recyclés	
#3	Nombre de personnels qualifiés recrutés	
#4	Nombre de centres d'analyses créés et opérationnels	
#5	Nombre de relais communautaires ravitaillés en kits de prise en charge des victimes des catastrophes et des maladies émergentes liées aux changements climatiques	
#6	Répertoire des meilleures expériences de la pharmacopée disponible	
#7	Budget suffisant alloué à la recherche	

#8	Pourcentage de l'offre sanitaire
#9	Nombre de laboratoires d'analyse médicales créés et renforcés
#10	Nombre de formations sanitaires qui répondent aux normes
Risques pouvant entraver le fonctionnement du programme	
Insuffisance de financement Conflit d'intérêts Amplification des risques climatiques	
Durée – Calendrier Projet de 4 ans, 2016-2020	
Budget 5millions d'euros	
Sources de financement MINSANTE, MINEPDED, MINATD, MINAS, MINPROFF, OCEAC, Partenaires au développement	

Projet 15 : Prise des changements climatiques dans le développement des activités touristiques et artisanales

Justification du projet :

Les impacts directs de la variabilité accrue du climat seront la complication des conditions d'exercice de l'activité touristique : la modification des conditions de confort, de santé et de sécurité, etc. L'artisanat pourrait être directement touché quand de fortes pluies et des inondations rendent inaccessibles certains sites ou quand l'excès d'humidité fait pourrir la matière première et prolonge le temps de travail. Les impacts indirects se manifesteront à travers la réduction de la disponibilité des ressources qui font l'attractivité du pays (paysages, forêts, biodiversité, littoral). La question de l'eau et notamment de l'accès à l'eau potable est également prédominante. La hausse prévue du niveau de la mer, associée à d'autres phénomènes naturels ou d'origine anthropique, menace aussi nombre de ressources touristiques côtières ainsi que les infrastructures des plages. Il faudra d'ailleurs s'attendre à beaucoup d'autres problèmes dès lors que le tourisme reste dépendant de nombreux autres secteurs.

Comme l'objectif visé par le DSCE dans ce domaine est de doubler l'effectif annuel de touristes extérieurs à l'horizon de la stratégie en renforçant le dispositif institutionnel de promotion du tourisme et en identifiant/retenant un nombre restreint de sites touristiques à fort potentiel de développement, il faudrait dès à présent mobiliser les énergies en faveur d'un réaménagement conséquent de ces sites et plus généralement des infrastructures touristiques. En ce qui concerne l'artisanat, le DSCE préconise de rendre le secteur plus attractif à travers le renforcement des capacités des artisans et leur meilleure intégration dans le circuit économique. Il est nécessaire de mieux structurer le secteur, de diversifier et d'accroître l'offre en matière première par un meilleur contrôle des ressources ce qui permettra d'améliorer la qualité de l'offre ainsi que la conservation des produits.

Cohérence avec la stratégie du PNACC : Axe stratégique 3 & 4

Pilote de l'action : MINPMEESA et MINTOUL

Partenaires : MINRESI, CTD, MINCULTURE, MINCOMMERCE, MINFOF, CNPS, Partenaires sociaux et acteurs du développement, FNE, OAPI, syndicats des droits d'auteurs, Syndicats des artisanats camerounais

Objectif global du projet	Améliorer la résilience des activités touristiques et artisanales aux effets du changement climatique
----------------------------------	---

Objectifs spécifiques du projet	<ul style="list-style-type: none"> • Créer et réaménager les infrastructures touristiques • Structurer le secteur de l'artisanat à travers un inventaire des activités et métiers qui la composent • Diversifier et accroître l'offre en matières premières du secteur de l'artisanat • Encourager la production artisanale (organisation des concours du meilleur artisan, des foires expositions, etc.) • Améliorer la conservation des produits artisanaux pour limiter leur détérioration et les pertes. • Développer des voies d'accès aux centres artisanaux et sites touristiques 	
#	Mesures	CT, MT, LT
104	Inventaire des activités et métiers de l'artisanat	CT
105	Recensement des artisans suivant les métiers ou ordres préalablement retenus	CT
106	Élaboration et mise en œuvre d'une réglementation du secteur de l'artisanat adaptée au contexte des changements climatiques	MT
107	Soutien à la construction des unités de productions artisanales à l'abri des intempéries et des risques climatiques	LT
108	Construction des villages de l'artisanat et des centres de formation professionnelle des jeunes	LT
109	Promotion de la diversification de l'offre en matière première pour les unités de production artisanales	LT
110	Construction des structures de stockage et de distribution des produits artisanaux	LT
111	Promotion des techniques de conservation des produits artisanaux suivant les secteurs, aléas ou risques climatiques en présence	MT
112	Viabilisation des sites touristiques existants	LT
113	Identification et aménagement de nouveaux sites touristiques	LT
114	Diversification des activités touristiques par la valorisation des associations culturelles	LT
115	Reboisement des sites touristiques dont le couvert végétal est menacé de disparition	LT
116	Sensibilisation de tous les acteurs du secteur touristique et artisanal sur les effets du changement climatique dans leurs domaines d'activités	MT
117	Renforcer les capacités des acteurs du secteur touristique et artisanal sur la prise en compte du changement climatique dans leurs activités	MT
118	Création des voies d'accès permanentes	LT
119	Coopération avec les CTD pour l'entretien des sites touristiques et des Villages de l'Artisanat	LT
Outils & Initiatives à capitaliser pour conforter le programme Foires d'expositions existantes Centres touristiques et villages de l'artisanat existants Les musées, jardins botaniques, Zoos, réserves et parcs existants		
Indicateurs d'atteinte des résultats		
#1	Existence du fichier national des activités et des métiers de l'artisanat	
#2	Existence du fichier national des artisans suivant les métiers ou ordres préalablement	

#3	retenus Nombre de nouveaux textes et réglementation du secteur de l'artisanat adaptée au contexte des changements climatiques
#4	Nombre de nouvelles unités de production artisanales construites pour mettre les artisans à l'abri des intempéries et des risques climatiques
#5	Nombre de villages de l'artisanat construits
#6	Nombre d'actions de promotion de la diversification de l'offre en matière première pour les unités de production artisanale
#7	Nombre d'opérations de développement de nouvelles sources de matières premières pour l'artisanat
#8	Nombre de structures de stockage et de distribution des produits artisanaux mises en place
#9	Nombre de campagnes ou d'opérations de promotion des techniques de conservation des produits artisanaux suivant les secteurs, aléas ou risques climatiques en présence
#10	Nombre de kilomètres de routes pour l'accès aux sites touristiques réhabilités
#11	Nombre d'anciens et nouveaux sites touristiques réhabilités
#12	Nombre de sites éco touristiques identifiés et aménagés
Risques pouvant entraver le fonctionnement du programme	
Mobilisation insuffisante des bénéficiaires pour la réalisation des projets Problèmes de gouvernance et de corruption Difficultés de financement	
Durée – Calendrier Projet de 5 ans, 2015-2020	
Budget 5millions d'euros	
Sources de financement MINTOUL, MINFOF, MINEPDED, MINADER, Contribution du Syndicat des artisans du Cameroun, Fonds des budgets des Collectivités Territoriales Décentralisées	

Projet 16 : Développement d'une agriculture intégrée et résiliente face aux effets des changements climatiques

Justification du projet :

L'agriculture camerounaise est essentiellement pluviale et occupe environ 60% de la population. C'est donc l'un des plus grands pourvoyeurs d'emploi du pays. C'est une agriculture, souvent extensive, très dépendante des conditions climatiques. Celles-ci se caractérisent de plus en plus par une très grande variabilité spatio-temporelle des pluies et des sécheresses récurrentes qui, combinées aux activités anthropiques accélèrent la dégradation des ressources naturelles dans certaines zones agroécologiques. C'est une agriculture dominée par la petite exploitation familiale fondée sur les cultures céréalières, les tubercules et de plus en plus par les cultures maraîchères autour des points d'eau ou des centres urbains. Les cultures industrielles sont essentiellement développées dans certaines zones et comprennent une gamme tout aussi variée de cultures comme, le coton, le palmier à huile, le théier, les bananes etc. Toutes ces cultures sont étroitement liées aux conditions climatiques. Or, les principaux objectifs poursuivis par le pays sont le l'accroissement des surfaces cultivées, l'augmentation des rendements des cultures vivrières et des cultures industrielles afin d'assurer la sécurité alimentaire et d'exporter le surplus pour une rentrée conséquente des devises. Mais le potentiel productif ne fait que se dégrader, résultat d'une situation climatique globalement défavorable qui s'accompagne de nombreux ennemis des cultures (ravageurs) et des maladies cryptogamiques alors que les terres sont par ailleurs surexploitées du fait de l'accroissement

<p>démographique. C'est donc une agriculture soumise à de nombreuses contraintes : irrégularité et mauvaise répartition spatio-temporelle des précipitations, méthodes culturales rudimentaires, attaques parasitaires diverses, baisse de la fertilité des sols, difficultés d'accès aux marchés et problèmes d'écoulement de la production, faible implication de la recherche, faible utilisation des intrants, difficultés d'accès aux semences, faible sécurisation foncière, etc.</p> <p>Les impacts socio-économiques des facteurs climatiques sur l'agriculture sont entre autres la baisse des rendements agricoles à l'origine de l'insécurité alimentaire, de l'exacerbation des conflits fonciers, de l'exode rural, de l'accentuation de la pauvreté en milieu rural.</p>		
<p>Cohérence avec la stratégie du PNACC : Axe stratégique 3&4</p>		
<p>Pilote de l'action : comité de coordination (MINADER, ministères sectoriels concernés et structures faîtières)</p> <p>Partenaires : structures chargées d'encadrer les bénéficiaires, OSC et PTF, MINRESI, les facultés d'agronomie, les centres de recherche agricole et les autres partenaires au développement</p>		
Objectif global du projet	Développer une agriculture intégrée et résiliente face aux effets des changements climatiques	
Objectifs spécifiques du projet	<ul style="list-style-type: none"> • Dans les zones périodiquement déficitaires en eau, promouvoir une intensification agricole intégrée durable, faisant recours à l'amélioration du travail du sol et du désherbage, à la fertilisation, à l'utilisation de variétés mieux adaptées et plus productives et à une utilisation rationnelle des sols et tenant compte du traitement des déchets dans les zones agro-sylvo-pastorales • Rendre accessible les prévisions saisonnières et les informations du système d'alerte précoce pour mieux planifier les opérations agricoles • Soutenir et vulgariser la recherche des variétés (semences, rejets, etc.) Les mieux adaptées aux conditions climatiques des différentes zones agro écologiques et, aux maladies des cultures • Promouvoir l'irrigation, le recours à la gestion concertée de l'eau dans les bas-fonds et dans les bassins-versants ainsi que le développement des techniques de conservation de l'eau pour prolonger les campagnes agricoles • Assurer l'accès à la terre et la sécurisation foncière des populations et un zonage conséquent des terres • Promouvoir une amélioration durable de la sécurité alimentaire par le développement des moyens de conservation des produits agricoles et la mise en place des unités de transformation de ces produits • Développer des filières porteuses • Désenclaver les bassins de production pour permettre l'accès au marché • Soutenir l'agriculture périurbaine 	
#	Mesures	CT, MT, LT
120	Développement des filières porteuses <ul style="list-style-type: none"> - <i>Identification des spéculations les plus appréciées</i> - <i>Analyse des filières</i> - <i>Mise en place des structures de micro-crédits pour soutenir la filière</i> 	MT
121	Sélection d'une zone d'intervention (bassin de production à forte vulnérabilité) et d'une spéculation agricole à améliorer	MT

