

SCIENCE, ECONOMICS AND POLITICS
OF CLIMATE CHANGE

A guide for policymakers in Cameroon

LA SCIENCE, L'ÉCONOMIE ET LA POLITIQUE
DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

*Un guide pour les décideurs politiques
au Cameroun*



ISBN : 978-2-84849-250-6

2018

This guide is produced by the Konrad-Adenauer-Stiftung (KAS), Cameroon in cooperation with the Cameroon Climate Change Working Group (CCWG). The project was developed and implemented by the Bioresources Development and Conservation Program - Cameroon (BDCP-C).

Cover photo: Rock-fill embankment employed to protect major highway against sea-level rise in the Idenau administrative district, southwestern Cameroon.

DISCLAIMER

Copyright Konrad-Adenauer-Stiftung, Yaounde, Cameroon (2018) and the authors.

The content of the chapters, including any final errors or omissions that remain, is the sole responsibility of the individual authors.

All rights reserved. No reproduction, copy or transmission of this publication may be made without prior written permission by the copyright holders.

Views expressed by the individual authors do not necessarily reflect those of the Konrad-Adenauer-Stiftung.

Printed in the Republic of Cameroon.

This is a free copy and not for sale.



TABLE OF CONTENTS / CONTENU

PREFACE	V
FOREWORD	VII
AVANT-PROPOS	IX
CONTRIBUTORS / CONTRIBUTEURS	XI
LIST OF ACRONYMS / LISTE DES ACRONYMES	XIII
SUMMARY / SOMMAIRE	XV

Augustine B. Njamnshi

CHAPTER 1: CLIMATE CHANGE - AN INTRODUCTION	1
----------------------------------------------------------	----------

Eugene Nforngwa

1. What is at Stake? Climate Change and Development.....	1
2. Understanding Climate Change.....	1
3. Climate Change Policy Approaches: Mitigation and Adaptation.....	2
4. Towards a Convergence of Mitigation and Adaptation?	3
5. Conclusion	4

CHAPITRE 2: CHANGEMENTS CLIMATIQUES AU CAMEROUN – MANIFESTATIONS, VULNÉRABILITÉS, IMPACTS ET RÉPONSES	5
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------

Joseph Armathé Amougou

1. Introduction.....	5
2. Méthodologie Générale	5
3. Analyse des données collectées	5
4. Manifestations des changements climatiques au Cameroun entre 1960 et 2015 dans les 05 ZAE du Cameroun	6
5. Vulnérabilité du Cameroun aux changements climatiques	7
6. Risques majeurs des changements climatiques au Cameroun	7
7. Impacts des changements climatiques au Cameroun	8
8. Réponses d'adaptation aux changements climatiques.....	13
9. Conclusion	14

CHAPTER 3: ACTORS AND INSTITUTIONS FOR TACKLING CLIMATE CHANGE IN CAMEROON	17
-----------------------------------------------------------------------------------------	-----------

Joseph Armathé Amougou & Patrick M. Forgab

1. Climate Change Actors in Cameroon	17
2. Actors in the Climate Information Production Chain.....	17
3. Main actors involved in the production of climate information.....	17
4. Producers of Information on Greenhouse Gas Emissions	18
5. Other Contributions to the Annual Climate report or Outlook	18
6. Actors in the GHG Emitting Sectors.....	19
7. Actors in Sectors Vulnerable to Climate Change.....	19
8. Climate Information Users	20
9. Climate Change – Technical and Research Actors.....	20

10. Actors Concerned with the Management of Information on Climate Change	20
11. Actors involved in the Diffusion of Climate Information.....	20
12. Actors Financing the Fight against Climate Change in Cameroon.....	20

CHAPITRE 4 : LE CADRE JURIDIQUE DU CHANGEMENT CLIMATIQUE AU CAMEROUN 23

Joseph Armathé Amougou & Oliver C. Ruppel

1. Introduction.....	23
2. Les dispositifs politique, juridique et institutionnel au niveau international	24
3. Les dispositifs politique, juridique et institutionnel au niveau africain.....	25
4. Les dispositifs politique, juridique et institutionnel au niveau régional de l’Afrique centrale.....	27
5. Le cadre politique de la lutte contre les changements climatiques au Cameroun	28
6. Les communications nationales sur les changements climatiques.....	28
7. Le Plan national d’adaptation aux changements climatiques (PNACC).....	28
8. La stratégie nationale REDD+	29
9. La Contribution prévue déterminée au niveau national (CPDN).....	29
10. Le Cadre national pour les services climatiques (CNSC).....	29
11. Le ministère de l’environnement protection de la nature et développement durable (MINEPDED) via l’Observatoire national sur les changements climatique (ONACC).....	29
12. Le cadre juridique de collecte et de gestion de l’information météorologique et climatologique	30
13. Le cadre juridique large de la lutte contre le changement climatique	31
14. La législation nationale en lien aux changements climatiques du Cameroun	33
15. Les engagements au titre de la fourniture de l’information climatique.....	33
16. Les engagements au titre de la réduction des émissions de GES.....	33
17. Les engagements au titre de l’adaptation au changement climatique.....	33
18. Les engagements au titre de la coopération internationale et nationale sur les changements climatiques	34
19. Les engagements au titre du financement de la lutte contre le changement climatique.....	34
20. Les engagements au titre de l’amélioration de la gouvernance climatique nationale	34

**CHAPITRE 5 : LA CONTRIBUTION DETERMINEE AU NIVEAU NATIONAL (CDN) DU CAMEROUN
ET LES MÉCANISMES DE LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES 37**

Timothée Kagonbe

1. Introduction.....	37
2. Stratégies, mesures et réponses pour l’adaptation	37
3. Besoins technologiques et techniques prioritaires	39
4. Atténuation.....	40
5. Les scénarios différents	41
6. Besoins prioritaires pour la mise en œuvre de la CDN.....	43
7. Conclusion	44

CHAPITRE 6 : VERS DES TERRITOIRES MOINS EMETTEURS DE GAZ A EFFET DE SERRE ET PLUS RESILIENTS AUX EFFETS NEFASTES DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES : CAS DE LA COMMUNE DE BANGANGTÉ, REGION DE L’OUEST CAMEROUN 47

Joseph Armathé Amougou & Herve Alain Napi Wouapi

1. Introduction..... 47
2. L’Agroforesterie communale : une réponse efficace à la dégradation des sols..... 47
3. La réhabilitation des stations Scan-Water : favoriser l’accès à l’eau potable et promouvoir les activités de conservation de la biodiversité 48
4. La promotion des latrines écologiques : l’assainissement de l’environnement et la plus-value induite en intrant agricole à fort potentiel agronomique..... 48
5. Conclusion 48

CHAPTER 7: AFRICAN CLIMATE CHANGE INSTITUTIONS AND INSTANCES..... 49

Augustine B. Njamnshi

1. Committee of African Heads of State and Government on Climate Change (CAHOSCC) 49
2. African Ministers Conference of the Environment (AMCEN)..... 49
3. The African Group of Negotiators (AGN) 50
4. The African Climate Policy Centre (ACPC)/ClimDev-Africa Programme 50
5. The African Civil Society- Pan African Climate Justice Alliance (PACJA) 50

CHAPTER 8: CLIMATE CHANGE ACTORS AND COOPERATION..... 53

Augustine B. Njamnshi & Cyprian Awudu Mbaya

1. The Pan African Parliament (PAP) 53
2. The Pan African Parliamentarian Network on Climate Change (PAPNCC) 53
3. The African Climate Legislation Initiative (ACLI) 54
4. The African Coalition for Sustainable Energy & Access (ACSEA) 54
5. African Majors Groups and Stakeholders..... 54

CHAPTER 9: CONCLUSION AND POLICY RECOMMENDATIONS 55

Augustine B. Njamnshi

1. Mainstreaming Climate Change in the Development Agenda at all Levels..... 55
2. Addressing Key Drivers of Vulnerabilities 55
3. Adopting Legislative Measures (a Climate Law) to address Climate Change in Cameroon 55
4. Prioritising the most impacted Sectors in Adaptation Measures..... 55
5. Strengthening Coordination of Climate Action amongst Stakeholders and Institutions 56

PREFACE

In our ongoing quest to raise awareness of the concept of climate change for the understanding of all Cameroonians, all national stakeholders including BDCP-Cameroon have been involved to make the understanding of climate change a reality. With the signing of the Paris Agreement and the submission of Nationally Determined Contributions (NDC), the need for Cameroonians to understand the politics, economics and science of climate change in Cameroon is even more urgent. It is in this regard that this production will help to bring decision-makers and stakeholders closer together in the management of climate change information, with the aim of catalyzing the effective participation of all Cameroonians in climate decision-making processes in our country. We thank the German Konrad-Adenauer-Stiftung for the cooperation in the aforementioned work above.

Proposed in a format easily digestible for reading, this document is divided into chapters that deal with climate issues by recalling definitions and analyzing trend scenarios of its evolution. It also discusses the impacts and vulnerability of Cameroon to the effects of climate change by recalling the legal framework for implementing actions to combat this phenomenon, including the country's commitment to reduce greenhouse gas emissions by 32% as part of its CDN; in addition, international commitments with a focus on climate governance are also analyzed in the document.

This brochure is therefore a concrete contribution that illustrates the commitment of Cameroon to the implementation of the Paris Agreement in accordance with the spirit of its Article 12 which stipulates the importance of non-state actors' participation in climate change decision making.

H.E. HELE Pierre

Minister of Environment, Nature Protection and Sustainable Development of Cameroon

Dans notre quête continue de mieux faire connaître le concept de changement climatique pour la compréhension de tous les Camerounais, toutes les parties prenantes nationales notamment le BDCP-Cameroun ont été impliquées pour faire de la maîtrise du changement climatique une réalité. Avec la signature de l'accord de Paris et la soumission des Contributions Déterminées au niveau National (CDN), la nécessité pour les Camerounais de comprendre la politique, l'économie et la science du changement climatique au Cameroun est encore plus urgente. C'est dans ce sens que cette production contribuera à rapprocher les décideurs et les parties prenantes dans la gestion des informations sur le changement climatique, avec pour finalité de catalyser une participation efficace de tous les Camerounais aux processus de prise de décisions sur le climat dans notre pays. Nous remercions l'Allemand Konrad-Adenauer-Stiftung pour la coopération dans le travail susmentionné ci-dessus.

Proposé dans un format facilement digeste pour la lecture, ce document repartit en chapitres traite des questions de climat en rappelant des définitions et en analysant des scénarios tendanciels de son évolution. Il y est également évoqué les impacts et la vulnérabilité du Cameroun aux effets du changement climatique en rappelant le cadre légal de mise en œuvre des actions de lutte contre ce phénomène notamment l'engagement du pays à réduire de 32% les émissions de gaz à effet de Serre dans le cadre de sa CDN ; en outre, les engagements au niveau international avec une portée sur la gouvernance climatique sont également analysés dans le document.

Cette brochure est donc une contribution concrète qui illustre l'engagement du Cameroun à la mise en œuvre de l'Accord de Paris conformément à l'esprit de son article 12 qui stipule l'importance de la participation des acteurs non étatiques dans la prise de décision sur le changement climatique.

S.E. HELE Pierre

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

FOREWORD

In an era shaped mainly by human activity, the so-called Anthropocene, the consequences of human activities are intimately linked to the observable changes in the climate. In Cameroon and Central Africa, climate change already poses a particular risk not only to economic growth but also to sustainable development and various aspects of human safety. Although it is difficult to prove a direct correlation between climate change and armed conflicts, particularly as such conflicts are always driven by different and partly linked country-specific, socio-political, economic and cultural factors. That said, it is clear that the climate-related loss of natural resources and the associated overexploitation of remaining alternative resources can cause massive distribution conflicts in the region. There are indications of this particularly in the Lake Chad Basin Region. And the question as to who controls access to water has frequently played a role in armed conflicts throughout human history. Added to this is the fact that the impacts of climate change - cannot be excluded as factors motivating people to migrate - although the ultimate drivers of urbanisation and migration generally entail interacting social, demographic and economic factors. As the effects of climate change increase in intensity, this will without doubt also have an effect on the number of climate-related migration processes.