122	<p>rendre accessible les prévisions saisonnières et les informations du système d'alerte</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Production de bulletins de veille météorologique et de prévision saisonnière</i> 	CT
123	<p>Mise en place d'un système de suivi évaluation</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Suivi-évaluation de la production actuelle pour la/les culture (s) retenue (s)</i> - <i>Système de suivi des cultures améliorées misent en place</i> - <i>Système de communication, information et renforcement des capacités</i> 	MT
124	<p>Promotion de la recherche agro-climatologique</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Mise à contribution de la FASA, de l'IRAD et autres structures de recherches et de formation dans la sélection des variétés appropriées aux différentes contraintes des zones agroécologiques</i> - <i>Développement des sites pilotes et centres d'expérimentation et de diffusion/vulgarisation des résultats de recherche</i> 	LT
125	<p>Promotion de la gestion conservatoire de l'eau en zone déficitaire</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Identification des points d'eau d'intérêt communautaire</i> - <i>Vulgarisation des techniques efficiente de conservation des eaux et des sols</i> - <i>Élaboration d'un calendrier d'utilisation (de l'eau) pour divers usages</i> - <i>Mise en place d'une unité de suivi et d'entretien des ouvrages à l'échelle communautaire</i> 	LT
126	<p>Promotion d'une intensification agricole intégrée durable</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Sensibilisation et formation sur les méthodes d'intensification de la culture retenue ainsi que sur les techniques de conservation appropriées des sols</i> - <i>Mise en place effective des parcelles améliorées avec les familles engagées dans le processus</i> - <i>Suivi-communication</i> - <i>Sensibilisation et formation sur les méthodes de traitement et de réutilisation des déchets agricoles, des déchets d'élevage et autres pour la fertilisation des parcelles</i> - <i>Création des sites pilotes et des centres de démonstration des techniques et technologies agricoles adaptées aux effets des changements climatiques</i> 	MT
127	<p>Élaboration d'un plan concerté d'utilisation des sols</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Sensibilisation, formation et identification des sites critiques au niveau communautaire</i> - <i>Élaboration concertée des règles d'usage</i> - <i>Mise en place d'une reconnaissance foncière au niveau villageois</i> - <i>Cartographie générale de l'unité territoriale faisant ressortir les sites critiques</i> - <i>Mise en place d'une unité de suivi-évaluation</i> 	LT
128	<p>Promotion d'une amélioration durable de la sécurité alimentaire</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Étude des procédés de conservation à mettre en œuvre pour</i> 	LT

	<p><i>les cultures concernées</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Construction des magasins de stockage des produits agricoles</i> - <i>Mise en place des unités de transformation de ces produits</i> 	
129	<p>Désenclavement des bassins de production</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Création des voies de contournement dans les zones où les accès sont difficiles</i> - <i>Ouverture des pistes dans les zones enclavées pour favoriser l'accès au marché</i> 	LT
<p>Outils & Initiatives à capitaliser pour conforter le programme</p> <p>Stratégies de sensibilisation aux changements climatiques Plans stratégiques de développement agricole Divers programmes nationaux de développement des cultures Organisation des producteurs (PACA) Les missions sectorielles d'évaluation des impacts des inondations (MINADER, MINEPDED, MINEPAT)</p>		
<p>Indicateurs d'atteinte des résultats</p>		
#1	Nombre de groupements d'agriculteurs identifiés et formés qui appliquent effectivement les mesures prescrites	
#2	Nombre de fermes pilotes et des fermes semencières créées	
#3	Rapports sur la situation de départ de productions et la situation dans un cadre amélioré	
#4	Nombre de personnes formées sur la gestion des récoltes et des déchets agricoles	
#5	Nombre de plans de zonage fonctionnels	
<p>Risques pouvant entraver le fonctionnement du programme</p> <p>Retards dans le démarrage des projets, Programme trop large conduisant à dilution des activités Mobilisation insuffisante des bénéficiaires Problèmes de gouvernance et de corruption Mauvaise gestion et utilisation des moyens du projet Difficultés de financement Insuffisance des ressources humaines</p>		
<p>Durée – Calendrier Projet de 5 ans, 2015-2020</p>		
<p>Budget 8 millions d'euros</p>		
<p>Sources de financement MINADER, MINEPIA, Prêts des banques agricoles, fonds de projets et de programmes (éventuellement au travers de projets REDD+), fonds des budgets des Collectivités Territoriales Décentralisées, PNIA (Programme National d'Investissement Agricole), PTF (AFD, KFW, FIDA, BAD)</p>		

Projet 17 : Réduction de la vulnérabilité de l'élevage aux effets des changements climatiques (REVEECC)

<p>Justification du projet : Plusieurs systèmes d'élevage adaptés aux conditions agroécologiques existent au Cameroun, à savoir : l'élevage sédentaire, l'élevage nomade et l'élevage transhumant. Le système d'élevage de bovins est extensif et basé à près de 80 % sur la pratique de la transhumance. Cet élevage fait place timidement à un système de "ranching", qui à l'heure actuelle s'apparente plutôt une forme d'appropriation des terres. La pratique de l'élevage (du gros bétail) dans la zone forestière est récente et très localisée. L'élevage y est dominé plutôt par la pratique de la porciculture et dans une moindre mesure par l'élevage non conventionnel des caprins et des ovins. La contrainte majeure de cet élevage réside dans la disponibilité et l'accès à l'eau et aux pâturages qui dépendent essentiellement des facteurs climatiques. De plus, il est confronté aux problèmes fonciers (source de conflits parfois graves). De fait, le secteur de l'élevage est très vulnérable à la sécheresse. Celles des années 1970 et du début des années 1980 ont entraîné d'importantes pertes de cheptels qui sont restées gravées dans l'esprit des éleveurs. Dans l'ensemble, ce secteur subit de plus en plus les impacts des changements climatiques qui entraînent une dégradation des terrains de parcours, la baisse de la production et de la productivité des troupeaux et au-delà des revenus des éleveurs, de profondes modifications de la composition des troupeaux à travers un remplacement progressif des bovins par de petits ruminants dans certaines régions, la malnutrition et la recrudescence des maladies des animaux, la sédentarisation des nomades sans une bonne maîtrise des pratiques sous-tendant cette forme de production, et une augmentation de l'insécurité transfrontalière. Pour accroître la production animale comme le DSCÉ et la Vision 2035 prévoient le Cameroun doit envisager un certain nombre de mesures pour adapter le secteur aux impacts négatifs des changements climatiques</p>	
<p>Cohérence avec la stratégie du PNACC : Axe stratégique 3 & 4</p>	
<p>Pilote de l'action : MINEPDED et MINEPIA</p> <p>Partenaires : Communes, Coopérations intercommunales, ONG/PTF, Services appropriés, les facultés d'agronomie, les centres de recherche et les autres partenaires au développement, IRAD, ONG, les organismes de recherche, MINRESI et autres partenaires au développement (fédérations d'éleveurs)</p>	
<p>Objectif global du projet</p>	<p>Améliorer la résilience du secteur de l'élevage face aux effets négatifs des changements climatiques</p>
<p>Objectifs spécifiques du projet</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Appuyer les stations d'élevage devant servir de sites pour générer les intrants et les informations (météorologiques, etc.) devant permettre d'appuyer les éleveurs dans la réduction des effets négatifs liés aux CC • Évaluer et suivre les disponibilités fourragères en zone pastorale et restaurer les zones dégradées par l'introduction d'espèces herbacées ou ligneuses adaptées • Intensifier le développement de l'hydraulique pastorale tout en structurant et responsabilisant les communautés pastorales dans la gestion des points d'eau • Intensifier les productions fourragères pour accroître la production par unité de surface; • Développer l'intensification de l'élevage intégré en stabulation dans les espaces agro-sylvo-pastoraux • Développer les mécanismes de valorisation des sous-produits agricoles et agro-industriels pour pallier à la malnutrition des animaux • Finaliser le code pastoral en cours d'élaboration

#	Mesures	CT, MT, LT
130	<p>Évaluation et suivi des disponibilités fourragères en zones pastorales, restauration des zones dégradées par l'introduction d'espèces herbacées ou ligneuses adaptées</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Zonage du territoire</i> - <i>Cartographie des pâturages et des couloirs de transhumances ;-</i> - <i>Suivi par télédétection de l'évolution des pâturages et des couloirs de transhumances</i> - <i>Sélection des espèces fourragères adaptées et leur diffusion</i> 	LT
131	<p>Réhabilitation et promotion des stations d'élevage devant servir de sites pour générer les intrants et les informations météorologiques, de suivi de l'évolution du climat et de son impact sur le secteur</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Dotation des stations existantes en équipements météorologiques permettant de suivre l'évolution du climat et son impact sur les terrains de parcours et sur le bétail</i> - <i>Collecte des données sur la production des terrains de parcours, la production des semences fourragères, les épizooties</i> 	CT
132	<p>Intensifier le développement de l'hydraulique pastorale, structurer et responsabiliser des communautés pastorales dans la gestion des points d'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Création des points d'eau collectifs pour l'alimentation des animaux en eau pendant la saison sèche dans les sites ou espaces appropriés</i> - <i>Sensibilisation, structuration et mise en place des communautés de gestion des points d'eau</i> 	MT
133	<p>Intensification de la production fourragère pour accroître la production fourragère et au-delà la production animale du cheptel intensification de la production de semences fourragères</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Production et constitution des stocks de foin</i> - <i>Développement des méthodes de conservation et de vente du foin aux éleveurs</i> 	MT
134	<p>Promotion l'intensification de l'élevage intégré en stabulation dans les espaces agro-sylvo-pastoraux</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Élaboration d'un plan d'affectation des terres</i> - <i>Identification et recensement des éleveurs</i> - <i>Identifier et mettre en œuvre les mécanismes de valorisation des sous-produits agricoles et agro-industriels pour pallier au déficit alimentaire</i> 	LT
135	<p>Finalisation du code pastoral en cours d'élaboration</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Sensibilisation et formation des éleveurs</i> - <i>Formation des comités locaux de gestion</i> 	LT
<p>Outils & Initiatives à capitaliser pour conforter le programme</p> <p>Know-how de la CDENO et du HeiferInternational et de l'ACEFA Know-how de la SODEPA de Dumbo et de Jakiri (MINEPIA) Expérience de certains éleveurs de la zone agro écologique Personnel formé du MINEPIA</p>		

Indicateurs d'atteinte des résultats	
#1	Nombre de groupements d'éleveurs identifiés et formés qui appliquent effectivement
#2	les mesures de lutte prescrites
#3	Nombre de zones de stockage de foins et des points d'eau
#4	Nombre de forages et d'abreuvoirs créés et fonctionnels
#5	Surfaces fourragères cultivées et aménagées
#6	Surfaces de terrains de parcours aménagés/restaurés
#7	Production des intrants pour alimentation des animaux
#8	Nombre d'unités de démonstration créées
Risques pouvant entraver le fonctionnement du programme	
Catastrophes naturelles Crise économique Difficultés financières Problème de gouvernance Épidémie pour animaux Problèmes frontaliers	
Durée – Calendrier Projet de 5 ans, 2015-2020	
Budget 5millions d'euros	
Sources de financement MINADER, MINEPIA, MINRESI, CTD, GIC et Coopératives des éleveurs, ONG, PNDP, IRAD/CDENO.	