The risks resulting from climate change need to be minimised. The risk mitigation strategies used to alleviate the impacts of natural disasters on households, communities and the economy, include in particular early-warning systems, mechanisms for the transfer of anticipated risks, the development of social networks, the setting up of disaster funds and budgeting systems, livelihood diversification and the control of migration movements. Other aspects in need of urgent attention are sustained financial support and technology transfer to address adaptation deficits, the vulnerability of people in rural and urban areas, as well as the weak economic systems. In addition, there is a need to strengthen institutional capabilities and good governance mechanisms in order to strengthen governments and research institutions and to identify and implement suitable effective adaptation measures.

In December 2015, a new global climate agreement was concluded. The Paris Agreement (COP21), which had taken UN diplomats years to prepare, is to be implemented nationally by all UN member states, rich and poor. Before the Paris climate summit, Cameroon presented its voluntary national climate targets (Nationally Determined Contributions, NDCs) to be achieved by 2025 or 2030. The question now is how to go about realising the goals agreed in Paris. The next step will be to begin implementing measures to achieve the NDCs. In Cameroon, as in other countries around the world, this requires a firm political will to act, to develop and implement policy means that will contribute to reaching those national goals. The world is watching.

In light of the aforementioned it is my distinct pleasure that - with the substantive input of our partners - the contributors to this guide for policy makers assist Cameroon on its way to great achievements ahead. The guide is fully adaptive to Cameroon's bilingual language policy as it equally accommodates English and French chapters. The bilingual language policy in Cameroon is founded by the Constitution and a publication such as this one truly fosters this constitutional reality.

The Yaoundé based Climate Policy and Energy Security Programme for Sub-Saharan Africa (CLESAP) of the Konrad Adenauer Stiftung (KAS) was established in 2016. KAS is a German political foundation influenced by Christian democratic values and principles. KAS is active around the world with foreign offices in 100 countries including 15 in Africa. KAS provides policy analysis to political decision makers and supports political dialogue in and between countries and also with Germany / Europe in order to enhance international cooperation and regional integration. The topic of Climate Policy is an important cornerstone of the work of KAS worldwide.

Prof. Dr. Oliver C. Ruppel

*Resident Representative and Founding Director,
Climate Policy and Energy Security Programme for Sub-Saharan Africa,
Konrad Adenauer Stiftung, Yaounde, Cameroon*

Yaounde, May 2018

AVANT-PROPOS

Dans une ère façonnée principalement par l'activité humaine, dite anthropocène, les conséquences des activités humaines sont intimement liées aux changements observables du climat. Au Cameroun et en Afrique Centrale, les changements climatiques posent déjà un risque particulier non seulement pour la croissance économique mais aussi pour le développement durable et divers aspects de la sécurité humaine. Bien qu'il soit difficile de prouver une corrélation directe entre les changements climatiques et les conflits armés, d'autant plus que ces conflits sont toujours motivés par des facteurs différents, en partie spécifiques pour chaque pays, sociopolitiques, économiques et culturels. Cela dit, il est clair que la perte des ressources naturelles liée au climat et la surexploitation des ressources alternatives restantes peuvent entraîner des conflits de distribution massifs dans la région. Il y'a des indications en particulier dans la région du bassin du lac Tchad. Et la question de savoir qui contrôle l'accès à l'eau a souvent joué un rôle dans les conflits armés tout au long de l'histoire humaine. À cela s'ajoute le fait que les impacts des changements climatiques ne peuvent être exclus en tant que vecteurs de migrations - bien que les facteurs ultimes de l'urbanisation et de la migration comprennent généralement une interaction de facteurs sociaux, démographiques et économiques. Au fur et à mesure que les effets des changements climatiques s'intensifieront, cela aura sans aucun doute un effet sur le nombre de processus migratoires liés au climat.

Les risques résultant des changements climatiques doivent être minimisés. Les stratégies d'atténuation des risques utilisées pour réduire les impacts des catastrophes naturelles sur les ménages, les communautés et l'économie comprennent notamment les systèmes d'alerte précoce, les mécanismes de transfert des risques anticipés, le développement des réseaux sociaux, la mise en place des fonds d'indemnisation des catastrophes et des systèmes de budgétisation, la diversification des moyens de subsistance et le contrôle des mouvements migratoires. D'autres aspects nécessitant une attention urgente sont un soutien financier soutenu et un transfert de technologies pour faire face aux déficits d'adaptation, à la vulnérabilité des populations dans les zones rurales et urbaines, ainsi qu'à la faiblesse des systèmes économiques. En outre, il est nécessaire de renforcer les capacités institutionnelles et les mécanismes de bonne gouvernance afin de renforcer les gouvernements et les institutions de recherche et d'identifier et de mettre en œuvre des mesures d'adaptation efficaces et adaptées.

En Décembre 2015, un nouvel accord mondial sur le climat a été conclu. L'Accord de Paris (COP21), qui avait pris des années de préparation aux diplomates de l'ONU, doit être mis en œuvre à l'échelle nationale par tous les États membres de l'ONU, riches et pauvres. Avant le sommet de Paris sur le climat, le Cameroun a présenté sa Contribution Déterminée Nationale (CDN) à atteindre d'ici 2025 ou 2030. La question est maintenant de savoir comment atteindre les objectifs convenus à Paris. La prochaine étape sera de commencer à mettre en œuvre des mesures pour atteindre les CDN. Au Cameroun, comme dans d'autres pays du monde, cela nécessite une ferme volonté politique d'agir, de développer et de mettre en œuvre des moyens politiques qui contribueront à atteindre ces objectifs nationaux. Le monde nous regarde.

À la lumière de ce qui précède, je me réjouis de constater que, grâce à la contribution substantielle de nos partenaires, les contributeurs à ce guide pour les décideurs politiques aident le Cameroun dans sa voie vers de grandes réalisations. Ce guide s'adapte parfaitement à la politique linguistique bilingue du Cameroun, car il inclut des chapitres en anglais et en français. La politique linguistique bilingue au Cameroun est fondée sur la Constitution et une publication comme celle-ci favorise véritablement cette réalité constitutionnelle.

Le programme sur la politique climatique et la sécurité énergétique pour l'Afrique subsaharienne (CLESAP) de la Konrad Adenauer Stiftung (KAS) a été créé en 2016 et est basé à Yaoundé. KAS est une fondation politique allemande influencée par les valeurs et les principes démocratiques chrétiens. KAS est active dans le monde entier avec des bureaux à l'étranger dans 100 pays dont 15 en Afrique. KAS fournit une analyse politique aux décideurs politiques et soutient le dialogue politique dans et entre les pays ainsi qu'avec l'Allemagne et l'Europe afin de renforcer la coopération internationale et l'intégration régionale. Le thème de la politique climatique est une pierre angulaire importante du travail de KAS dans le monde.

Prof. Dr. Oliver C. Ruppel

Représentant Résident et Directeur Fondateur,

Programme sur la politique climatique et la sécurité énergétique pour l'Afrique subsaharienne,

Konrad Adenauer Stiftung, Yaoundé, Cameroun

Yaoundé, May 2018

CONTRIBUTORS / CONTRIBUTEURS

Mr. Augustine B. Njamshi is the Executive Secretary of the Bioresources Development and Conservation Program - Cameroon (BDCP-C) and Chair of Cameroon Climate Change Working Group. His areas of expertise include environmental law and governance, climate justice and environmental politics.

Mr. Eugene N. Nforngwa is a Program Manager (Climate Change and Communication) at the Bioresources Development and Conservation Program - Cameroon (BDCP-C). He is an expert in climate change, media and international development, specialising in adaptation and sustainable livelihoods.

Prof. Dr. Joseph Armathé Amougou est le Directeur Observatoire National sur les Changements Climatique (ONACC) de la République du Cameroun.

Mr. Patrick Mbomba Forghab is the Deputy Director of the National Observatory on Climate Change and national designated entity on Climate Technology Centre Network for Cameroon.

Mr. Timothée Kagonbe est le Sous-Directeur PLEG, Chef de cellule projet- Programme/CN-REDD+, Point Focal Adjoint pour le Cameroun de la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC), Point Focal Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), CPDN, NAMA/Cameroun.

Hon. Cyprian Awudu Mbaya est Membre du Parlement Camerounais, Président exécutif du Panafrican Parliamentarians Network on Climate Change (PAPNCC).

Mr. Herve Alain Napi Wouapi is a lecturer and researcher, focal point of the Global University Partnership on Environmental Sustainability (GUPES) for the State University of Dschang, Cameroon.

Prof. Dr. Oliver C. Ruppel est le Représentant légal et Directeur du Programme sur la Politique Climatique et la Sécurité Énergétique pour l'Afrique Subsaharienne (CLESAP), Konrad Adenauer Stiftung, Yaoundé, Cameroun ; Professeur du droit public et international.

LIST OF ACRONYMS / LISTE DES ACRONYMES

AR	Assessment Report
AU	African Union
BAD	Banque africaine de développement
CCNUCC	Convention Cadre des Nations Unies pour le Changement Climatique
CDMT	Cadre de Dépenses à Moyen Terme
CDN	Contribution Déterminée au niveau National
CEFDHAC	Conference on Central African Moist Forest ecosystems
CIGs	Common Initiative Groups
CLESAP	Climate Policy and Energy Security Programme for Sub-Saharan Africa
COMIFAC	Central African Forest Commission
COP	Conference of the Parties
CPDN	Contribution Prévues Déterminées au niveau National
DSCE	Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi
EFA	Exploitations Familiales Agricoles
GES	Gaz à Effet de Serre
GHG	Greenhouse Gas
GIEC	Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat
GT	Groupes de travail
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
KAS	Konrad-Adenauer-Stiftung
MINEPDED	Ministry of Environment, Protection of Nature and Sustainable Development
NDCs	Nationally Determined Contributions
ODD	Objectifs de Développement Durable
OMM	Organisation météorologique mondiale
ONACC	National Observatory on Climate Change for Cameroon
PDC	Plan de Développement Communal
PNACC	Plan National d'Adaptation aux Changements Climatiques
PNDP	Programme National pour le Développement Participatif
PNGE	Plan National de Gestion de l'Environnement
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
REPECC	Programme de Résilience des Populations aux Effets du Changement Climatique
SDGs	Sustainable Development Goals
SYR	Rapport de Synthèse
UAT	Unités d'appui technique
UN	United Nations
UNCCD	United Nations Conventions and Desertification
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change
UPP	Unités de Planification Participative

SUMMARY / SOMMAIRE

Augustine B. Njamnshi

The Science, Economics and Politics of Climate Change: A Guide for Policymakers in Cameroon explores the topic of climate change in a manner that is relevant to the Cameroonian context. It is meant to contribute to an improved understanding of the scale of the climate change challenge and the governance framework for addressing it. Its recommendations include some general principles to guide policymaking and should not be taken as policy prescriptions.

The document draws from the experience and insight of a wide range of practitioners, including those in government, NGOs and academic circles. Attempts have been made to organize ideas into coherent chapters. However, many issues are crosscutting and may be repeated throughout the document, sometimes offering different perspectives.

Drawing from insights from a workshop held to prepare this guide, the concluding chapter covers some policy recommendations – particularly the need to speed climate change mainstreaming in development policy and an improvement of coordination and participation.

To reflect the bilingual nature of Cameroon, chapters and sections have been published in the respective or preferred language of the contributors. This approach was preferred over the production of two volumes – one in English and the other in French – also to give unfamiliar readers a sense of how bilingualism in Cameroon works in practice.

La Science, l'Économie et la Politique du Changement Climatique est un Guide pour les Décideurs du Cameroun qui explore le sujet du changement climatique de façon pertinente dans le contexte Camerounais. Il vise à contribuer à une meilleure compréhension de l'ampleur du défi du changement climatique et à explorer la gouvernance appropriée pour y faire face. Les recommandations incluent dans ce guide dont partie de certains principes généraux pour guider l'élaboration des politiques et ne devraient en aucun cas être considérées comme des prescriptions politiques.

Le document s'appuie sur l'expérience et la perspicacité d'une grande variété de spécialistes, y compris ceux du gouvernement, des ONG et du milieu universitaire. Les thèmes sont organisés en chapitres cohérents. Cependant, de nombreuses questions sont transversales et peuvent être répétées tout au long du document, offrant parfois des perspectives différentes.

En s'appuyant sur un atelier organisé pour préparer ce guide, le dernier chapitre parle de quelques recommandations politiques - particulièrement la nécessité d'accélérer l'intégration du changement climatique dans la politique de développement, d'améliorer la coordination et la participation.

Pour refléter le caractère bilingue du Cameroun, des chapitres et des sections ont été publiés dans la langue respectueuse ou préférée des contributeurs. Cette approche a été privilégiée à l'égard de celle de la production de deux volumes - un en anglais et l'autre en français - afin de donner aux lecteurs peu familiers avec la lecture, une idée pratique du fonctionnement du bilinguisme au Cameroun.

CHAPTER 1: CLIMATE CHANGE - AN INTRODUCTION

Eugene Nforngwa

Summary: This chapter introduces non-expert policymakers to the reality of climate change. It seeks to answer three questions in non-technical terms: 1) What is climate change and what causes it? 2) What policy approaches exist for addressing climate change? And, 3) what are the implications of different approaches for policymaking?

1. WHAT IS AT STAKE? CLIMATE CHANGE AND DEVELOPMENT

Few things have shaped global politics and generated as much scientific inquiry since the end of the Cold War as climate change. From the early 1990s, when the scientific and political communities began converging around the subject, the understanding of climate change and its policy implications has done nothing but increase. We now know, for example, that climate change is “unequivocal” and that action must be taken on a global and local scale to avoid a catastrophic future. There is also no doubt today that incremental concentrations of atmospheric greenhouse gases since the advent of industrialization in the mid-1700s correlate with a steady rise in mean global temperature. In other words, human actions more than natural factors are responsible for global warming.

Climate change emerged as an environmental and scientific area of interest but is now fully framed as a development and political challenge, congregating actors beyond the natural science fields to a wide spectrum of state and transnational players. Many reasons explain this growth of attention. Among them are the implications of climate change for both the levels and pathways of development. In Africa, climate change does not only threaten to erode development gains of the past decades. It is amplifying the factors underpinning widespread poverty such as disease, unproductive soils, extreme weather and institutional inadequacies. As climate change is sucking up scarce resources, remaining on a sustainable development path requires not only changes in how development is conceived and delivered but new ways of paying for it.

The task for policy-makers has become complex. The need to mainstream climate change in development planning presents challenges in areas

such as resource allocation, institutional arrangements, governance structures, legal frameworks, technologies and know-how. While we know that climate change is occurring, what lies in the future and how best to respond to it is only the product of guesswork, even if based on sound science. Yet countries must deconstruct long-term development visions and find ways of making them more responsive to the uncertainties stemming from and relating to climate change. One source of comfort is the thought that dealing decisively with climate change is bound to generate development benefits, whatever the future throws at mankind. It makes sense to prepare for the worst rather than hoping that current projections, which show that observed climate extreme will worsen without action, are false.

2. UNDERSTANDING CLIMATE CHANGE

Climate change has been defined as the long-term change in average weather. However, this simplified definition fails to capture the complexity of the term, which has taken on political meanings over the last decades. The following definitions are more comprehensive. They also illustrate the different attitudes of scientists and politicians towards climate change and how that might affect policy:

- [Climate change refers to] a change in the state of the climate that can be identified (e.g., by using statistical tests) by changes in the mean and/or the variability of its properties and that persists for an extended period, typically decades or longer. Climate change may be due to natural internal processes or external forcing, or to persistent anthropogenic changes in the composition of the atmosphere or in land use (IPCC, 2014).
- “Climate change” means a change of climate which is attributed directly or indirectly to human activity that alters the composition of the global atmosphere and which is in addition to natural climate variability observed over comparable time periods (Article 1 UNFCCC).

For the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), climate change results from both natural and manmade causes. This is significant for appreciating the internal dynamics of the climate system and how they may be influenced by internal

and external forces to produce new climate regimes. In this way, past climate change is easily explainable and policy responses to current climate change can be founded on sound science.

Greenhouse gas (GHG). Greenhouse gases are those gaseous constituents of the atmosphere, both natural and anthropogenic, that absorb and emit radiation at specific wavelengths within the spectrum of terrestrial radiation emitted by the Earth's surface, the atmosphere itself, and clouds. This property causes the greenhouse effect. Water vapour (H₂O), carbon dioxide (CO₂), nitrous oxide (N₂O), methane (CH₄), and ozone (O₃) are the primary greenhouse gases in the Earth's atmosphere. Moreover, there are a number of entirely human-made greenhouse gases in the atmosphere, such as the halocarbons and other chlorine- and bromine-containing substances, dealt with under the Montreal Protocol.

Greenhouse effect. The infrared radiative effect of all infrared-absorbing constituents in the atmosphere. Greenhouse gases, clouds, and (to a small extent) aerosols absorb terrestrial radiation emitted by the Earth's surface and elsewhere in the atmosphere. These substances emit infrared radiation in all directions, but, everything else being equal, the net amount emitted to space is normally less than would have been emitted in the absence of these absorbers because of the decline of temperature with altitude in the troposphere and the consequent weakening of emission. An increase in the concentration of greenhouse gases increases the magnitude of this effect; the difference is sometimes called the enhanced greenhouse effect. The change in a greenhouse gas concentration because of anthropogenic emissions contributes to an instantaneous radiative forcing. Surface temperature and troposphere warm in response to this forcing, gradually restoring the radiative balance at the top of the atmosphere.

IPCC, WG2, Glossary, 2014.

Nonetheless, the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), the principal international law instrument regulating climate change, reduces its understanding of climate change to that which is caused by man. Spotlighting human interferences with the climate system as it does, the UNFCCC lays blame and makes the political case for collective action. Despite the historical significance of natural drivers of climate change, this attitude is consistent with the scientific evidence that observed that climate change today is

primarily due to the human-driven emission of heat-trapping gases into the atmosphere, principally from the burning of fossil fuels during industrial processes. The accumulations of greenhouse gases (GHGs) in the atmosphere have over time enhanced the Earth's natural ability to stay warm, leading to higher mean global temperatures.

The UNFCCC was put in place to mobilise global action for "stabilization of greenhouse gas concentrations in the atmosphere at a level that would prevent dangerous anthropogenic interference with the climate system." Mitigating climate change thus appeared central to the aim of the UNFCCC. However, the importance of adaptation has also grown, particularly from the realization that the effects of mitigation are hardly immediate and may be inconsequential to ongoing climate change and its impacts.

3. CLIMATE CHANGE POLICY APPROACHES: MITIGATION AND ADAPTATION

Mitigation is a climate change policy approach aimed at lowering the emissions of heat-trapping gases and enhancing their removal from the atmosphere or sinking. The global goal contained in the Paris Agreement is to reduce emissions enough to keep the rise in global mean temperature below 2 degrees Celsius by the turn of the century; or 1.5 degrees Celsius, with additional ambition and effort.

On the emissions reduction end, a major consequence of the mitigation approach is the transition to low carbon growth. That would mean, first and foremost, significant cuts in the use of fossil fuels through the finding and development of cleaner energy sources like solar, wind and nuclear, as well as improvements in system-wide energy efficiency. Making changes in land use, such as tackling deforestation and reducing the contributions of agriculture to the atmospheric stock of carbon dioxide and methane are equally significant. Rethinking cement production, waste management and revising a wide range of activities that produce greenhouse gases are all imperative to cutting emissions. On the sinking side, ideas range from enhancing natural processes such as forest and ocean uptake of carbon dioxide and employing engineering to capture and store away atmospheric carbon dioxide.

Even though mitigation tackles the root cause of climate change, it is not enough. In part, climate change has already occurred, and its impacts are already felt even with the best mitigation efforts. The time needed to see mitigation outcomes also

means that more impacts will accrue. Besides, as a policy approach, it is lame in addressing issues of justice and fairness associated with collective action on climate change.

Historically, predominantly industrialised countries have produced emissions. But the impacts of climate change are global in scale and affect both rich and poor countries alike. In effect, industrialisation has not only increased rich countries' share of emissions, it has also generated for them a better capacity to cope with the impacts of climate change. Poor countries, in contrast, lack responsibility for climate change. Yet they are naturally and structurally more vulnerable to the adverse impacts of climate change and lack the resources to adjust and offset or recover from these impacts. Justice and equity in climate change governance require that rich countries do not only do more, but support poor countries adapting to the impacts they are already facing. This approach is in line with the principle of "common but differentiated responsibility" (CBDR). This principle of equity in international law recognises historical differences in the contributions of developed and developing countries to global environmental problems, and differences in their respective economic and technical capacity to tackle these problems.

Adaptation is concerned with adjustments within human and natural systems impacted by climate change to cope, recover or positively transform under new climate stresses. These can be through actions and processes aimed at moderating the adverse effects of climate change. An example is when irrigation or rain harvesting is introduced in an agricultural community to overcome prolonged droughts and changes in the seasonal distribution and intensity of rain; or when new housing laws are passed to deal with increased flooding.

Adaptation can also take the form of actions that positively exploit opportunities that arise due to climate change. Changes in the cycle and distribution of a climatic variable like temperature can expand the geographical range of some crops. In Cameroon, for example, scientists think that the cultivation of sorghum and similar cereals will expand towards the south of the country as conditions become warmer and dryer (PNACC, 2015).

Adaptation may result from the spontaneous and autonomous reaction of a system (such as a farming community) to climatic stresses; or from planned

actions steered by institutions such as governments and NGOs. They can be reactive, initiated in response to past and ongoing impacts, or in anticipation of expected changes in future climate and resulting impacts. Interest is growing in trying to understand adaptation success. This interest has arisen from the concern that adaptation needs to be seen to be working to justify investments or to reframe climate change as an opportunity rather than a tale of pending mayhem. Equally important to adaptation success is the need to guard against maladaptation, the undesirable situation where adaptation produces new vulnerabilities within or beyond the area of interest.

4. TOWARDS A CONVERGENCE OF MITIGATION AND ADAPTATION?

Initially, mitigation and adaptation were viewed as alternative approaches to tackling climate change. A consequence was an implicit division of labour between rich countries that needed to do more mitigation, including undertaking concrete actions to lower emissions and paying the climate change response bill, and poor countries needing adaptation and the support of rich countries to do so. Central to this way of thinking were principles such as "polluter pays" and "common but differentiated responsibilities", the idea being that industrialized countries responsible for massive greenhouse gas emissions needed to lead the effort to fix the problem they caused.

But over the years, mitigation and adaptation are increasingly being viewed as less distinct approaches, even if the central arguments remain debatable. The convergence of mitigation and adaptation is best illustrated by the elaboration of Nationally Determined Contributions (NDCs) by both rich and poor countries under the 2015 Paris Agreement.

The NDCs – voluntary country pledges that contain emission reduction targets and adaptation goals in most developing countries – emerged principally as a compromise, a way to end the deadlock over responsibility in global climate change negotiations and a means of securing the participation of the United States. Even with the attempted withdrawal of the USA from the Paris Agreement, NDCs remain central to global efforts to tackling climate change. The convergence of mitigation and adaptation – accompanied by untested notions such as "mitigation as adaptation", where mitigation is thought to produce adaptation benefits – appears essential in moving forward action on climate

change. However, in practice, some challenges still need careful consideration: Policymakers trying to pursue mitigation and adaptation in one go must find ways to navigate these disparities. Currently, the only indicators for measuring NDC success are the emission reduction targets. So far, no universal framework exists for measuring adaptation success because of the lack of stringent requirements for context specificity.

5. CONCLUSION

Climate change is happening and posing development challenges, which policymakers must find solutions to overcome. Whether they chose adaptation over mitigation, as is the inclination in developing countries, or choose to pursue both (as implied in the NDCs), those responsible for tackling climate change must act decisively to pre-empt the impacts of a warming Earth. The complexity of issues to be resolved for climate action to produce the desired outcomes imposes careful consideration of policy choices.