Projet 18: Réduction des effets des changements climatiques sur le secteur halieutique

Justification du projet :

La pêche s'effectue dans les eaux marines le long de la cote (402 Km) et dans les eaux douces continentales, (les grands fleuves et les lacs naturels ou artificiels). L'aquaculture quant à elle est récente et se développe de plus en plus dans les lacs et étangs aménagés et les structures hors sols. L'élévation du niveau de la mer consécutive au réchauffement climatique déstabilise les habitats des poissons et entraînent leur émigration. Dans les eaux continentales, les perturbations observées sont liées d'une part aux inondations qui perturbent la reproduction des poissons, à la sécheresse à l'origine de l'assèchement pendant de longs mois de certains cours d'eau et d'autre part à leur réchauffement. Il s'ensuit une diminution des populations de poissons et donc des prises. Ainsi le secteur de la pêche est menacé par la destruction des écosystèmes de mangroves, la modification de la composition des stocks de poissons, et l'assèchement des cours d'eau intérieur. En réaction à cette situation on observe une surpêche avec des filets à mailles très fines qui prélèvent les alevins. L'émigration et la reconversion des pêcheurs sont des réponses observées dans certaines zones. De même, l'aquaculture se développe progressivement à l'initiative du MENEPIA par une promotion des activités dans ce secteur. C'est d'ailleurs ce qui est préconisé par le DSCE. pour accroître la production halieutique et réduire l'impact du CC dans ce secteur, des mesures adaptées doivent être prises.

Cohérence avec la stratégie du PNACC : Axe stratégique 3& 4

Pilote de l'action : MINEPIA		
Partenaires : MINEPIA/CDENO/LANAVET, CDENO, ONG/PTF, Fonds privés, ACEFA, Société civile		
Objectif global du projet	Améliorer la résilience du secteur halieutique vis à vis des impacts négatifs des changements climatiques	
Objectifs spécifiques du projet	<ul style="list-style-type: none"> • Appuyer les stations piscicoles dans la collecte et l'exploitation des données climatiques • Contrôler le système d'exploitation de pêche dans les barrages réservoirs pour garantir une meilleure exploitation des espèces et éviter la surpêche • Créer et promouvoir les structures hors sols, les étangs et les sites expérimentaux de pisciculture • Sensibiliser et former les populations sur les meilleures techniques de pisciculture • Promouvoir les techniques et technologies traditionnelles améliorées pour le traitement, le séchage et la conservation des produits d'origine halieutique 	
#	Mesures	CT, MT, LT
136	Appuyer les stations piscicoles dans la collecte des données climatiques	CT
137	Contrôle du système d'exploitation <ul style="list-style-type: none"> - Recensement des pêcheurs - Sensibilisation et formations sur les effets des changements climatiques et sur les normes - Respect du repos biologique 	MT
138	Création et promotion des étangs piscicoles de démonstration et des structures hors sols <ul style="list-style-type: none"> - Identification des sites propices - Création des étangs et des structures de productions hors sols - Sensibilisation et formation des pisciculteurs 	MT
Outils & Initiatives à capitaliser pour conforter le programme		
<i>Know how</i> du personnel technique du MINEPIA IRAD, Universités publiques et privées		
Indicateurs d'atteinte des résultats		
#1	Nombre de pisciculteurs formés	
#2	Nombre d'étangs piscicoles et de structures hors sols créés et fonctionnels	
#3	Nombre de centres de démonstration construits et réhabilités	
#4	Nombre de fours de séchage de poissons montés (foyers améliorés) ou construits pour réduire les pertes après récoltes	
Risques pouvant entraver le fonctionnement du programme		
difficultés financière, crise économique catastrophes naturelles		
Durée – Calendrier		
Projet de 03 ans, 2017-2020		
Budget		
3 millions d'euros		
Sources de financement		

MINEPIA, MINADER, MINEE, MINEPDED, CTD, Programmes/Projets, ONG/PTF, PNDP, IRAD/CDENO, Budget des programmes,

Projet 19 : Réduction de la vulnérabilité des forêts aux changements climatiques au Cameroun

Justification du projet :

Les forêts camerounaises couvrent une superficie de 22,5 millions d'hectares soit 48 % du territoire national (De Wasseige et al, 2009). Ces formations végétales sont fortement exploitées. Les changements climatiques ont des conséquences variées sur cet écosystème. Ils affectent différemment les forêts des zones méridionales de celles des zones septentrionales. Ils sont également responsables de l'avancée du désert dans la zone septentrionale, de la dégradation forestière, de la diminution de la biodiversité et de la destruction des habitats de la faune et des espèces fauniques. Ils affectent la croissance des arbres, provoquent leur dépérissement et perturbent leur production ainsi que leur reproduction. Mais leurs effets sont souvent indirects, via la périodicité des incendies ou le changement des comportements des ravageurs et des maladies. A titre d'exemple, on peut citer les foyers de cochenille jaune orientale sur le Margoussier (*Azadirachta indica*) qui couvre certaines régions du pays et qui ont été reliées à des périodes de faibles précipitations et de sécheresse prolongée. De même de récentes éclosions d'un défoliateur qui n'avait pas encore été observées jusque-là, la chenille *Achaeacatocoloides* au Cameroun, ont été attribuées à une perturbation de l'équilibre entre l'insecte et ses principaux ennemis naturels à cause des changements dans le régime des précipitations.

Pendant les années el niño de 1983, 1987, et 1997, les incendies ont été particulièrement dévastateurs dans le Nord-ouest et Ouest du Cameroun. Les interactions entre les facteurs climatiques et d'autres entraînent d'énormes pressions sur les forêts et les arbres en raison de la demande en terres agricoles, de la production du bois de feu et du charbon de bois etc. Les activités humaines appauvrissent la biodiversité par le biais des changements d'utilisation et d'affectation des terres. Les changements climatiques peuvent aggraver l'appauvrissement de la biodiversité en accélérant la disparition d'une proportion importante d'espèces ou en réduisant la redondance dans les écosystèmes fortement perturbés. Ils impactent directement les fonctions des organismes individuels (croissance et comportement, etc.), modifient les populations (effectifs et structure par âges, etc.), déstabilisent la structure et la fonction des écosystèmes (décomposition, cycle des substances nutritives, débits d'eau, composition et interactions des espèces, etc.) ainsi que la répartition des écosystèmes dans les paysages; et indirectement, par le biais, par exemple, des modifications des régimes de perturbations. Les modifications de la diversité biologique à l'échelle des écosystèmes et des paysages sont susceptibles à leur tour d'avoir des répercussions sur le climat mondial et régional. Elles jouent sur l'absorption et l'émission des gaz à effet de serre, ainsi que sur l'albédo et l'évapotranspiration. De plus, les incidences des changements climatiques sur la diversité biologique sont fortement contextualisées.

Pour parer à ces effets néfastes du climat l'État encourage le reboisement dans les zones les plus touchées par la désertification et le développement des forêts communautaires par le biais des projets PRODEBALT. Des actions en vue de réduire la pression de la population sur la forêt sont engagées au travers de la mise en place d'une stratégie bois-énergie pour l'Extrême-Nord du Cameroun (DRFOF Extrême-nord, ProPSFE ; GIZ), le Projet ESA. Des efforts sont également faits pour contrer la force destructrice des vents violents.

Toutefois les besoins en adaptation face aux changements climatiques restent immenses. Pour une action durable, il faut non seulement réduire la pression sur les ressources forestières et la production des gaz à effet de serre mais aussi multiplier les actions d'adaptation au

changement climatique.		
Cohérence avec la stratégie du PNACC : Axe stratégique 3 & 4		
Pilote de l'action : MINFOF et MINEPDED		
Partenaires : communes, bailleurs de fonds, ONG/PTF, exploitants forestiers, acteurs privés (Les reboiseurs privés, etc.)		
Objectif global du projet	Améliorer la résilience des forêts et des activités forestières aux impacts des changements climatiques	
Objectifs spécifiques du projet	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier les effets négatifs des changements climatiques sur les forêts en fonction des zones agroécologiques • Assurer une surveillance et un suivi des espaces forestiers contre les conséquences des changements climatiques (feux de végétation, taux de dégradation des couverts, etc.) • Identifier les principaux parasites saisonniers des plantes • Capitaliser les acquis de la recherche sur les espèces adaptées aux différentes zones agroécologiques • Développement des projets de reboisement des espèces adaptées • Contribuer à l'amélioration de la gestion durable et intégrée des forêts naturelles du septentrion • Finaliser le zonage (système d'utilisation de terres) dans la zone septentrionale • Valoriser les rebus de bois issus de l'exploitation forestière dans la zone méridionale pour approvisionner la zone septentrionale 	
#	Mesures	CT, MT, LT
139	Inventaires des principaux impacts des changements climatiques sur les forêts <ul style="list-style-type: none"> - <i>Identification des espèces et détermination des dynamiques spécifiques en période anormalement sèche/humide</i> - <i>Typologie des dynamiques et des facteurs qui les impulsent</i> 	CT
140	Surveillance de l'espace forestier En zone sèche, suivi de la dynamique du couvert forestier En zone humide survie sanitaire des forêts <ul style="list-style-type: none"> - <i>Transformation des grumes in situ pour leur donner une valeur ajoutée</i> - <i>Mise en œuvre de la stratégie nationale de contrôle forestier et faunique</i> - <i>Mise en place des systèmes géomatiques dans les 10 régions</i> 	LT
141	Intensifier la mise en place des initiatives de reboisements	LT
142	Promouvoir la valorisation des rebus de bois pour réduire la pression sur les forêts septentrionale	MT
143	Appuyer la gestion durable des forêts dans la zone Sèche	LT
145	Identification des principaux parasites	LT
Outils & Initiatives à capitaliser pour conforter le programme		
Obtentions des permis de récupération des déchets de bois Mise en œuvre des normes de transformation Régénération forestière (encadrement des différents acteurs du reboisement) Ressources humaines et matérielles locales disponibles		

Indicateurs d'atteinte des résultats	
#1	Nombre de personnes sensibilisées
#2	Surfaces forestières régénérées
#3	Nombre de parcs créés
Risques pouvant entraver le fonctionnement du programme	
Crise économique Difficultés de financement	
Durée – Calendrier Projet de 5 ans, 2015-2020	
Budget 8millions d'euros	
Sources de financement MINFOF, MINRESI, MINEPDED, FEICOM, Budget communal, Programmes/Projets, PTF, Contribution des compagnies d'exploitation forestière, Aides et dons des Partenaires au développement, financement REDD+	

Projet 20 : Prise en compte du changement climatique dans le développement des industries au Cameroun

Justification du projet :

L'industrie camerounaise est géographiquement concentrée dans la zone du Littoral notamment à Douala, Limbe, Kribi et Edéa où l'on trouve près de 80% des industries. Les autres unités industrielles sont dispersées dans le reste du pays, avec une concentration locale au niveau de Yaoundé au Centre du pays, Bafoussam dans l'Ouest et Garoua dans le Nord. Cependant, l'élévation du niveau de la mer et d'autres effets du changement climatique auront probablement de nombreuses conséquences biophysiques et socio-économiques dans le secteur industriel. En effet, l'intensification des aléas climatiques (ondes de tempête, etc.) résultant de l'élévation du niveau de la mer et du changement climatique aurait d'importantes répercussions économiques sur les infrastructures urbaines et les propriétés. Ces modifications auront également des répercussions importantes sur les modes de vie traditionnels (production locale, etc.) choisir entre les deux termes.