REFERENCES

IPCC (2014), Glossary WG2.

CHAPITRE 2: CHANGEMENTS CLIMATIQUES AU CAMEROUN – MANIFESTATIONS, VULNÉRABILITÉS, IMPACTS ET RÉPONSES

Joseph Armathé Amougou

Sommaire : Les changements climatiques comme partout en ailleurs dans le monde est d'une grande importance, voilà pourquoi le Cameroun en plus d'avoir ratifié plusieurs accords visant à lutter contre les effets du changement climatique à également, dans sa politique d'émergence en 2035, donné des objectifs bien précis tout en gardant son cap vers développement. Ce chapitre propose de faire un bilan sur l'état climatique des 5 zones agros écologiques et les risques majeures liés à celles-ci face aux changements climatiques, les impacts et la vulnérabilité des populations. L'impact économique dans différent secteur nous permettra de voir l'étendue de la problématique. Les données collectées proviennent de la direction de la météorologie de Yaoundé Le changement climatique n'a pas que des conséquences climatiques, sinon que tous les secteurs d'activités sont concernés, il s'agit donc ici d'associer tous les acteurs, afin de trouver des solutions ayant un impact concret sur le développement du Cameroun.

1. INTRODUCTION

Dans le cadre du Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi (DSCE, 2009), tout comme la Vision 2035, le Cameroun a défini des objectifs précis de Développement en accordant une grande importance aux activités du monde rural. Les changements climatiques sont en voie d'être un obstacle majeur dans la réalisation des objectifs nationaux à moyen terme de développement au Cameroun (DSCE, 2009, Vision 2035).

Comme dans de nombreux pays du monde, les manifestations desdits changements climatiques (récurrence des situations météorologiques extrêmes, diminution des précipitations et de la ressource en eau, perturbation de la distribution spatiale et temporelle des pluies, perturbation des rythmes saisonniers, augmentation des températures moyennes, etc.) se multiplient dans les différentes zones agro écologiques du Cameroun. Aussi, la prise en compte des perturbations climatiques dues à ces changements dans la mise en œuvre des stratégies de développement des secteurs économiques prioritaires (l'agriculture, l'élevage, la gestion des conflits, l'eau et l'énergie) pourra être exécutée

selon des protocoles « écologiquement conviviaux » en apportant des ajustements utiles et nécessaires dans les plans de développement.

Par ailleurs, le Cameroun qui est une « Afrique en miniature », caractérisée par une grande diversité géo-climatique, donne à travers ses 05 Zones Agro Écologiques, une bonne et grande opportunité d'appréhender les manifestations, les impacts, ainsi les réponses qu'apportent un pays en voie de développement aux changements climatiques en termes d'adaptation aux effets néfastes et de réduction des émissions de gaz à effet de serre. C'est dans cet esprit que ce travail se propose de présenter : succinctement la situation climatique des changements climatiques dans les cinq zones agro écologiques, les risques climatiques majeurs des changements climatiques au Cameroun, les impacts des changements climatiques au Cameroun et la vulnérabilité des changements climatiques sur les secteurs de développement et les écosystèmes, les réponses du Gouvernement du Cameroun à cette situation sur le triple plan politique, institutionnel et programmatique.

2. MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE

Notre zone d'étude a été portée sur les cinq zones agro écologiques du Cameroun, compte de la disparité du milieu physique et de la diversité des climats au Cameroun. Les données climatiques journalières et mensuelles des stations météorologiques étudiées proviennent de la direction de la météorologie de Yaoundé qui est le principal collecteur des données climatiques au Cameroun, ainsi que de l'Organisation Mondiale de la Météorologie (OMM). Les données utiles à étude ont été traitées grâce aux logiciels Excel, SPSS version 12.0 pour les données climatiques.

3. ANALYSE DES DONNÉES COLLECTÉES

Les moyennes mensuelle et annuelle des températures sont obtenues d'après les équations suivantes : $T_m = \Sigma(T_x) / N_b$ et $T_a = \Sigma(T_x) / N_b$ avec : T_x = température journalières moyennes / mensuelles / annuelles recueillies à la station de Yaoundé en °C ; N_b = nombre total de mois / années ; T_m = température mensuelle moyenne ; T_a = température annuelle moyenne en °C.

Les températures maximales représentent les températures les plus élevées prélevées chaque jour, alors que les températures minimales sont les températures les plus basses prélevées sur la période de l'étude. Les températures moyennes représentent la moyenne de la somme des températures minimales et la maximales sur la période d'étude.

La moyenne mensuelle des précipitations et du nombre de jour des pluies est obtenue d'après les équations suivantes : $P_m = \Sigma(P_x) / N_b$ et $E_m = \Sigma(N_x) / N_b$ avec : P_x = volume mensuel/annuel des pluies recueillies à la station de Yaoundé en mm ; N_b = nombre total de mois ; P_m = précipitation moyenne mensuelle/annuelle en mm ; N_x = nombre mensuel/annuel de jour des pluies enregistré à la station de Yaoundé en jour ; N_b = nombre total de mois/an ; E_m = nombre mensuel/annuel moyen de jour des pluies, en jour ; avec $1 \leq b \leq 12$. Le nombre moyen de jour des pluies est obtenue d'après l'équation statistique $N_a = \Sigma(N_y) / N_b$, avec : N_a = nombre annuel moyen de jour des pluies en jours ; N_y = nombre annuel de jour des pluies enregistré à la station de Yaoundé en jour, avec $1 \leq b \leq 48$.

4. MANIFESTATIONS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES AU CAMEROUN ENTRE 1960 ET 2015 DANS LES 05 ZAE DU CAMEROUN

Les résultats des études sur la dynamique du climat au Cameroun entre 1960 et 2015 révèlent une diminution globale, mais progressive de la pluviométrie au Cameroun. Cette diminution selon le Plan National d'Adaptation aux Changements Climatiques (PNACC, 2014) est de 20 à 40%, en fonction des zones Agro-écologiques.

Dans la **zone soudano-sahélienne**, à la vue de nombreuses publications (Amougou et al., 2014, 2015, 2016 ; Aboosolo et al., 2015), il ressort une diminution des quantités de précipitations et du nombre de jours des pluies à l'échelle annuelle à Maroua sur la période de l'étude. La moyenne annuelle est de 785 mm de pluies étalées sur 71 jours. Ces différents résultats indiquent clairement que la diminution de la pluviométrie observée dans la zone soudano-sahélienne du Cameroun entre 1960 et 2015 est le résultat d'une perturbation globale qui touche toute la bande soudano-sahélienne de l'Afrique tropicale, y compris la zone soudano-sahélienne du Cameroun. A l'échelle saisonnière, lorsque la saison des pluies est en augmentation, on devrait s'attendre à une saison sèche en diminution, et vice versa. Ce balancement régulier des saisons sèche et pluvieuse est un bon

indicateur de prévision desdites saisons. C'est ainsi que pour une saison sèche moins arrosée, on s'attendrait à une saison des pluies plus approvisionnées.

Dans la **zone des Hautes Savanes Guinéennes**, les résultats des travaux (Amougou et al., 2016) indiquent qu'entre 1960 et 2010, les précipitations diminuent progressivement au même titre que le nombre de jours des pluies pendant les saisons sèches et pluvieuses. Les moyennes enregistrées à l'échelle annuelle sont respectives de 1500 mm de pluies, étalées sur 149 jours. En ce qui concerne l'évolution des températures, les résultats des travaux indiquent une augmentation progressive des températures maximales et minimales pendant la saison des pluies, tandis qu'à l'opposé, lesdites températures diminuent progressivement pendant la saison sèche.

Parallèlement, en étudiant le comportement mensuel des pluies à Yaoundé dans la **zone forestière à pluviométrie bimodale** (Amougou et al., 2014 ; 2016), les mois de décembre, de janvier et de février certes appartenant à la grande saison sèche n'enregistrent parfois aucune pluie. Or cette situation n'est pas normale entre 1926 et 2006 avec des moyennes de 21,4 mm pour le mois de janvier, 51 mm pour le mois de février et 135.7 mm pour le mois de mars. Certains de ces mois enregistrent des précipitations largement supérieures à la normale. C'est le cas de janvier 1975 avec 98 mm ; de février 1969 avec 125,9 mm et de décembre 1964 avec 97,5 mm. Sur le plan saisonnier, les répit pluviométriques des grandes saisons sèches s'érigent dans la plupart des cas à de véritables sécheresses. C'est le cas de 1987 qui a enregistré que 24,6 mm de précipitations durant les mois de décembre, janvier et février au lieu de 94,1mm en moyenne au total. Dans le même ordre, nous notons une modification dans la distribution des précipitations saisonnières. En outre, la petite saison sèche semble enregistrer de plus en plus des précipitations que jadis. Quant aux précipitations interannuelles, il ressort qu'il y a non seulement une diminution, mais aussi un prolongement des années sèches et, un déphasage entre l'arrivée des premières et la fin des dernières pluies. Par ailleurs, l'étude réalisée sur l'analyse de l'évolution de la pluviométrie dans la région du Sud Cameroun révèle que les tendances générales des précipitations et du nombre de jours des pluies sont en baisse progressive et connaissent une distribution saisonnière irrégulière. A l'échelle mensuelle, les précipitations et le nombre de jours des pluies ont

respectivement diminué pendant les mois de la grande saison sèche, la petite saison de pluies et de la grande saison de pluies. Par contre durant la petite saison sèche, les quantités de précipitations ont graduellement augmentées. Il apparaît aussi que la grande saison sèche a diminué depuis les années 1990. Elle se réduit aux seuls mois de novembre et de décembre. La structuration des débuts et fins des saisons des pluies révèle que les premières pluies sont observables au mois de janvier (86%) et les dernières pluies se terminent au mois de décembre (90%).

Dans la zone des **Hauts plateaux**, les quantités des précipitations et le nombre de jours des pluies enregistrées aux échelles annuelles diminuent graduellement entre 1960 et 2010 (Amougou et al., 2013 ; 2016). Par ailleurs, sur le plan saisonnier, il ressort qu'à Bamenda, les quantités de précipitations enregistrées pendant les saisons sèche et pluvieuse décroissent pour la même période. En ce qui concerne le nombre de jours des précipitations, il est observé, une augmentation du nombre de jours des pluies par an à Bafoussam qui est par ailleurs confirmée par une augmentation du nombre de jours des pluies pendant les saisons sèche et pluvieuse. L'analyse des débuts et des fins des saisons des pluies dans les Hauts plateaux présente une arrivée tardive des précipitations et une fin tardive de celles-ci sur la même période. Le décalage temporel des saisons des pluies sur les deux zones, s'accompagne d'un rétrécissement de la longueur des saisons des pluies.

Dans la zone **littorale**, les quantités des pluies enregistrées par an et le nombre de jours des pluies diminuent simultanément pendant les saisons sèches et pluvieuses (Amougou et al., 2014, 2016). Une compensation régulière, comme une sorte de vase communicant est observable entre les deux saisons de l'année. Aussi l'augmentation des précipitations ou du nombre de jours des pluies pendant la saison des pluies entraîne souvent une diminution pendant la saison sèche. Simultanément une diminution pendant la saison des pluies entraîne une augmentation pendant la saison sèche. Ce comportement pendant les saisons sèches et pluvieuses serait un élément utile à prendre en compte pour la prévision des saisons sèches et pluvieuses à Douala. A l'échelle annuelle, les quantités de précipitations diminuent progressivement entre 1950 et 2015. La moyenne annuelle est de 3700 mm de pluies, étalées sur 205 jours. En outre, l'année 1964 qui totalise 4871 mm de pluies reste la plus arrosée, alors que l'année

1984 qui n'a pas dépassé 2596 mm de pluies est la moins arrosée. Pour ce qui est de l'évolution des températures enregistrées, les résultats des travaux indiquent une augmentation progressive des températures maximales et minimales pendant les saisons sèches et pluvieuses, au même titre que les températures annuelles.

5. VULNÉRABILITÉ DU CAMEROUN AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Comme tous les pays en développement en général et les pays africains en particulier, le Cameroun est vulnérable aux impacts des changements climatiques (réurrence des sécheresses, inondations, ensablement des cours d'eau etc.) (PNAC, 2012). Mais, paradoxalement, la prise en compte de la problématique des Changements Climatiques dans la Vision 2035 et le DSCE qui balisent les options de développement du pays pour les années à venir reste peu perceptible. La Seconde Communication sur les Changements Climatiques de 2015 indique que les changements climatiques affectent déjà les écosystèmes et de nombreux secteurs d'activités économiques (production dans les domaines agricoles, forestier, touristiques, halieutique, etc.) ; infrastructures (bâtiments, énergie, eau et assainissement) ; développement humain (éducation, emploi, genre). D'où l'urgence pour répondre aux besoins immédiats et avenir, de proposer des mécanismes d'intégration ou de renforcement de la prise en compte des Changements climatiques dans ces secteurs d'activités.

Ces dernières années dans de nombreuses régions Camerounaise, le changement climatique est perceptible et le climat y est de plus en plus instable. D'après les estimations de la Seconde Communication Nationale (2015), quoique les rapports indiquent que le Cameroun connaît une baisse considérable de la pluviométrie (1 000 à 1 500 mm dans l'Adamaoua ; entre 650 et 900mm dans le plateau Sud Cameroun et la région du Centre ; entre 2000 et 3000mm en moyenne dans la région de l'Ouest) depuis une dizaine années, la variation climatique a fait l'objet de nombreuses perturbations au Cameroun.

6. RISQUES MAJEURS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES AU CAMEROUN

Au Cameroun, les risques climatiques se manifestent différemment d'une zone agro-écologique à l'autre.

La **zone agro-écologique soudano sahélienne** du fait de sa position géographique, est naturellement exposée aux risques climatiques dont les majeurs sont :

- Les inondations, notamment dans les zones (Pitoa, Garoua, Lagdo, Maroua, Maga, Pouss, Yagoua, Kousseri) à cause des pluies violentes, soudaines et brèves ;
- La sécheresse. D'après une étude réalisée par l'ONACC en 2017, la saison sèche dans la zone agro-écologique soudano sahélienne dure entre sept mois et demi à neuf mois avec des maxima de températures journalières pouvant atteindre 46°C. Elle est également caractérisée par une irrégularité et une mauvaise répartition des pluies. Tous ces facteurs créent une forte aridité dans cette zone agro-écologique fragile.

A ces risques s'ajoutent les vents secs et violents parfois accompagnés de poussières et les mouvements de terrains auxquels on peut y adjoindre l'érosion intense qui peut atteindre le rythme de 1-3m par an au pied des montagnes.

La **zone agro-écologique des hautes savanes guinéennes** est également exposée aux changements climatiques répertoriés dans la zone soudano-sahélienne, notamment :

- La sécheresse. Les saisons dans cette zone sont caractérisées par une certaine irrégularité entraînant parfois une forte aridité ;
- Les inondations (Ngaoundéré, Tibati), à cause des pluies violentes irrégulières et soudaines.

La **zone agro-écologique des hauts plateaux** est naturellement exposée a :

- La sécheresse. Les saisons dans cette zone sont caractérisées par une certaine irrégularité entraînant parfois une forte aridité ;
- Les inondations dans les zones de bas-fonds (Dschang), à cause des pluies violentes irrégulières et soudaines.

A ces risques s'ajoutent les vents secs et violents parfois accompagnés de poussières et les mouvements de terrains dans les hauts plateaux.

Dans la **zone forestière à pluviométrie bimodale** en raison des perturbations climatiques observées dans la zone agro-écologique forestière à pluviométrie bimodale, les risques majeurs sont :

- Les inondations (Yaoundé, Bertoua, Ebolowa), à cause des pluies violentes irrégulières et soudaines ;

- La sécheresse prolongée.

A ces risques s'ajoutent les vents violents.

La **zone côtière et littorale** est caractérisée par les pluies intenses et abondantes provoquant des inondations récurrentes, des mouvements de masses et l'érosion. Du fait de sa situation géographique, cette zone est également vulnérable du fait de l'augmentation du niveau de la mer et l'érosion côtière. A ces risques s'ajoutent, les vagues de chaleurs.

D'une manière générale, les principaux risques climatiques identifiés sur le territoire camerounais sont la sécheresse, les inondations, l'élévation du niveau de la mer, l'érosion côtière et les vents violents. Leurs impacts sont très importants et se caractérisent par une dégradation des ressources naturelles, le déplacement des populations, les perturbations des activités économiques surtout agricoles et des coûts économiques et sociaux de plus en plus lourds.

7. IMPACTS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES AU CAMEROUN

Les changements climatiques ont des conséquences par zone agro écologique et par secteur d'activité de développement socio-économique au Cameroun à savoir : l'agriculture, l'élevage, la pêche et l'aquaculture, les forêts et la faune, l'énergie, l'eau et l'assainissement, les établissements humains, les travaux publics, les industries et les mines, la santé, l'éducation et la formation professionnelle et le tourisme.

Tableau 1: Impacts des changements climatiques par secteur économique

	Soudano-Sahélienne	Hautes savanes guinéennes	Hauts Plateaux	Pluviométrie bimodale	Pluviométrie monomodale
Agriculture	Diminution drastique de la production agricole ; 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 ; Famine et insécurité alimentaire ; Baisse de la fertilité des sols ; Inondations des récoltes.	Prolongation des saisons de croissance ; Augmentation de la productivité ; Augmentation des invasions d'insectes et ravageurs de culture ; Baisse de rendement des cultures irriguées ; Diminution de l'efficacité des herbicides et pesticides ; Opportunités pour de nouvelles cultures.	Prolongation des saisons de croissance ; Augmentation de la productivité ; Augmentation des invasions d'insectes et ravageurs de culture ; Baisse de rendement des cultures irriguées ; Diminution de l'efficacité des herbicides et pesticides ; Opportunités pour de nouvelles cultures.	Baisse de rendement ; Raccourcissement des cycles végétatifs et floraison précoce ; Diminution de l'efficacité des herbicides et pesticides ; Opportunités pour de nouvelles cultures ; Raccourcissement cycle végétatif ; Baisse de la fertilité des sols ; Inondations des récoltes.	Baisse de rendement ; Destruction des exploitations ; Diminution de l'efficacité des herbicides et pesticides ; Opportunités pour de nouvelles cultures ; Raccourcissement cycle végétatif ; Baisse de la fertilité des sols ; Inondations des récoltes.
Élevage	Diminution du cheptel ; Baisse de la productivité animale ; Dégradation et diminution des pâturages ; Forte mortalité et morbidité du bétail ; Augmentation du cheptel en montagne ; Diminution de la disponibilité et quantité d'eau pour le bétail ; Augmentation des brûlis, destruction des pâturages.	Diminution du cheptel ; Baisse de la productivité animale ; Dégradation et diminution des pâturages ; Augmentation du cheptel en montagne ; Diminution de la disponibilité et quantité d'eau pour le bétail.	Diminution du cheptel ; Baisse de la productivité animale ; Dégradation et diminution des pâturages ; Augmentation du cheptel en montagne ; Diminution de la disponibilité et quantité d'eau pour le bétail.	Diminution du cheptel ; Baisse de la productivité animale ; Dégradation et diminution des pâturages ; Augmentation des brûlis, destruction des pâturages.	NA
Pêche et aquaculture	Baisse et épuisement des stocks halieutiques ; Diminution des plans d'eau ; Perte habitat des espèces halieutiques sensibles ; Augmentation de l'évapotranspiration des plantes et diminution de la disponibilité des eaux de surface et souterraines ; Modification de la composition des espèces ; Diminution de la productivité halieutique ; Assèchements des lacs et étangs ou réservoirs ; Destruction des alevins.	Baisse de la productivité ; Destruction des exploitations ; Diminution des plans d'eau ; Perte habitat des espèces halieutiques sensibles ; Augmentation de l'évapotranspiration des plantes et diminution de la disponibilité des eaux de surface et souterraines ; Modification de la composition des espèces ; Diminution de la productivité halieutique ; Perte des étangs productifs ; Ensablement des lacs et réservoir.	Baisse de la productivité ; Destruction des exploitations ; Diminution des plans d'eau ; Perte habitat des espèces halieutiques sensibles ; Augmentation de l'évapotranspiration des plantes et diminution de la disponibilité des eaux de surface et souterraines ; Modification de la composition des espèces ; Diminution de la productivité halieutique ; Perte des étangs productifs ; Ensablement des lacs et réservoirs.	Baisse de productivité ; Destruction des exploitations ; Diminution des plans d'eau ; Perte habitat des espèces halieutiques sensibles ; Augmentation de l'évapotranspiration des plantes et diminution de la disponibilité des eaux de surface et souterraines ; Modification de la composition des espèces ; Diminution de la productivité halieutique ; Perte des étangs productifs ; Ensablement des lacs et réservoirs.	Accroissement de la production de crevettes ; Destruction des frayères et perte habitat des espèces halieutiques sensibles ; Modification de la composition des espèces ; Diminution de la productivité halieutique ; Changements dans la diversité spécifique ; Destruction des embarcations.

	Soudano-Sahélienne	Hautes savanes guinéennes	Hauts Plateaux	Pluviométrie bimodale	Pluviométrie monomodale
Foresterie, sylviculture et faune	<p>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 ; Fort mortalité des espèces ; Réduction des moyens d'existence ; Pauvreté et diminution des revenus ; 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 ; Augmentation probable des pestes et parasites ;</p>	<p>Migrations des espèces de faune ; Diminution des ressources végétales et fauniques ; Indisponibilité des produits forestiers non ligneux ; Réduction des moyens d'existence ; Pauvreté et diminution des revenus.</p>	<p>Risques importants de feux de forêts ; Indisponibilité des produits forestiers non ligneux ; Migrations des espèces de faune ; Réduction des moyens d'existence ; Pauvreté et diminution des revenus.</p>	<p>Migrations des espèces de faune ; Diminution des ressources végétales et fauniques ; Fragmentation des habitats et destruction des écosystèmes ; Indisponibilité des produits forestiers non ligneux ; Réduction de l'accessibilité au bois énergie ; Perte de la biodiversité ; Destruction des plantes, perte des récoltes ; Réduction des superficies des aires protégées par déforestation ; Stress hydrique et diminution de la productivité des forêts ; Augmentation de la mortalité de la macro et microfaune ; Pauvreté et diminution des revenus ; Stress hydrique et diminution de la productivité des forêts.</p>	<p>Destruction de l'écosystème des mangroves (érosion, sédimentation, etc.) ; Destruction des espèces moins tolérantes au sel ; Fragmentation des écosystèmes ; Augmentation des habitats des mangroves ; Destruction des plages ; Destruction des plantes faiblement tolérantes en eau ; Réduction des superficies des aires protégées par déforestation ; Réduction des moyens d'existence ; Pauvreté et diminution des revenus ; Stress hydrique et diminution de la productivité des forêts.</p>
Eau et assainissement	<p>Assèchement des cours d'eau ; Décès par noyade ; Contamination et pollution des eaux souterraines et aquifères ; Ensemblement et dysfonctionnement des systèmes d'assainissement ; Forte évaporation des surfaces en eau, stress hydrique ; Plus de 50% population camerounaise connaîtront pénurie d'eau d'ici 2020 ; Destructions des infrastructures d'assainissement.</p>	<p>Décès par noyade ; Contamination et pollution des eaux souterraines et aquifères ; Ensemblement et dysfonctionnement des systèmes d'assainissement ; Plus de 50% population camerounaise connaîtront pénurie d'eau d'ici 2020 ; Destructions des infrastructures d'assainissement.</p>	<p>Diminution de la qualité de l'eau ; Décès par noyade ; Contamination et pollution des eaux souterraines et aquifères ; Ensemblement et dysfonctionnement des systèmes d'assainissement ; Plus de 50% population camerounaise connaîtront pénurie d'eau d'ici 2020 ; Destructions des infrastructures d'assainissement.</p>	<p>Augmentation des maladies hydriques ou celles causées par la contamination de l'eau ; Décès par noyade ; Contamination et pollution des eaux souterraines et aquifères ; Ensemblement et dysfonctionnement des systèmes d'assainissement ; Plus de 50% population camerounaise connaîtront pénurie d'eau d'ici 2020 ; Destructions des infrastructures d'assainissement ; Contamination et pollution des eaux souterraines et aquifères.</p>	<p>Pollution des sources d'eau ; Décès par noyade ; Contamination et pollution des eaux souterraines et aquifères ; Ensemblement et dysfonctionnement des systèmes d'assainissement ; Plus de 50% population camerounaise connaîtront pénurie d'eau d'ici 2020 ; Destructions des infrastructures d'assainissement ; Contamination et pollution des eaux souterraines et aquifères par les eaux des industries et des fosses septiques.</p>