En effet, le DSCE accorde de l'importance au développement des agro-industries qui tirent leurs matières premières de l'agriculture. Avec les changements climatiques, ces agro-industries devront faire face aux contraintes d'approvisionnement en matière première et en énergie dont la production dépend des conditions climatiques. Il faudrait également penser au traitement des déchets d'origine industriel.

Cohérence avec la stratégie du PNACC : Axe stratégique 3 & 4

Pilote de l'action : MINEPDED, MINIMIDT

Partenaires : Ministères sectoriels, Chambre de commerce et de l'industrie, MAGZI (Mission d'aménagement et de gestion des zones industrielles), organisations professionnelles, industrielles, parlementaires, le secteur privé, producteurs privés organisations, organismes et sociétés para étatiques (UNVDA), associations légalisées, ONG/PTF, Mairies et autres collectivités territoriales décentralisées, secteurs privés individuels, GICs, Coopératives, associations des producteurs

Objectif global du projet

Intégrer les changements climatiques dans la gestion des activités industrielles au Cameroun

Objectifs spécifiques du

- Identifier et cartographier les risques climatiques qui affectent les industries

projet	<ul style="list-style-type: none"> • Encourager le développement de l'utilisation des sources d'énergie alternatives (énergie thermique, énergie solaire, énergie éolienne) • Améliorer la gestion des déchets industriels 	
#	Mesures	CT, MT, LT
146	Identification des risques climatiques qui touchent l'industrialisation du Cameroun <ul style="list-style-type: none"> - <i>Identification et localisation des risques</i> - <i>Délocalisation des industries des sites menacés par la montée de l'eau de mer</i> - <i>Construction des drains et des digues de protection</i> 	CT
147	Promotion de l'utilisation des énergies renouvelables autres qu'hydroélectriques (LT) <ul style="list-style-type: none"> - <i>Développement de l'énergie éolienne, solaire et marée motrice, marée motrice, Mécanisme de Développement Propre</i> 	LT
148	Amélioration de la gestion des déchets industriels (LT) <ul style="list-style-type: none"> - <i>Sensibilisation des acteurs sur la gestion des déchets</i> - <i>Contrôle de la qualité des déchets industriels</i> 	LT
Outils & Initiatives à capitaliser pour conforter le programme		
Indicateurs d'atteinte des résultats		
#1	Développement de nouvelles sources d'énergie	
#2	Nombre de drains et de digues de protection construit	
#3	Rapports de suivi des sectoriels	
#4	Nombre d'acteurs sensibilisés	
#5	Disponibilité des plans de gestion de risques potentiels	
#6	Rapports de contrôles de qualité des rejets industriels	
Risques pouvant entraver le fonctionnement du programme		
Crise économique Difficultés de financement Catastrophes naturelles		
Durée – Calendrier		
Projet de 5 ans, 2015-2020		
Budget		
4millions d'euros		
Sources de financement		
Capitaux privés, prêts, subventions de l'État, PTF, partenaires privés, MINEPDED, MINIMIDT		

Références bibliographiques

BNRCC, 2011. National adaptation strategy and plan of action on climate change for Nigeria (NASPA-CCN), 101p.

CRED, 2007, Data version on Cameroon : v03.07 Created on: Oct-9-2007. Source: "EM-DAT: The OFDA/CRED International Disaster Database. Université Catholique de Louvain - Brussels - Belgium www.em-dat.net

CRED, 2013, Data version on Cameroon v12.07 created on Dec.03.2013. Source: "EM-DAT: The OFDA/CRED International Disaster Database. Université Catholique de Louvain - Brussels - Belgium www.em-dat.net

CSC, 2013. *Scénarios des changements climatiques dans le bassin du Congo*. [Haensler A., Jacob D., Kabat P., Ludwig F. (eds.)]. Climate Service Centre Report No. 11, Hamburg, Germany, ISSN: 2192-4058. GIZ, WU, CSC. 219p.

Egger D. et Künzler M. 2013. Changement climatique et réduction des risques de catastrophes au Cameroun. Guide du changement climatique et de la réduction des risques de catastrophes. *Pain pour le Prochain Berne, 28p.*

Fantong W Y., Fouepe A.T., Fantong E.B., Banseka H.S., Gwanfogne ; Ayonghe S.N. and Tanyileke G. Z., 2013. Increased risks of fluorosis and methemoglobinemia diseases from climate change, evidence from groundwater quality in Mayo Tsanaga River Basin, Cameroon. *Journal of Cameroon academy of Sciences* **11(1)** 49-54)

Fonteh M, Esteves L.S. and Gehrels W.R. 2009. Mapping and evaluation of ecosystems and economic activities along the coast of Cameroon; implication of future sea level rise. EUCC-Die Küsten Union Deutschland International approaches of coastal research in theory and practice. *Coastline reports*, 13:47-63).

Fraser P.J, Hall J.B. & Healey J.R. 1998, *climate of the Mount Cameroun Region. Long and medium term rainfall, temperature and sunshine data*. Univ. of Wales, Bangor, Mount Cameroon Project and Cameroon Development Corporation. School of Agricultural and Forest Sciences Publication N°16, 56p.

GIEC 2007. Bilan des changements climatiques. Contribution des Groupes de travail I, II et III au quatrième Rapport d'évaluation du GIEC. Genève, Suisse: 114p.

GIZ, 2013. *Rapport d'étude sur le changement climatique, la dynamique démographique et la santé de reproduction dans les régions du Sud-Ouest et de l'Extrême Nord du Cameroun*. Yaoundé, 236p.

Hulme M., Doherty R., Ngara T., New M., Lister D., 2001. African Climate change: 1900-2100. *Climate research*, 17, 145-168.

IPCC, 2007. IPCC Technical Guidelines for Assessing Climate Change Impacts and Adaptations. 59p.

Ludwig F., Franssen W., Jans W., Beyenne T., Kruijt B., Supit I. (2013): Climate change impacts on the Congo Basin region. *In: Climate Change Scenarios for the Congo Basin.* [Haensler A., Jacob D., Kabat P., Ludwig F. (eds.)]. Climate Service Center Report No. 11, Hamburg, Germany, ISSN: 2192- 4058. . 61p.

Marquis B 2010.*Brume sèche et Méningite cérébro spinale dans l'Extrême Nord du Cameroun.* Mémoire de DEA en géographie, Univ. De Yaoundé I, 140p.

MINEE-GWP, 2009. *Plan d'action national de gestion intégrée des ressources en eau* (PANGIRE). Yaoundé, 79p.

MINEF, 1996. *Plan National de Gestion de l'Environnement* Février 1996.

MINEF (CMEF), 2005: *Communication initiale sur les changements climatiques au Cameroun.* Yaoundé, 160p

MINEPAT 2003. *Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté* (DSRP)

MINEPAT 2009. *Cameroun vision 2035*, document de travail, draft4, février. 74p

MINEPAT 2009. *Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi* (DSCE), 2010-2020. 174p.

MINEPDED, 2013.*Evaluation de la vulnérabilité et des stratégies de réponse aux changements climatiques dans le cadre de la seconde communication nationale du Cameroun.* Yaoundé, 281p.

MINEPDED-PNUD, 2013. *Consolidation des informations disponibles sur les risques et les vulnérabilités dans les régions du Nord et de l'Extrême-Nord.* Yaoundé, 117p.

MINEPDED-PNUD, 2011. *Stratégie nationale de communication sur l'adaptation aux changements climatiques.* Yaoundé, 205p.

MINEPDED-PNUD, 2013. *Plan National d'adaptation aux changements climatiques.* (PNACC) –Cameroun, Draft, Yaoundé, 187p.

MINEPDED-PNUD, 2014. *Plan National d'adaptation aux changements climatiques.* (PNACC) –Cameroun. Yaoundé, 291p.

MINEPDED, 2015. *Seconde communication nationale sur le changement climatique.* Yaoundé, 214p.

Molua, E. L., 2009 : 'An empirical assessment of the impact of climate change on smallholder agriculture in Cameroon' in *Journal of Global and Planetary Change* (67:3-4).

PNUD, 2012 *Evaluation des risques, de la vulnérabilité et adaptations aux changements climatiques.*Rapport Final, Yaoundé, 256p.

PNUD/UNDP, 2008. UNDP Climate Change Country Profiles. Cameroun. C. McSweeney, M. New and G. Lizcano. <http://www.helio-international.org/uploads/VARCameroon.Fr.pdf>

PNUD 2011. Rapport d'étape, « Évaluation des risques, de la vulnérabilité et adaptations aux changements climatiques », Cameroun, Novembre 2011.

PNUD 2012. Étude portant sur l'analyse des parties prenantes et l'évaluation des capacités d'adaptation aux changements climatiques des institutions clés du domaine du changement climatique au Cameroun. PACC. Rapport Préliminaire, Yaoundé, 146p.

PNUD 2012. *Strategy to integrate training in adaptation to climate change within the educational system of Cameroon*. PACC. Final Report. Yaoundé. 168p.

Pettengell C. 2010. Rapport de Recherche d'OXFAM, Adaptation aux changements climatiques.

IUCN 2008, « Comment aborder la REDD+ au Cameroun, Contexte, enjeux et options pour une stratégie nationale », http://cmsdata.iucn.org/downloads/cmt_aborder_la_redd_au_cameroun_v12_opt.pdf

UNFCCC, 2007. *Climate change: impacts, vulnerabilities and adaptation in Developing Countries*. p18.

Sighomnou, D. 2004. Analyse et redéfinition des régimes climatiques et hydrologiques du Cameroun : perspectives d'évolution des ressources en eau. Thèse Doctorat d'Etat ès-Sciences Naturelles, UNIVERSITE DE YAOUNDE 1, 191p.

Suchel, J.B. 1988. *Les climats du Cameroun*. Thèse d'Etat, Université St. Etienne, 3 volumes et 1 atlas, 1188 p.

Tchindjang M., Amougou J.A., Abossolo S.A. & Bessoh Bell S., 2012, Challenges of climate change, landscape dynamics and environmental risks in Cameroon. In Runge J(Ed): Landscape evolution, neotectonics and quaternary environmental change in Southern Cameroon. *Palaeoecology of Africa*, 31, chap. 5, pp. 237-286

Tsalefac M. 1983. Ambiance climatique des hautes terres de l'Ouest du Cameroun. Thèse de doctorat 3^{ème} cycle. Université de Yaoundé.