	Soudano-Sahélienne	Hautes savanes guinéennes	Hauts Plateaux	Pluviométrie bimodale	Pluviométrie monomodale
Santé	Apparition des infections respiratoires aiguës ; Expansion de la méningite du paludisme et de la rougeole ; Augmentation des maladies cardiovasculaires et du choléra ; Affections cutanées et respiratoires ; Affections respiratoires ; Populations et biens exposés ; Beaucoup de décès ; Expansion méningite, fluorese paludisme et rougeole.	Augmentation grippe, toux et rhume ; Affections respiratoires aiguës ; Affections oculaires ; Affections cutanées ; Augmentation des maladies causées par la contamination de l'eau.	Augmentation des maladies causées par la contamination de l'eau ; Augmentation des maladies à transmission vectorielle ; Augmentation grippe, toux et rhume ; Affections respiratoires aiguës ; Affections oculaires ; Affections cutanées.	Augmentation des taux de mortalité et de morbidité liés à la température ; Augmentation de la fréquence des maladies liées à la chaleur ; Augmentation des maladies à transmission vectorielle ; Augmentation grippe, toux et rhume ; Affections respiratoires aiguës ; Affections oculaires ; Augmentation gites anophèles et moustiques pour paludisme, fièvre jaune dengue.	Augmentation grippe, toux et rhume ; Affections respiratoires aiguës ; Affections oculaires ; Augmentation gites anophèles et moustiques pour paludisme, fièvre jaune, dengue.
Énergie	Baisse de l'offre en énergie propre ; Accroissement utilisation des groupes électrogènes ; Augmentation de la demande énergétique ; Baisse de la demande en énergie pour le bois de chauffe ; Rupture d'approvisionnement en électricité ; Augmentation des délestages ; Intense évaporation dans les réservoirs des barrages surtout en milieu sec et subsec ; Intense ensablement dans les réservoirs et barrages ; Destruction des poteaux et lignes de transport électrique.	Réduction du potentiel hydroélectrique ; Accroissement utilisation des groupes électrogènes ; Augmentation de la demande énergétique ; Baisse de la demande en énergie pour le bois de chauffe ; Rupture d'approvisionnement en électricité ; Augmentation des délestages ; Intense évaporation dans les réservoirs des barrages surtout en milieu sec et subsec ; Intense ensablement dans les réservoirs et barrages.	Réduction du potentiel hydroélectrique ; Accroissement utilisation des groupes électrogènes ; Augmentation de la demande énergétique ; Baisse de la demande en énergie pour le bois de chauffe ; Rupture d'approvisionnement en électricité ; Augmentation des délestages ; Intense évaporation dans les réservoirs des barrages surtout en milieu sec et subsec ; Intense ensablement dans les réservoirs et barrages.	Accroissement utilisation des groupes électrogènes ; Augmentation de la demande énergétique ; Baisse de la demande en Énergie pour le bois de chauffe ; Rupture d'approvisionnement en électricité ; Augmentation des délestages ; Ensablement des barrages hydroélectriques et des réservoirs.	Accroissement utilisation des groupes électrogènes ; Augmentation de la demande énergétique ; Baisse de la demande en énergie pour le bois de chauffe ; Rupture d'approvisionnement en électricité ; Augmentation des délestages ; Intense ensablement dans les réservoirs des barrages en milieu humide ; Destruction des infrastructures d'énergie ; Destruction des centrales hydroélectriques.
Mines	Faible productivité pour les travailleurs ; Frein de travail dans les chantiers miniers ; Morbidité et décès dans les chantiers miniers ; Perte de productivité (mines) et destruction des installations.	Faible productivité pour les travailleurs ; Frein de travail dans les chantiers miniers ; Morbidité et décès dans les chantiers miniers ; Perte de productivité (mines) et destruction des installations.	Faible productivité pour les travailleurs ; Frein de travail dans les chantiers miniers ; Morbidité et décès dans les chantiers miniers ; Perte de productivité (mines) et destruction des installations.	Faible productivité pour les travailleurs ; Frein de travail dans les chantiers miniers ; Morbidité et décès dans les chantiers miniers ; Perte de productivité (mines) et destruction des installations.	Faible productivité pour les travailleurs ; Frein de travail dans les chantiers miniers ; Morbidité et décès dans les chantiers miniers ; Perte de productivité (mines) et destruction des installations.

	Soudano-Sahélienne	Hautes savanes guinéennes	Hauts Plateaux	Pluviométrie bimodale	Pluviométrie monomodale
Industries	Augmentation de la demande en eau de boisson ; Dégâts aux installations industrielles.	Baisse de productivité ; Augmentation de la demande en eau de boisson ; Dégâts aux installations industrielles.	Baisse de productivité ; Augmentation de la demande en eau de boisson ; Dégâts aux installations industrielles.	Augmentation de la demande en eau de boisson ; Dégâts aux installations industrielles.	Augmentation de la demande en eau de boisson ; Dégâts aux installations industrielles ; Destruction des installations industrielles côtières ; Augmentation des coûts de gestion ; Augmentation des coûts de relocalisation ; Augmentation des coûts d'assurance.
Travaux publics	Augmentation des dunes de sables et abandon des maisons ; Destruction dégradation des ouvrages d'art (pont) et des routes ; Destruction des habitations des bâtiments ; Frein à la construction des infrastructures.	Destruction de l'Habitat ; Destruction dégradation des ouvrages d'art (pont) et des routes ; Destruction des habitations des bâtiments ; Frein à la construction des infrastructures.	Destruction de l'Habitat ; Destruction dégradation des ouvrages d'art (pont) et des routes ; Destruction des habitations des bâtiments ; Frein à la construction des infrastructures.	Destruction de l'Habitat ; Destruction dégradation des ouvrages d'art (pont) et des routes ; Destruction des habitations des bâtiments ; Frein à la construction des infrastructures.	Destruction de l'Habitat ; Destruction dégradation des ouvrages d'art (pont) et des routes ; Destruction des habitations des bâtiments ; Frein à la construction des infrastructures.
Développement urbain	Dégradation/ destruction des infrastructures ; Destruction des habitations des bâtiments ; Augmentation des décès et invalidité en milieu urbain et rural ; Déplacements des populations et communautés ; Conflits sociaux ; Baisse de la qualité de l'air dans les villes ; Augmentation des nuits chaudes.	Dégradation/ destruction des infrastructures ; Destruction des habitations des bâtiments ; Augmentation des décès et invalidité en milieu urbain et rural ; Déplacements des populations et communautés ; Conflits sociaux ; Baisse de la qualité de l'air dans les villes ; Augmentation des nuits chaudes.	Dégradation/ destruction des infrastructures ; Destruction des habitations des bâtiments ; Augmentation des décès et invalidité en milieu urbain et rural ; Déplacements des populations et communautés ; Conflits sociaux ; Baisse de la qualité de l'air dans les villes ; Augmentation des nuits chaudes.	Dégradation/ destruction des infrastructures ; Destruction des habitations des bâtiments ; Augmentation des décès et invalidité en milieu urbain et rural ; Déplacements des populations et communautés ; Conflits sociaux ; Baisse de la qualité de l'air dans les villes ; Augmentation des nuits chaudes.	Destruction des habitations des bâtiments ; Destruction des habitations et autres infrastructures ; Forte exposition des populations des villes côtières (Douala, Limbe, Idenau, Tiko) etc. ; Augmentation des décès et invalidité en milieu urbain et rural ; Baisse de la qualité de l'air dans les villes ; Augmentation des nuits chaudes.
Tourisme	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 ; Migration de la faune et baisse de l'activité touristique Réduction des superficies des aires protégées ; Destruction et dégradation des infrastructures et sites touristiques.	Indisponibilité saisonnière et diminution de l'activité touristique ; Disponibilité saisonnière et augmentation de l'activité touristique ; Réduction des superficies des aires protégées ; Destruction et dégradation des infrastructures et sites touristiques.	Indisponibilité saisonnière et diminution de l'activité touristique ; Disponibilité saisonnière et augmentation de l'activité touristique ; Réduction des superficies des aires protégées ; Destruction et dégradation des infrastructures et sites touristiques.	Indisponibilité saisonnière et diminution de l'activité touristique ; Disponibilité saisonnière et augmentation de l'activité touristique ; Réduction des superficies des aires protégées ; Destruction et dégradation des infrastructures et sites touristiques.	Indisponibilité saisonnière et diminution de l'activité touristique ; Disponibilité saisonnière et augmentation de l'activité touristique ; Réduction des superficies des aires protégées ; Destruction et dégradation des infrastructures et sites touristiques sur la côte.

8. RÉPONSES D'ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Secteur d'agriculture

L'influence des changements climatiques sur les secteurs d'activités a conduit les populations à développer des techniques d'adaptation propre à chaque secteur dans le but de maintenir la production. Dans le secteur de l'agriculture, les populations ont adopté :

- La construction des terrasses, cordons pierreux (limiter les effets de l'érosion) et bief pour maintenir l'eau dans le sol ;
- Anticipation des cultures par irrigation (maïs), pour assurer la maturation des plantes afin de pallier aux problèmes que pose la durée réduite des périodes des pluies ;
- L'utilisation des pesticides, la mise en place des brises vent, la conservation des résidus agricoles dans les champs pour la fertilisation, le semis à sec, l'orientation du sens du semis pour minimiser les effets de l'érosion, semences améliorées, l'utilisation de la fumure organique sont des mesures.

Secteur élevage

L'un des principaux problèmes du secteur de l'élevage est la pénurie ou le manque d'eau. Pour pallier ce problème, des stratégies suivantes sont pratiquées :

- Valoriser les sous-produits agro industriels tourteaux, bagasse et résidus agricoles pour l'alimentation du bétail ;
- Promouvoir l'élevage péri urbain ;
- Domestiquer certaines espèces ;
- Créer et vulgariser les banques fourragères ;
- Revoir les couloirs de transhumance et les zones de pâturages intercommunautaires ;
- Valoriser le savoir-faire endogène en matière de santé animale ;
- Développer les techniques et technologies de seconde génération ;
- Valoriser les sous-produits agro industriels tourteaux, bagasse et résidus agricoles pour l'alimentation du bétail ;
- Promouvoir l'élevage péri urbain.

Secteur écosystèmes

Les techniques actuelles d'adaptation utilisées dans le secteur forêt sont :

- Identifier et vulgarisées les espèces originelles ou adaptées ;
- Détecter et lutter contre les espèces envahissantes ;

- Développer une plateforme de concertation entre scientifiques chercheurs et décideurs pour la maîtrise des processus éco systémiques ;
- Reboiser en identifiant et vulgarisant les espèces originelles ou adaptées ;
- Gérer rationnellement les combustibles ligneux des forêts afin de lutter contre les émissions de carbone ;
- Bien planifier la régénération forestière ;
- Limiter la multiplication des concessions forestières ;
- Créer des pépinières et augmenter le niveau de diversification des plantules par des procédés naturels et biotechnologiques.

Secteur pêche

Dans le but de maintenir la production halieutique malgré l'influence des tendances climatiques, les populations locales adoptent techniques suivantes :

- Utilisation des filets et des hameçons, utilisations des sons des maïs pour attirer les poissons ;
- Mise en place des branchages dans le fleuve ;
- Délimitation des zones de pêche et mise en place d'une réglementation pour permettre la reproduction des poissons.

Secteur ressources en eau

- Promotion d'une bonne gestion de la ressource en eau ;
- Protection des bassins versants, des sources et des cours d'eau
- Construction de stations de traitement des eaux, la plantation des arbres purificateurs de l'eau
- Amélioration de la gestion de l'eau potable ;
- Protection des bassins versants, des sources et des cours d'eau ;
- Construction des digues sur les passages d'eau ;
- Maîtriser la gestion de l'eau ;
- Construction des digues sur les passages d'eau ;
- Potabilisation des eaux ;
- Collecter les eaux de pluies.

Secteur Santé

- Éducation sanitaire et le secourisme, mesures préventives primaires et secondaires visant à réduire la morbidité et la mortalité ;
- Amélioration de l'accès aux soins de santé, l'hygiène et la salubrité, les soins primaires et la vaccination ;
- Valoriser le savoir et savoir-faire endogènes en matière de santé humaine ;
- Mettre sur pied des systèmes d'alerte précoce sur les épidémies associées aux variabilités des changements climatiques ;

- Mettre sur pied des systèmes d'alerte précoce sur les épidémies associées aux variabilités des changements climatiques ;
- Réduire l'exposition aux chaleurs extrêmes ;
- Promouvoir des moustiquaires imprégnées ;
- Système d'alerte sur les épidémies.

Secteur éducation / sensibilisation

- Éduquer, informer et sensibiliser l'adaptation aux changements climatiques.

Secteur infrastructures

- Lutter contre les inondations par le dégagement des lits des cours d'eau ;
- Promouvoir la fabrication des briques de terre stabilisée ;
- Munir les toits des habitations des gouttières ou alors des réceptacles pour freiner les effets de l'érosion.

Secteur Énergie

- Vulgariser les énergies de substitution : charbon, biogaz, biomasse, énergie solaire photovoltaïque.

9. CONCLUSION

La position géographique du Cameroun et sa grande diversité traduite par cinq zones agro écologiques offrent une excellente opportunité à la communauté internationale d'observer les manifestations et les impacts des changements climatiques en Afrique. Dans ce cadre il est observé que l'évolution de la distribution des quantités de pluies et du nombre de jours des pluies indique une perturbation générale dans les cinq zones agro-écologiques du Cameroun. Cette perturbation varie différemment d'une zone agro-écologique à une autre. Dans la zone soudano-sahélienne, les quantités de précipitations enregistrées diminuent graduellement pendant les saisons sèches et pluvieuses. A l'échelle annuelle, l'évolution de la pluviométrie indique une diminution continue des quantités de pluies et du nombre de jours des pluies à Maroua sur la période de l'étude. Dans la zone des hautes savanes guinéennes, les précipitations diminuent graduellement au même titre que le nombre de jours des pluies enregistrées pendant les saisons sèches et pluvieuses. A l'échelle annuelle, les précipitations annuelles et le nombre de jours des pluies diminuent simultanément.

Dans la zone forestière à pluviométrie bimodale, les quantités de précipitations pendant les grandes saisons (sèches et pluvieuses) régressent

graduellement entre 1960 à 2010. Par ailleurs, en ce qui concerne la petite saison des pluies, l'évolution des tendances indique qu'elle est en nette diminution sur les 50 années de l'étude alors que les petites saisons sèches présentent une augmentation significative des quantités des précipitations enregistrées pendant cette période de l'année. A l'échelle annuelle, les précipitations et le nombre de jours des pluies diminuent progressivement sur la période d'étude.

D'autre part, dans la région côtière et littorale du Cameroun, les quantités des pluies enregistrées par an et le nombre de jours des pluies par an diminuent progressive entre 1960 et 2010. L'évolution saisonnière de la pluviométrie indique une baisse tendancielle et simultanée des précipitations et du nombre de jours des pluies pendant les saisons sèches et pluvieuses.

Les perturbations climatiques observées dans les cinq zones agro-écologiques du Cameroun ne facilitent pas la réalisation des objectifs nationaux à moyen terme de développement au Cameroun. Les impacts des dites perturbations climatiques se traduisent par de nombreux impacts observés dans les écosystèmes et les secteurs de développement tels que l'agriculture, l'élevage, l'eau et les énergies, etc. Aussi, en respectant permanemment le principe de «la Responsabilité commune mais différenciée » de la CCNUCC, le Cameroun mène des actions d'adaptation et prend des mesures résilientes visant à réduire l'impact de ces perturbations climatiques sur les activités de développement économique et sur les écosystèmes.

L'analyse des émissions de gaz à effet de serre montre que grâce à sa politique de gestion durable des Forêts, le Cameroun séquestre plus de carbone qu'il n'émet. Par ailleurs, le Cameroun contribue à la réponse globale à ce défi planétaire, à travers des mesures et des actions qui participent à la réduction des émissions des GES. La ratification de l'accord de Paris avec un engagement de réduction des GES à hauteur de 32% en 2035. Ainsi, que ce soit pour l'adaptation ou pour l'atténuation, le Cameroun a pris des mesures politiques, juridiques institutionnelles et programmatiques dans le cadre de la lutte contre les changements climatiques.

Mais de nombreux défis demeurent notamment : l'intégration opérationnelle des changements climatiques dans les processus de développement, afin de traduire cette question en coût économique et social au Cameroun ; la mise en place d'un

système cohérent et robuste de suivi des émissions des GES et de séquestration du carbone, ainsi que des bénéfices non carbonés de la gestion durable des écosystèmes forestiers.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Abdoulaye, B, Bouka Biona, C, Mbanghoguinan, A, Adoum, I et Baohoutou (2014), L'impact de la variabilité pluviométrique et de la sécheresse au Sud du Tchad : Effet du changement climatique, 23 Rev. Ivoir. Sci.Technol., 13-30.

Abossolo, SA, Amougou, JA, Tchindjang, M, Mena, MS et Batha, RAS (2015), Analyse des précipitations annuelles à la station de Yaoundé de 1895 à 2006, 11 (2) Afrique Science, 183-194.

Amougou, JA, Abossolo, SA, Tchindjang, M, Batha, RAS (2015), Variabilité des précipitations à Koundja et à Ngaoundéré en rapport avec les anomalies de la température de l'océan atlantique et el nino, 25 Rev. Ivoir. Sci. Technol., 110-124.

Amougou, JA, Batha, RAS (2013), Dynamique du climat et impacts sur la production du maïs dans la région de l'ouest du Cameroun, 21 & 22 Rev. Ivoir. Sci.Technol, 209-234.

Amougou, JA, Batha, RAS (2014), Dynamique spatio-temporelle des précipitations de 1960 à 2010 et essai d'élaboration d'un calendrier agricole dans la zone des hauts plateaux du Cameroun, 23 Rev. Ivoir. Sci. Technol., 153-177.

Amougou, JA, Batha, RSA (2013), Dynamique du climat et impacts sur la production du maïs dans la région de l'ouest du Cameroun, Rev. Ivoir. Sci. Technol., 21 & 22, 209 - 234.

Balme M et al. (2005), Démarrage de la saison des pluies au Sahel : variabilité aux échelles hydrologique et agronomique, analysée à partir des données EPSAT-Niger, 16 (1) Sécheresse : 15-22.

GIEC (2007), Rapport d'évaluation sur impacts, adaptations et vulnérabilité, Annexe I, Cambridge University Press, Cambridge, UK, 976p.

Hervieu, J (1977), La variation du climat en Afrique, Notes technique du Centre Orstom de N'Djamena, 26p.

Lubes, H et al. (1994), Caractérisation de fluctuations dans une série chronologique par applications de tests statistiques, Programme ICCARE, ORSTOM, rapport n°3, 21p.

Sopdji, E (2010), Variabilité climatique et adaptation de l'agriculture paysanne dans l'arrondissement de Fombot, Mémoire de Master II, UYI, 136p.

Suchel, JB (1988), Les climats au Cameroun, Thèse de Doctorat Université de Bordeaux 3, 168p.

Tsalefac, M et al. (1999), Délimitation de la saison des pluies dans le Nord - Cameroun (6°-11° Nord), 12 Publications de l'Association internationale de Climatologie, 151-158.

Tsalefac, M et al. (2010), Climate change, impact and peasant farmers adaptation strategies in the western Cameroon high plateau, 1 (11) Annales de la FALSH, UYI, Nouvelle série, 341-342.

Tsalefac, M (1983), L'ambiance climatique des hautes terres Cameroun, Thèse de Doctorat en géographie, UYI, 408p.

Vyve, N van (2006), Caractérisation de la variabilité spatio-temporelle de la pluie au Niger, Habilitation à Diriger les Recherches (HDR) en agronomie, Université Catholique de Louvain la neuve, presse universitaire de France, 412p.

CHAPTER 3: ACTORS AND INSTITUTIONS FOR TACKLING CLIMATE CHANGE IN CAMEROON

Joseph Armathé Amougou & Patrick M. Forgab

Summary: International, national and local state and non-state actors are all important for tackling climate change. This chapter highlights the climate change actors in Cameroon.

1. CLIMATE CHANGE ACTORS IN CAMEROON

Actors involved in the area of climate change in Cameroon are varied and can be situated at different levels and sectors of activities. An actor may be considered more important depending on the issue at stake. Cameroon by engaging in its nationally determined contribution document (NDC) submitted to the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) on the eve of the Paris Agreement, clearly identified development pathways that will address aspects of mitigation and/or adaptation to climate change. In this light climate change can be tackled by different actors from different perspectives, notably: the production of climate information; the use of climate information; the communication of such information; and the financing of the fight against climate change.

2. ACTORS IN THE CLIMATE INFORMATION PRODUCTION CHAIN

Climate information is *inter alia* produced from the processing of weather observation data. The national climate outlook is for instance produced based on such information, as well as that derived from the monitoring of GHG emissions. Weather data constitutes basic data in the field of meteorology and climate change. These data consist of information retrieved from weather stations, radars and observations from satellite or remote sensing. These data may include wind direction and strength, temperatures, rainfall, and relative humidity. The data is collected by the national networks, which also feed to peripheral networks across the country to refine weather and climate predictions.

3. MAIN ACTORS INVOLVED IN THE PRODUCTION OF CLIMATE INFORMATION

The main actors involved in the production of climate information include:

- The Department of Meteorology in the Ministry of Transport, which has implanted a network of weather stations as per Order No. 003/CAB/MINT of 3 February 1998. Besides collecting, treating and processing weather data from the national networks and appropriate Regional Telecommunication Centers for short-term forecasting, the Ministry of Transport is also mandated to monitor GHG emissions in the atmosphere.
- The National Observatory on Climate Change (ONACC), created by Presidential Decree N° 2009/410 of 10 December 2009 has as principal mandate to monitor and evaluate the socio-economic and environmental impacts of climate change and to propose measures to prevent, mitigate and/or adapt to the adverse effects and risks associated with these changes. ONACC also monitors the evolution of the climate and provides climate services (information) to all sectors of human activity and produces the annual climate outlook of Cameroon. Furthermore, ONACC is mandated to collect, analyse and make available to the public and decision-makers reference information on climate change.
- The Ministry of Environment, Protection of Nature and Sustainable Development, which exercises technical supervisory authority over ONACC, monitors the evolution of climate as well as carries out an annual inventory of GHGs and carbon stocks.
- The Agency for Aviation Safety in Africa and Madagascar (ASECNA), which Cameroon joined in 196, is involved in the forecasting and transmission of information in the field of aeronautical meteorology.
- The Cameroon Civil Aviation Authority (CCAA) is involved in the collection of weather observations and data in airports.
- The Institute of Geological and Mining Research (IRGM) carries out amongst others basic research in the design, development and delivery of research programs in geology and mineral resources, geophysics, hydrology and energy for development.
- Agro-industries such as SOCAPALM, CDC, SEMRY, SODECOTON have private weather observation stations for the collection of basic

data on temperatures, rainfall, relative humidity, sunshine etc. SEMRY also collects data on greenhouse gas emissions from their rice cultivation activities. The monitoring of GHG is done according to defined indicators of air pollutant emissions. These GHGs are listed in Article 4 of the Decree of 2011/2582/PM of 23 August 2011 to lay down the modalities for the protection of the atmosphere in Cameroon.