Sites web, consultés le 4 mai 2015

www.data.worldbank.org

www.worldbank.org/en/country/cameroon/overview

www.sdwebx.worldbank.org/climateportalb

www.hdr.undp.org/fr/data

<http://www.cm.undp.org/content/cameroon/>

www.countrystat.org

www.faostat3.fao.org

www.euflegt.efi.int/cameroon

www.thereddesk.org/countries/cameroon/statistics

Annexes :

Liste des annexes :

Annexe 1 : chronologie des étapes de la réalisation du PNACC	139
Annexe 2 : Tendances des changements climatiques au Cameroun	143
Annexe 3 : Complément d'analyse de l'évolution des précipitations par Zone Agro-écologique.....	145
Annexe 4 : Actions d'adaptation spontanées aux changements climatiques, identifiées dans le pays	150
Annexe 5 : synthèse récapitulative des caractéristiques des ZAE du Cameroun.....	153

Annexe 1 : Chronologie des étapes de la réalisation du PNACC

TABLEAU 1. ÉTAPES PRÉVUES POUR CHAQUE ÉLÉMENT DE LA FORMULATION DES PLANS NATIONAUX D'ADAPTATION, À ENTREPRENDRE SELON LES BESOINS³

ÉLÉMENT A. TRAVAIL PRÉPARATOIRE ET PRISE EN COMPTE DES LACUNES

1. Lancement du processus PNA
2. Recensement: identification des informations disponibles sur les incidences des changements climatiques, la vulnérabilité et l'adaptation; évaluation des lacunes et des besoins liés à l'instauration d'un environnement habilitant pour le processus PNA
3. Gestion des lacunes en matière de capacités et des faiblesses liées au processus PNA
4. Évaluation itérative complète des besoins en matière de développement et des facteurs de vulnérabilité au climat

ÉLÉMENT B. ÉLÉMENTS DE LA PHASE PRÉPARATOIRE

1. Analyse des scénarios climatiques actuels et des scénarios d'évolution du climat
2. Évaluation des facteurs de vulnérabilité au climat et identification des options d'adaptation aux niveaux sectoriel, infranational et national ainsi qu'à tout autre niveau pertinent
3. Examen et évaluation des options d'adaptation
4. Élaboration et diffusion des plans nationaux d'adaptation
5. Intégration de l'adaptation aux changements climatiques aux mesures de développement et de planification sectorielle aux niveaux national et infranational

ÉLÉMENT C. STRATÉGIES DE MISE EN ŒUVRE

1. Hiérarchisation des activités d'adaptation aux changements climatiques
2. Élaboration d'une stratégie nationale de mise en œuvre de l'adaptation (sur le long terme)
3. Renforcement des capacités de planification et de mise en œuvre des mesures d'adaptation
4. Promotion de la coordination et des synergies au niveau régional et avec d'autres accords multilatéraux sur l'environnement

ÉLÉMENT D. NOTIFICATION, SUIVI ET EXAMEN

1. Suivi du processus PNA
2. Examen du processus PNA afin d'en évaluer l'avancée, l'efficacité et les lacunes
3. Actualisation itérative des plans nationaux d'adaptation
4. Sensibilisation au processus PNA et notification de ses avancées et de son efficacité

Source : *Guidelines de la CNUCC*

TRAVAIL PREPARATOIRE ET PRISE EN COMPTE DES LACUNES

1. Lancement du processus du plan national d'adaptation (PNA) du Cameroun

- Approche et stratégie générales prévues au niveau national pour le processus PNA et mandat de mise en œuvre
- Cadre institutionnel établi au niveau national pour coordonner conduire et suivre le processus PNA
- Résultats attendus du Processus PNA et échéancier
- Modalités de notifications aux parties prenantes nationales
- Conditions techniques et financières proposées pour soutenir le processus sur le court et le long terme

2. Recensement, identification des informations disponibles sur les incidences des changements climatiques

- *Études menées*
- *Exploitation des autres documents*
- *Données issues des ateliers*
- *Organisation des concertations régionales*
- Position sur l'efficacité des activités d'adaptation sur le court et le long terme
- Données et connaissances disponibles pour évaluer les risques climatiques présents et futurs, la vulnérabilité et les mesures d'adaptation nécessaires
 - *Collecte des données météorologiques*
- Coordination, stockage et gestion des données et connaissances
- Lacunes identifiées en matière de capacités, d'adéquation données et informations et ressources nécessaires pour lancer le processus PNA et obstacles potentiels à une planification à une conception et à une mise en œuvre efficace des mesures d'adaptation

3. Gestion des lacunes en matière de capacités et des faiblesses liées au processus PNA

- Comblement au mieux des lacunes en matière de capacités techniques et institutionnelles habilitantes et ressources à mobiliser.
- Mise en place d'un système d'observation, d'information et d'alerte sur les risques climatiques au Cameroun.
 - *Renforcement du plan de contingence/ d'intervention en cas de risques et catastrophes climatiques au Cameroun*
 - *Mise en place d'un fonds de soutien contre les impacts négatifs des changements climatiques au Cameroun*
 - *Prise en compte des risques climatiques dans l'actualisation /extension du plan d'affectation des terres*
 - *Prise en compte des risques climatiques dans l'actualisation /extension du plan d'affectation des terres*
 - *Changements climatiques et gestion intégrée de déchets.*
 - *Sensibilisation sur les changements climatiques*
 - *Protection du littoral contre les effets des changements climatiques*
 - *Renforcement des capacités sur les changements climatiques*
- Institutionnalisation du développement des capacités sur le long terme et surmonter tous les obstacles sur la voie de la planification de l'adaptation
- Opportunités d'intégration de l'adaptation aux changements climatiques à la planification du développement

4. Évaluation itérative complète des besoins en matière de développement et des facteurs de vulnérabilité au climat

- Principaux objectifs de développement sensibles aux changements climatiques

- Identification des risques climatiques menaçant le développement et les avantages connexes éventuels liés à l'adaptation et au développement

ÉLÉMENTS DE LA PHASE PRÉPARATOIRE

1. Analyse des scénarios climatiques actuels et des scénarios d'évolution du climat

- Principales tendances climatiques nationales au regard de l'ajustement, de l'adaptation et de l'acclimatation des systèmes sociaux
- Projections climatiques pour le Cameroun .
- Les scénarios d'émissions
- Projections des modèles climatiques mondiaux GIEC-RE4
- Projections des modèles climatiques régionaux MCR

- Risques associés aux changements climatiques pour le pays
- Grands aléas climatiques
- Degré d'incertitude estimé des scénarios potentiels d'évolution du climat
- Indices pertinents relatifs aux tendances climatiques qui pourraient faciliter la planification et la prise de décisions

2. Évaluation des facteurs de vulnérabilité au climat et identification des options d'adaptation aux niveaux sectoriel, infranational et national ainsi qu'à tout autre niveau pertinent

- Systèmes, régions ou groupes œuvrant en faveur des grands objectifs de développement que sont, entre autres, la sécurité alimentaire, la lutte contre la pauvreté, le développement économique, etc. .
- Principales vulnérabilités au climat de ces systèmes / régions, essentiels à la concrétisation des grands objectifs de développement
- Impacts attendus des changements climatiques
- Options d'adaptation efficaces en termes de coûts permettant de réduire l'impact des changements climatiques ou d'en exploiter les opportunités
 - Options adaptation pour le Cameroun

3. Examen et estimation des options d'adaptation

- Coûts et avantages de chaque option d'adaptation
- Mise en œuvre des options d'adaptation
- Conditions de succès des options d'adaptation
 - Cadre institutionnel de mise en œuvre .
- Identification des avantages connexes liés aux options d'adaptation et au développement

4. Élaboration et diffusion du plan national d'adaptation

- Regroupement des options d'adaptation prioritaires aux niveaux sectoriel et infranational au sein du plan national d'adaptation
- Intégration des contributions de toutes les parties prenantes aux plans nationaux
- Communication et diffusion au mieux du PNA et de ses résultats au niveau national

5. Intégration de l'adaptation aux changements climatiques aux mesures de développement et de planification sectorielle aux niveaux national et infranational

- Intégration au mieux de l'adaptation aux processus permanents de planification du développement
- Opportunités d'intégration qu'elle peut faire naître
- Facilitation du processus d'intégration

STRATEGIES DE MISE EN ŒUVRE

1. Hiérarchisation des activités d'adaptation aux changements climatiques dans la planification nationale

- Hiérarchisation au mieux des efforts d'adaptation en vue de leur mise en œuvre au niveau national en prenant en compte les besoins de développement, les vulnérabilités au climat, les risques climatiques ainsi que les plans existants
- Critères utilisés pour définir les actions prioritaires
- 2. **Élaboration d'une stratégie nationale de mise en œuvre de l'adaptation (sur le long terme)**
 - Stratégie la plus appropriée pour la mise en place de mesures d'adaptation, y compris en termes de calendrier, de zones / bénéficiaires cibles, d'autorités compétentes et de séquençage des activités
 - Efforts de mise en œuvre pouvant s'inspirer des activités d'adaptation existantes et possibilités de les compléter
 - Coûts potentiels associés à la mise en œuvre des PNA et Comment couvrir ces coûts
- 3. **Renforcement des capacités de planification et de mise en œuvre des mesures d'adaptation**
 - Préserver et renforcer à différents niveaux les capacités et règles techniques et institutionnelles permettant la planification et la mise en œuvre sur le long terme de l'adaptation
 - Leçons tirées d'autres expériences mondiales et de la coopération internationale en matière de planification de l'adaptation
- 4. **Promotion de la coordination et des synergies au niveau régional et avec d'autres accords multilatéraux sur l'environnement**
 - Promouvoir et renforcer la coordination trans-sectorielle et régionale de la planification de l'adaptation
 - Identifier et encourager les synergies avec d'autres accords multilatéraux sur l'environnement dans le cadre du processus de planification et de mise en œuvre

NOTIFICATION, SUIVI ET EXAMEN

1. **Suivi du processus PNA**
 - Domaines clés garantissant l'efficacité du processus PNA qui doivent donc être au cœur des efforts de suivi
 - Informations et paramètres nécessaires pour suivre l'avancée et l'efficacité du processus PNA, en identifiant les lacunes et en tirant les leçons
2. **Examen du processus PNA afin d'en évaluer l'avancée, l'efficacité et les lacunes**
 - Délai de révision du processus PNA
 - Quantification et évaluation au mieux de l'avancée, de l'efficacité du PNA et de ses lacunes.
 - Informations extérieures au processus PNA nécessaires à cette analyse
3. **Actualisation itérative des plans nationaux d'adaptation**
 - Fréquence et/ou éléments déclencheurs d'une mise à jour de la PNA et de ses résultats
 - Étapes précédentes du processus PNA à reproduire pour mettre à jour les plans
 - Alignement de la mise à jour des PNA sur d'autres processus de planification du développement afin de garantir une harmonisation des approches et de l'identification des avantages connexes
4. **Sensibilisation au processus PNA et notification de ses avancées et de son efficacité**
 - Diffusion au mieux des documents PNA auprès du secrétariat de la CCNUCC et d'autres parties prenantes
 - Type d'information à inclure dans les rapports nationaux sur l'avancement et l'efficacité du processus PNA
 - Autres canaux à utiliser pour rendre compte de l'avancée du processus à la COP et à d'autres parties prenantes

Annexe 2 : Tendances des changements climatiques au Cameroun

Tableau : températures observés et prévus au Cameroun

	Médianes observées 1970-1990	Tendances observées 1960-2006	Tendances médianes prévues		
			2030	2060	2090
Températures °C					
	T°C	évolution par décennie °C	Évolution en °C	Évolution en °C	Évolution en °C
Moyenne annuelle	24,1	0,15	1,1-1,4	1,8-2,5	2,2 – 4,2
DJF	23,9	0,13	1,2 – 1,3	1,8 – 2,5	2,2 – 4,2
MAM	25,7	0,19	1,0 – 1,5	1,8 – 2,6	2,2 – 4,3
JJA	23,3	0,14	1,4 – 1,5	1,6 – 2,6	2,1 – 3,9
SON	23,5	0,15	1,1 – 1,4	1,7 – 2,4	2,1 – 4,0
Précipitations en mm					
	mm/mois	% évolution décennie	% évolution	% évolution	% évolution
Moyenne annuelle	129,7	-2,2	0	-1 – 3	0 – 2
DJF	22	-1,4	-2 – 0	-1 – 1	2 – 4
MAM	125,2	-3,4	0 – 1	1 – 3	-2 – 4
JJA	196,1	-2,4	0 – 1	0 – 2	-2 – 2
SON	175,6	-0,9	1 – 3	2 – 4	4 – 6

Source : PNUD 2008

L'augmentation des températures et la diminution des précipitations ont contribué à allonger la durée des saisons sèches avec une incidence grandissante sur les sécheresses, surtout dans le septentrion soudano-sahélien (par exemple, en 1998 dans les régions du nord, de l'Extrême-Nord et de l'Adamaoua). L'avancée de la désertification a desséchée larges étendues de terres.

Couplée à une forte pluviosité, l'élévation des températures a causé d'importantes inondations dans la partie sud du Cameroun. Ces 20 dernières années, elles ont touché plus de 90 000 personnes et en ont tué plus de 100 (EM-DAT, 2013). Des événements extrêmes ont eu lieu notamment en 1998 à Lagdo-Maga (Adamaoua); Tous les modèles s'accordent à reconnaître qu'il y aura une augmentation de précipitations en septembre, octobre, novembre, dans l'ordre de -14 mm à +39 mm, soit de -6% à +26% (PNUD, 2008).

Les modèles s'accordent sur le fait qu'il y aura une augmentation de proportions des précipitations totales qui tomberont lors de graves événements même pendant les saisons où la moyenne de précipitations n'augmente pas (PNUD, 2008).

Un bon nombre d'études et de modèles prédisent que le taux de pluviosité va continuer à décroître dans la zone soudano-sahélienne, contribuant à ainsi à prolonger la durée de la saison sèche. Vers les années 20100, des conditions de désertification vont prévaloir dans les régions septentrionales (OCDE, 2011).

On s'attend aussi à ce que la diminution de la pluviosité et l'élévation des températures fassent chuter la quantité des eaux de ruissellement jusqu'à 21%, causant ainsi le dessèchement des affluents des rivières et des ruisseaux dans le pays. On prévoit qu'à l'horizon 2060, le Lac Tchad se sera complètement desséché.

Agriculture/Pastoralisme

70 à 75 % des populations camerounaises tirent leurs moyens d'existence et parfois de subsistance de l'agriculture. En 2008, l'Agriculture a contribué à hauteur de 20% au PIB. C'est cette primauté de l'agriculture qui fait du Cameroun un pays fortement vulnérable aux conséquences des changements climatiques qui affecteraient gravement sa production agricole (OCDE, 2011).

Le réchauffement climatique, spécialement dans le nord, fait chuter les rendements agricoles, surtout quand on ne peut pas recourir à l'irrigation.

Molua constate qu'une augmentation de la moyenne de températures annuelles de 2,5°C fait chuter les revenus agricoles d'environ 0,79 milliards de dollars US et que pour un réchauffement de 5°C, ce chiffre s'élève à 1,94. D'après Molua (2009), une diminution de précipitations de 7% fait chuter les revenus nets agricoles d'environ 2,86 milliards de dollars US.

L'augmentation des températures moyennes a des effets positifs sur les cultures irriguées. Dans une vaste étude conduite dans 9000 exploitations agricoles dans 11 pays africains Kurukulasuriya et al. (2006), constatent que le réchauffement entraîne la diminution des revenus des récoltes et du bétail en aridoculture lorsqu'ils en augmentent en cultures irriguées.

On prévoit qu'une augmentation des températures favorisera la prolifération des plantes, insectes et animaux nuisibles, des maladies, des atteintes subies par les cultures et des tensions du bétail (OCDE, 2011).

Le régime des précipitations saisonnières est devenu instable (début tardif de la saison des pluies et prolongement de la saison sèche), un phénomène susceptible de s'aggraver. Avec la variabilité des climats, les fermiers éprouvent des difficultés à s'organiser, ce qui débouche sur de mauvais rendements et sur la menace à la sécurité alimentaire (Molua, 2011).

L'augmentation de la fréquence des événements extrêmes (températures et précipitations) accroît la probabilité des chocs, rendant ainsi le milieu climatique plus incertain, contribuant à la variation des résultats et à l'abaissement général de la moyenne du bien-être (Molua, 2011).

La perte des terres à cause des inondations est estimée à environ 4950 ha (4,5% de la superficie totale des mangroves) pour une élévation de 20 cm du niveau de la mer; et à environ 33 000 ha (30% de la superficie totale des mangroves) pour une élévation maximale de 90 cm.

Une hausse de la pluviométrie et l'intensification des courants marins consécutifs à l'élévation du niveau de la mer vont **accroître la sédimentation**.

La moyenne maximale de la salinité dans la zone des mangroves s'établit actuellement entre 17 et 19‰ en saison sèche. On prévoit, avec une élévation de 86 cm du niveau de la mer en 2100, **une augmentation du taux de salinité à 25‰** due à l'infiltration de l'eau des mers dans les mangroves. (CMEF, 2005).

Annexe 3 : Complément d'analyse de l'évolution des précipitations par Zone Agro-écologique

Zone côtière à pluviométrie monomodale

La valeur moyenne générale des précipitations annuelles moyennes calculée sur l'ensemble de la période (1951 à 2008) est de 3296,18 mm avec un écart type de $\pm 604,63$ mm pour un coefficient de variation de 10,42. La différence entre le maximum (5146,73mm) et le minimum (2452,24mm) des précipitations moyennes annuelles correspond à 81,72% de la moyenne des précipitations de 58ans pour un pourcentage décadaire de 13,62% dans cette ZAE.

La valeur moyenne des précipitations annuelles chute de la première décennie à la sixième quatrième en dépit d'un léger palier à la troisième décade. La figure 14 montre une droite de régression très significative de 89,82% contre 46,27% du coefficient de variation. On peut donc prédire l'évolution des précipitations dans cette zone.

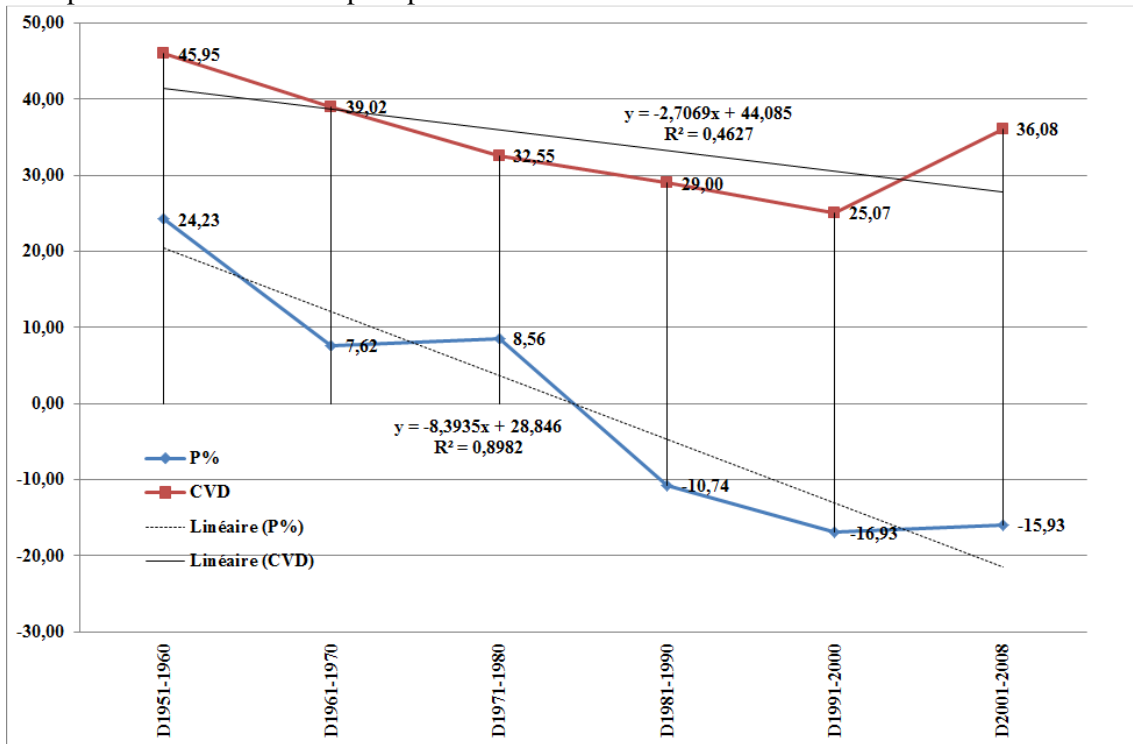


Figure 14 : courbe d'évolution décadaire des précipitations (P%) et des coefficients de variation décennaux (CVD) en ZAE côtière à pluviométrie monomodale (source : Tchindjang 2015, à partir des données de l'encadré n°2).

En outre, le calcul de la différence entre la moyenne des précipitations de la décade 1 et celle de la décade 6 montre une baisse globale de 40,16% soit une baisse des précipitations moyennes de 6,69% par décade au cours de ces six dernières décennies.

Zone forestière à pluviométrie bimodale

La valeur moyenne générale des précipitations annuelles moyennes calculée sur l'ensemble de la période (1951 à 2010) est de 1578,24mm avec un écart type de $\pm 118,78$ mm pour un

coefficient de variation de 1,98. La différence entre le maximum (1860,7mm) et le minimum (1333,4mm) des précipitations moyennes annuelles correspond à 33,36% de la moyenne des précipitations de 58ans pour un pourcentage décadaire de 5,56% dans cette ZAE.

La valeur moyenne des précipitations annuelles chute de la première décennie à la quatrième avant de se signaler par une légère hausse. La figure 15 montre une droite de régression significative de 83,79% contre 17,65% du coefficient de variation. On peut donc prédire l'évolution des précipitations dans cette zone.

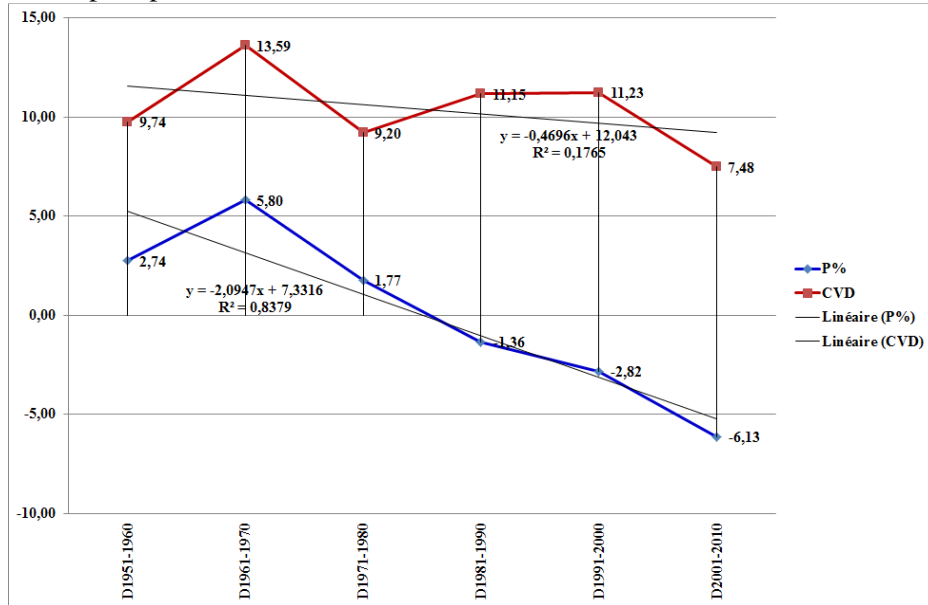


Figure 15 : courbe d'évolution décadaire des précipitations (P%) et des coefficients de variation décennaux (CVD) en ZAE forestière à pluviométrie bimodale (source : Tchindjang 2015, à partir des données de l'encadré n°2).

En outre, le calcul de la différence entre la moyenne des précipitations de la décennie 2 et celle de la décennie 6 montre une baisse globale de 11,95% soit une baisse des précipitations moyennes de 2% par décennie au cours de ces six dernières décennies.

Les projections des précipitations de la GIZ donne une valeur correspondant de -2 à +7 % en cas de scénario de faible émission et -4à +14% pour des scénarios de forte émission.

Zone des Hauts Plateaux

La valeur moyenne générale des précipitations annuelles moyennes calculée sur l'ensemble de la période (1951 à 2008) est de 1920,60 mm avec un écart type de $\pm 171,94$ mm pour un coefficient de variation de 2,96. La différence entre le maximum (2317,23mm) et le minimum (1540,4mm) des précipitations moyennes annuelles correspond à 40,44% de la moyenne des précipitations de 58ans. Cela représente une diminution moyenne de 6,74% de précipitations par décennie dans cette ZAE.

La valeur moyenne des précipitations annuelles chute de la première décennie à la quatrième avant de se signaler par une légère hausse. La figure 16 montre une droite de régression significative de 64,04% contre 12,56% du coefficient de variation.

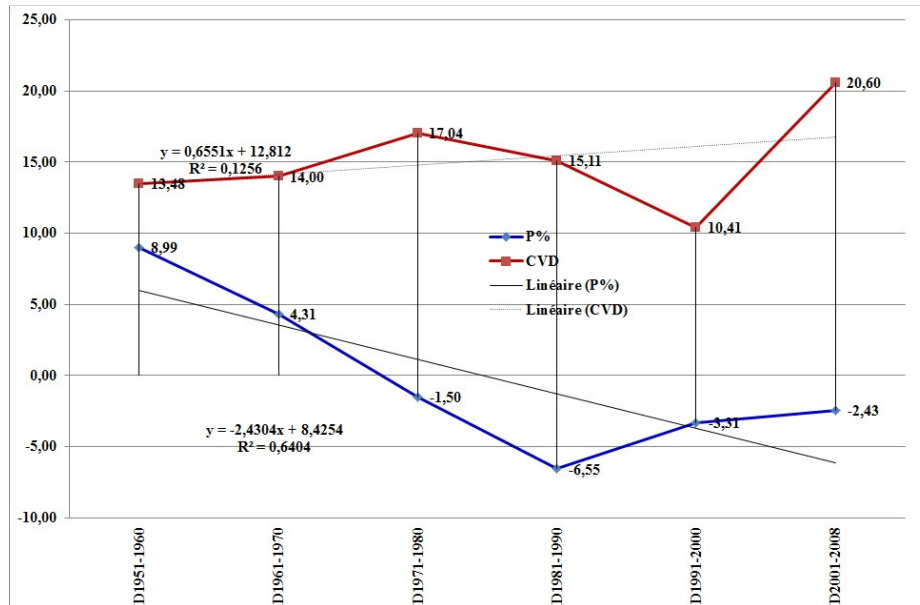


Figure 16 : courbe d'évolution décennale des précipitations (P%) et des coefficients de variation décennaux (CVD) en ZAE des hauts plateaux (source : Tchindjang 2015, à partir des données de l'encadré n°2).

En outre, le calcul de la différence entre la moyenne des précipitations de la décennie 1 et celle de la décennie 4 montre une baisse globale de 15,53% soit une baisse des précipitations moyennes de 2,58% par décennie au cours de ces six dernières décennies.

Par conséquent, on peut bien prédire l'évolution des précipitations dans cette ZAE et les projections des précipitations de la GIZ donne une valeur correspondant de -2 à +7 % en cas de scénario de faible émission et -4 à +14% pour des scénarios de forte émission.

Zone des Hautes Savanes guinéennes

La valeur moyenne générale des précipitations annuelles moyennes calculée sur l'ensemble de la période (1951 à 2008) est de 1628,08 mm avec un écart type de $\pm 127,53$ mm pour un coefficient de variation de 2,20. La différence entre le maximum (1950,7 mm) et le minimum (1234,2 mm) des précipitations moyennes annuelles correspond à 44% de la moyenne des précipitations de 58 ans. Ce qui est énorme et montre que les précipitations ont diminué en moyenne de 7,33% par décennie dans cette ZAE.

La valeur moyenne des précipitations annuelles par décennie évolue en dent de scie régulièrement d'une décennie à l'autre expliquant cette difficulté de prédiction des précipitations liée probablement au fait montagnard. La figure 17 montre une droite de régression peu significative de 20,41% contre 11,62% du coefficient de variation.

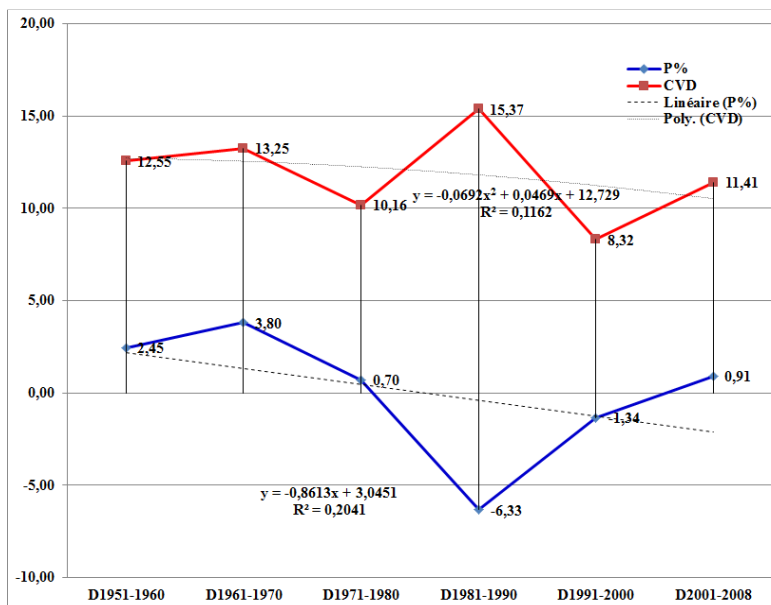


Figure 17 : courbe d'évolution décennale des précipitations (P%) et des coefficients de variation décennaires (CVD) en ZAE des hautes savanes guinéennes (source : Tchindjang 2015, à partir des données de l'encadré n°2).

Les projections des précipitations de la GIZ donne une valeur correspondant de -2 à +7 % en cas de scénario de faible émission et -4 à +14% pour des scénarios de forte émission. En outre, le calcul de la différence entre la moyenne des précipitations de la décennie 1 et celle de la décennie 4 montre une baisse globale de 8,16% soit une baisse des précipitations moyennes de 1,36% par décennie au cours de ces six dernières décennies.

Zone Soudano Guinéenne

La valeur moyenne des précipitations annuelles par décennie diminue régulièrement d'une décennie à l'autre. En le reprenant en pourcentage et en calculant le coefficient de variation d'une décennie à l'autre (figure 18), on constate une droite de régression significative de 87,22% des précipitations et 64,54% de variation .

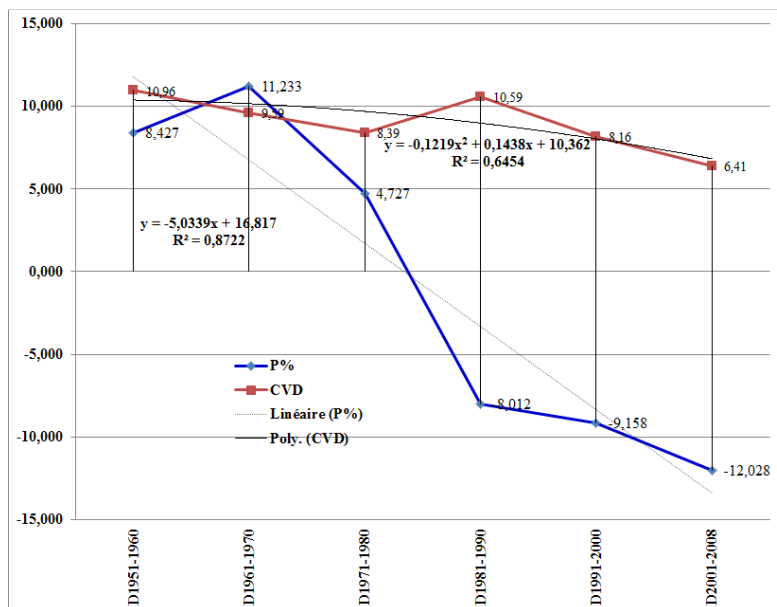


Figure 18 : courbe d'évolution décadaire des précipitations (P%) et des coefficients de variation décennaux (CVD) en zone soudano sahélienne (source : Tchindjang 2015, à partir des données de l'encadré n°2).

On constate que la baisse la plus drastique se situe entre les décennies 3 (4,72%) et 4 (-8,01%).

La différence entre le maximum et le minimum des précipitations moyennes annuelles correspond à 51,18% de la moyenne des précipitations de 56ans. Ce qui est énorme et montre que les précipitations ont diminué en moyenne de 10,23% par décennie dans cette ZAE. En outre, le calcul de la différence entre la moyenne des précipitations de la décennie 2 et celle de la décennie 5 montre une baisse globale de 20,39% soit une baisse des précipitations moyennes de 4,07% par décennie au cours de ces six dernières décennies.

Les projections du GIZ prévoient une variation positive des précipitations annuelles pour cette zone de l'ordre de -9 à +15% dans cette ZAE.

Annexe 4 : Actions d'adaptation spontanées aux changements climatiques, identifiées dans le pays

Variables / Aléas climatiques	Soudano-Sahélienne	Hautes savanes guinéennes	Hauts Plateaux	Pluviométrie bimodale	Pluviométrie monomodale
Température					
Augmentation de la température, vagues de chaleur	Reboisement systématique Utilisation des variétés et semences améliorées Utilisation foyers améliorés Distribution, plantation et utilisation du Moringa Sensibiliser les populations Fabrication des sacs chauffants Fabrication des foyers améliorés avec des matériaux locaux Captage de biogaz Construction des diguettes pour inonder les vertisols (Kara) Creusage des sillons pour faciliter l'infiltration des eaux ; Pratiques de reproduction des alevins gardés dans les puits Confection des habitations avec des toits de chaume	Utilisation des semences améliorées pour parer à la baisse des productions agricoles Modification du calendrier agricole Irrigation et création des pépinières contre saisons Reboisement Lutte contre feux de brousse pour éviter destruction fourragère Pratiques de conservation des céréales Création des unités de transformation des céréales Pépinières Biogaz Pratique de cultures sur SCV dans les bas-fonds Agroforesterie, introduction des cultures associées, diversification agricoles Création des forêts communautaires et communales Diminution du brûlis	Utilisation des semences améliorées pour parer à la baisse des productions agricoles Modification du calendrier agricole Irrigation et création des pépinières contre saisons Reboisement Lutte contre feux de brousse pour éviter destruction fourragère Pratiques de conservation des céréales Création des unités de transformation des céréales Pépinières Pratique de cultures sur SCV dans les bas-fonds Agroforesterie, introduction des cultures associées, diversification agricoles Création des forêts communautaires et communales Diminution du brûlis	Utilisation des semences améliorées pour parer à la baisse des productions agricoles Modification du calendrier agricole Irrigation et création des pépinières contre saisons Reboisement Lutte contre feux de brousse pour éviter destruction fourragère Pratiques de conservation des céréales Création des unités de transformation et de conservation des récoltes Pratique de cultures sur SCV dans les bas-fonds Agroforesterie, introduction des cultures associées, diversification agricoles Création des forêts communautaires et communales Diminution du brûlis Lutte contre la déforestation Application processus REDD+	Utilisation des semences améliorées pour parer à la baisse des productions agricoles Modification du calendrier agricole Irrigation et création des pépinières contre saison Reboisement Lutte contre feux de brousse Pratiques de conservation des céréales Lutte contre la déforestation Application processus REDD+
tempêtes de poussière	Haies vives et rideau d'arbres pour protéger les cultures Introduction des semences précoces et variétés améliorées	NA	NA	NA	NA
Précipitations					
Quantité de pluie	Éviter de construire et d'habiter en bordure de cours d'eau Construire des greniers plus hauts	Reboisement des rives des cours d'eau	Reboisement des rives des cours d'eau	Reboisement des rives des cours d'eau Dégager les abords des cours	Lutte contre la déforestation Application processus REDD+

Plan National d'Adaptation aux Changements Climatiques (PNACC)

	Utilisation des moustiquaires imprégnées Reboisement des rives des cours d'eau			d'eau Éviter de verser les ordures ménagères dans les cours d'eau	
Variabilité des pluies	Modification du calendrier agricole Reboisement	Modification du calendrier agricole Reboisement	Modification du calendrier agricole Reboisement	Modification du calendrier agricole Reboisement	Lutte contre la déforestation Application processus REDD+
vents violents	Haies vives et rideau d'arbres pour protéger les cultures et les habitations	Haies vives et rideau d'arbres pour protéger les cultures et les habitations	Haies vives et rideau d'arbres pour protéger les cultures et les habitations	Lutter contre la déforestation Haies vives et rideau d'arbres pour protéger les cultures et les habitations	Lutter contre la déforestation Haies vives et rideau d'arbres pour protéger les cultures et les habitations
Évènements extrêmes					
Sécheresse	Utilisation des moustiquaires imprégnées Reboisement et réalisation des forages et des puits Utilisation moins intensive d'engrais Semences améliorées et à cycle court Utilisation des variétés résistantes à la sécheresse Distribution des foyers améliorés Implantation et exploitation des biogaz Pratiques de reproduction des alevins gardés dans les puits	Dispersion du bétail en cas de sécheresse prolongée Transhumance vers des régions à potentialité pastorale (pâturage et eau) Potabilisation des eaux Ouvrages de recueil de filtrage des eaux Foyers améliorés pour lutter contre les prélèvements de bois Technique de vulgarisation de sacs chauffants Pâturage nocturne recommandée	Dispersion du bétail en cas de sécheresse prolongée Transhumance vers des régions à potentialité pastorale (pâturage et eau) Potabilisation des eaux Ouvrages de recueil de filtrage des eaux Foyers améliorés pour lutter contre les prélèvements de bois Technique de vulgarisation de sacs chauffants Pâturage nocturne recommandée	Dispersion du bétail en cas de sécheresse prolongée Transhumance vers des régions à potentialité pastorale (pâturage et eau) Lutter contre les coupes abusives de bois Gestion des déchets Gestion rationnelle des PNFL Lutte contre la déforestation Application processus REDD+ Pratiques de reproduction des alevins gardés dans les étangs boisés	Utilisation des moustiquaires imprégnées Construction en bois sur la côte Création de Pépinières Lutte contre la déforestation Application processus REDD+
Inondations	Utilisation des moustiquaires imprégnées Construction des greniers en hauteur ou sur des pierres Transhumance du bétail Construction des ouvrages de collecte d'eau à partir des toitures Reboisement des vallées des cours d'eau Réalisation des forages Recouvrement des toits de chaume avec de la terre Construction sur pilotis (Lagdo), surélévation des fondations, construction en dur (Pitoa)	Utilisation des moustiquaires imprégnées Reboisement des vallées des cours d'eau Diversification des moyens de subsistance	Utilisation des moustiquaires imprégnées Reboisement des vallées des cours d'eau Diversification des moyens de subsistance	Utilisation des moustiquaires imprégnées Reboisement des vallées des cours d'eau Lutte contre la déforestation Diversification des moyens de subsistance	Utilisation des moustiquaires imprégnées Construction en bois sur la côte Transhumance sur la côte Construction ou introduction des filtres à eau contre la pollution et la contamination de l'eau Toilettes ECOSAN Construction des forages et filtrage de l'eau

Plan National d'Adaptation aux Changements Climatiques (PNACC)

	Déplacement des infrastructures et des habitations vers les dunes, les collines et relief résiduel				
Mouvements de terrain	Reboisement des pentes fortes en montagne Introduction des semences améliorées et variétés à croissance rapide Cultures en terrasse Haies vives pour protéger les cultures	Reboisement des pentes fortes en montagne Introduction des semences améliorées et variétés à croissance rapide Cultures en terrasse Haies vives pour protéger les cultures	Reboisement des pentes fortes en montagne Introduction des semences améliorées et variétés à croissance rapide Cultures en terrasse Haies vives pour protéger les cultures	Reboisement des vallées des cours d'eau Lutte contre la déforestation Reboisement des pentes	Reboisement des pentes fortes Introduction des semences améliorées et cultures associées (cacao) Haies vives pour protéger les cultures
Érosion	Reboisement et protection de des rivages par cordons de pierre et des sacs de sables Réalisation des forages Construction sur pilotis (Lagdo), surélévation des fondations, construction en dur (Pïtoa) Maîtrise de l'eau et restauration des terres érodées Développer d'autres systèmes anti érosif sur les bassins versants (digues, sacs de sable etc.)	Reboisement et protection de des rivages Construction des haies Diversification des moyens de subsistance Maîtrise de l'eau et restauration des terres érodées Développer d'autres systèmes anti érosif sur les bassins versants (digues, sacs de sable etc.)	Reboisement et protection de des rivages Construction des haies Diversification des moyens de subsistance Maîtrise de l'eau et restauration des terres érodées Développer d'autres systèmes anti érosif sur les bassins versants (digues, sacs de sable etc.)	Reboisement et protection de des rivages Construction des haies Diversification des moyens de subsistance Maîtrise de l'eau et restauration des terres érodées Développer d'autres systèmes anti érosif sur les bassins versants (digues, sacs de sable etc.)	Reboisement et protection de la côte par cordons de pierre Construction en bois sur la côte Construction ou introduction des filtres à eau Lutte contre coupe des mangroves Foyers améliorés pour lutter contre les prélèvements de bois de mangroves Diversification des moyens de subsistance
Élévation du niveau de la mer	NA	NA	NA	NA	Diguettes de protection du rivage Filets pare blocs pour freiner l'invasion des vagues et l'érosion Foyers améliorés pour lutter contre les prélèvements de bois de mangroves pour fumage de poisson Déplacement des campements de pêcheurs du rivage

Annexe 5 : synthèse récapitulative des caractéristiques des ZAE du Cameroun

zones agro-écologiques	Pluviométrie et température	Type de végétation	caractéristiques des sols	Cultures
Soudano-sahélienne	400 à 1200 mm/an Température moyenne annuelle: de 28-35°	Steppes à épineux, prairies marécageuses inondées (yaérés), savanes arbustives, boisées et herbeuses ; Savanes arborées et arbustives ; savanes herbeuses	Sols ferrugineux lessivés, sols hydromorphes, sols alluviaux, lithosols, vertisols, sols indurés.	Sorgho, niébé, mil, maïs, Riz, cultures maraichères, melon, légume, coton.
Hautes savanes guinéennes	1500 mm/an avec 150 jours de pluie et 5 mois secs /an Température moyenne annuelle: de 25-28°	Forêt montagnarde, formations de savanes soudaniennes d'altitude, forêts claires	Sols minéraux bruts et peu évolués sur pente et roches volcaniques, sols cuirassés, sols ferrallitiques lessivés, andosols et sols hydromorphes, sols alluviaux.	Arachide, riz maïs, manioc patate douce, Igname, macabo
Hauts plateaux	1500-2000 mm/an avec 180 jours de pluie et 4-5 mois secs Température moyenne annuelle: de 22-25°	Forêt montagnarde et submontagnarde, savanes d'altitude, prairies marécageuses	Sols très fertiles et propices aux activités agricoles : Sols ferrallitiques désaturés, sols remaniés, sols ferrallitiques indurés, sols jeunes (inceptisols) sur fortes pentes -sols fortement lessivés (ovisols) dans les vieux plateaux, andosols chromiques et mélaniques	Maïs, riz, tubercules taro, manioc macabo maraichères, palmier à huile, agrumes, café arabica et robusta, théier, cacaoyer, condiments
Plateau sud Camerounais ou zone de Forêt à pluviométrie bimodale	1500-2000 mm/an 2 saisons humides distinctes et 03 mois secs Température moyenne annuelle: de 24-26°	Forêt dense humide guinéenne Forêt dense congo - guinéenne à Césalpiniacées et ulmacées, forêt mixte sempervirente semi décidue forêt semi caducifoliée	Sols ferrallitiques jaunes sur socle ; sols ferrallitiques rouges sur socle avec faible capacité de rétention Sols cuirassés ou indurés (ferralsols, oxisols), sols alluviaux et colluviaux	Canne à sucre, banane plantain, manioc, palmier à huile, arachide, macabo, igname, légume-feuille, condiments, café robusta, tabac, hévéa cacaoyer.
Zone côtière à pluviométrie monomodale	2500-9000 mm/an avec Régime monomodal et 03 mois secs Température moyenne annuelle: de 25-27° avec 15-24° au Mt Cameroun	Forêts littorales sempervirentes Mangroves Forêts marécageuses, Forêt montagnarde et submontagnarde	Nitosols très fertiles, lithosols sols alluviaux et colluviaux sur pente, fluvisols, aquisols, sols hydromorphes puis, Andosols chromiques et mélaniques, sols peu évolués, sols minéraux bruts lithosols au mont Cameroun.	Cacao, café, palmier à huile, cultures maraichères, hévéa, théier, poivre, ananas, banane plantain

Ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature
et du Développement Durable (MINEPDED)

La Direction du Suivi de la conservation
et de la promotion des ressources naturelles

Dr WASSOUNI, Directeur

Tel : 00237/ 22.23.60.12

Email : wassouniamadou@yahoo.fr

La cellule du Monitoring et du suivi écologique

Pr AMOUGOU Joseph Armathé, chef de cellule

Tél : 00237/22.01.13.58

Email : joearmathe@yahoo.fr