- The Ministry of Mines, Industries and Technological Development organised by decree n° 2012/432 of 1 October 2012 is also responsible for the monitoring and collection of GHG data from industries.
- The Ministry of Forestry and Wildlife (MINFOF) was created by decree n° 2005/099 of 6 April 2005. This decree enforces the task of developing, implementing and evaluating the government's forest and wildlife policy. To achieve this, MINFOF ensures the development and monitoring of the implementation of regeneration, reforestation, inventory and forest management programmes. It ensures compliance with the regulations in the field of logging by the actors involved in the process. MINFOF is involved in the fight against climate change, mainly through the REDD + mechanism, which now focuses on the role that forests could play in reducing emissions from deforestation and degradation of the forest. The Minister sits in the REDD+ Steering Committee established by the Prime Ministerial order N° 103/CAB/PM of 13 June 2012, as the Vice-Chair. MINFOF is host to the computerised Forest Information Management System (SIGIF) set up by Order N° 002/MINFOF of 7 February 2013. SIGIF is the regulatory system of the forest administration, which allows for real-time maintenance of the database of forest operators, harvesting, processing, transportation and commercialisation of wood. These data lay the basis for the calculation of emissions from deforestation under the REDD+ mechanism.
- The World Resource Institute (WRI) is a global research organisation with an office in Cameroon. WRI carries out independent research on data collection and analysis by satellite imagery. The satellite observation of the forest provides information on forest cover classified under sustainable development, which is used in the calculation of GHG emissions.
- Centre for International Forest Research (CIFOR) in collaboration with IITA, has set up a laboratory for the analysis of GHG emissions from various land use types. As part of this

project, the GHG samples are collected in various land use contexts.

- The Cameroon Petroleum Storage Company (SCDP), it controls the quantity and quality of oil products stored and distributed. From such data GHG emissions can be calculated.
- The National Statistics Institute (INS) produces and compiles GHG emission tracking data.
- Central Africa climate Application and forecasting Centre (CA-CAFC) was set up as part of the resolution of the conclusions of the 15th session of the WMO Regional Council for Africa (CR-I), which has as vision to establish Regional Climate Centers (RCC) in all Regional Economic Communities. More precisely it was created in Ndjamena by the Heads of State and Cameroon was chosen to host the Headquarters. CA-CAFC is defined as an integrated approach and a regional institutional mechanism to support the activities of WMO members' national Meteorological Systems (NMS), with a view to providing National climate services to users.
- Most State Universities are also involved in the production of climate related data including satellite observations and laboratory analysis. They, however, have few tools available to produce statistics on climate projections.

4. PRODUCERS OF INFORMATION ON GREENHOUSE GAS EMISSIONS

ONACC collects, analyses and makes available, to decision-makers reference information on climate change, including GHG emissions and Carbon stocks. It also produces the annual GHG report that serves in the production of the country's National Communication on climate change. MINEPDED centralises data on GHG and is also involved in their inventories. MINT prepares and disseminates climatological statistical bulletins, as well as provide climate information as per its missions. The Centre for International Research on Forestry (CIFOR) conducts the collection of data on GHG emissions according to different land-use types. CIFOR analyses data collected to inform policymakers and potential REDD+ investors about potential emissions from different land-use types and different mitigation scenarios.

5. OTHER CONTRIBUTIONS TO THE ANNUAL CLIMATE REPORT OR OUTLOOK

As regards the annual climate report or outlook as envisaged by ONACC, its elaboration goes beyond the simple annual climate statistics to embrace the impacts of climate change on the different sectors

of development. Contributors as mentioned above may not necessarily be concerned with the production of data and climate information itself. These actors can be classified in two categories: The first category are those whose sectors are mainly emitters of greenhouse gases. The second category is those whose sectors of intervention, although not considered as emitting sectors, are particularly vulnerable to the effects of climate change. Climate change tends to become a cross-cutting issue for any sectoral planning process. Thus, the dynamics aimed at integrating the climate change dimension into sectoral policies is underway in Cameroon. Decision No. 0638/D/MINEPAT/SG/DAG of 16 August 2016 related to the creation, organisation and functioning of a Working Group on the elaboration of a tool for integrating climate change and disaster risk management within the framework of IDA 18. It remains difficult to draw up an exhaustive list of key players in development sectors.

6. ACTORS IN THE GHG EMITTING SECTORS

The strategy papers (Vision 2035, Growth and Employment Strategy Paper), National Communications on climate change of 2005 and 2015, as well as the nationally determined Contribution (NDC) from Cameroon, specify the areas of development that the country considers to be key, in the area of mitigation because they are carbon emitters, and are at the same time niches for mitigation actions. These areas are: agriculture, livestock, forestry, energy, wastes, buildings, transport, other land-uses and industry. The actors in these areas are information-holders, including statistics and sectoral analyses. These data, information and sectoral analyses are essential to assist ONACC in achieving its objectives in the development of the annual climate report.

7. ACTORS IN SECTORS VULNERABLE TO CLIMATE CHANGE

Many development sectors are vulnerable to the effects of climate change. These sectors are clearly identified in the national climate Change Adaptation Plan (PNACC), which also details the extent of their vulnerability. The development sectors concerned are:

- Agriculture;
- Livestock;
- Fishery and aquaculture;
- Forestry, sylviculture and wildlife;
- Water, sanitation and health;

- Energy, mining and industry;
- Urban development and public works; and
- Tourism.

It follows from the above list that some sectors, although emitters and potential carbon sinks at the same time, are under certain conditions also vulnerable to the effects of climate change, in particular to increases in temperatures; changes in rainfall patterns in terms of quantity, intensity and frequency; extreme climatic events (droughts, floods, severe winds, erosion, etc.); and finally the sea level rise. Actors concerned with the above sectors include public institutions (MINADER, MINSANTE, MINEE, MINEPIA, MINFOF, URBAN DEVELOPMENT, PUBLIC WORKS, TOURISM, etc.), para public institutions, the private sector and the civil society.

Local communities and indigenous peoples are considered to be the most vulnerable groups to the effects of climate change in the Cameroonian context. Indeed, the national and international scientific literature supports the fact that the correlation between the livelihood of these groups and the quality of their natural environment is very strong, because of the strong dependence of these communities on the resources and their low capacity to adapt to the high level of vulnerability of their living environment, particularly in the northern, coastal and mountainous areas of Cameroon.

Within the context of Cameroon, the interests of local communities and indigenous peoples are defended by a set of civil society organisations, networks of civil society organisations, and organisations of indigenous peoples, whose complete and updated inventory remains difficult because of the dynamics within the networks. In the area of climate change, these networks at the level of the National civil society organisations are mainly constituted of: the concertation circle of the civil society, partners of the MINFOF and MINEPDED (CCSPM); the network of civil society organisations for the fight against climate Change (ROS4C); the REDD+ platform and civil society organisations on climate change; the African Women's network for community-based forest management (REFACOF); and the Community Forestry Network (RFC). Other civil societies advocate for climate justice such as the Bioresources Development and Conservation Programme-Cameroon (BDCCP-C).

With regards to the networks of indigenous peoples in Cameroon, the following can be mentioned: the

forest and community Platform (CFP); African Indigenous Women Network-Central African Network (AIWO-CAN); the Association for the social and cultural development of Mbororo (MBOSCUA); the Pygmy Concerted Action Network (PCAN) and the OKANI Association. These networks constitute unconcerted platforms to unravel, given that the same organisations often belong to more than one network.

8. CLIMATE INFORMATION USERS

Climate information produced by actors earlier mentioned is intended for a wide range of users. The latter can be used by actors in the policy and institutional level (MINADER, MINEE, MINEPDED, MINEPIA, MINFOF, MINATD, MINSANTE, MINTP, MINMIDT and MINRESI); the international community (IPCC, UNFCCC, WMO), regional bodies (COMIFAC, Lake Chad Basin Commission), researchers, populations and the business sector.

It is to be noted here that Lake Chad Basin Commission further regroups, processes, stores and analyses data and information on water, the environment and socio-economic information for the monitoring of the basin.

9. CLIMATE CHANGE – TECHNICAL AND RESEARCH ACTORS

Climate change actors are not limited only to those who collect data, produce or communicate climate information but either accompany other actors through their technical support and research. In this category of actors, the following may be mentioned: Research Institute for Agricultural Development (IRAD), the Centre for International Forest Research (CIFOR), the International Institute for Tropical Agriculture (IITA) and the International Centre for Research in Agro-forestry and Training (ICRAFT). Most of these institutions are particularly interested in GHG data and information (within the context of REDD+).

10. ACTORS CONCERNED WITH THE MANAGEMENT OF INFORMATION ON CLIMATE CHANGE

This section presents actors concerned with the management of information on climate change. The management of climate information has witnessed a setback due to the absence of legal and regulatory framework. Communication of information on climate change is largely dominated by government institutions and to a lesser extent by the private media, which has been liberalised. The public

institutions include: MINEPDED, MINT, MINCOM, MINRESI, ONACC and ONR.

11. ACTORS INVOLVED IN THE DIFFUSION OF CLIMATE INFORMATION

The public and private media have been very active in communicating information on climate change. The following media (radio, TV and written press) have distinguished themselves: Cameroon Radio Television (CRTV – Radio and TV); Radio Environnement and Cameroon Tribune. The Cameroon Civil Aviation Authority and ASECNA are both involved in the communication of Air navigation weather and climatological information to air transport companies.

12. ACTORS FINANCING THE FIGHT AGAINST CLIMATE CHANGE IN CAMEROON

The financing of the fight against climate change in Cameroon is largely supported by actors of the international community. These funds are directly paid into the state coffers in some cases, and in others they support technical expertise within the context of projects in which the country is engaged. The actors in some cases finance alone activities, in others associate themselves with partners interested in the same project. There are also cases where projects of the same nature, implemented by competing actors, receive funding from different donors.

The Green Climate Fund (GCF), a financial mechanism put in place by the UNFCCC, remains one of the major opportunities to capitalise on for the financing of climate change initiatives. Indeed, the purpose of the Fund is to ensure the transfer of financing from the most advanced countries to the most vulnerable countries to support initiatives to combat the effects of climate change. The figures advanced in November 2016 under this Fund, announce nearly US\$9.3 billion to support poor countries in the fight against climate change. For the time being, the Forest Carbon Partnership Fund through the World Bank, the German financial cooperation, French debt development contracts (C2D) are the main direct donors of the Government of Cameroon for the fight against climate change.

Other funding partners to fight the effects of climate change include the African Development Bank (AfDB), GIZ, IUCN, WWF, USFS, UNDP, KfW, JICA, etc.).

REFERENCES

- MINEPAT (2017), Changement climatique et gestion des risques de catastrophe au Cameroun – Rapport diagnostic.
- ONACC (2016), Manuel de collaboration technique et opérationnelle.
- MINEPDED (2015), Deuxième Communication Nationale sur les changements climatiques au Cameroun.
- MINEPDED (2015), Contributions Déterminées au niveau Nationale.
- MINEPDED (2014), Plan National d'Adaptation aux changements climatiques au Cameroun.
- PNUD (2012), Intégration du changement climatique dans les processus nationaux de développement et de programmation de pays des Nations unies.
- MINEPDED (2005), Première Communication Nationale sur les changements climatiques au Cameroun.

CHAPITRE 4 : LE CADRE JURIDIQUE DU CHANGEMENT CLIMATIQUE AU CAMEROUN

Joseph Armathé Amougou & Oliver C. Ruppel

Sommaire : Le changement climatique continue de poser des risques importants pour les humains et l'environnement à travers le monde. La science et le droit doivent être réunis pour faire une différence significative et opportune pour l'humanité face aux changements climatiques. Le « droit sur les changements climatiques » est la somme des dispositions légales protégeant le climat lui-même et ceux qui ont besoin d'être protégés contre les effets négatifs des changements climatiques. Il rejoint à différents niveaux le droit international et national. Ce chapitre¹ traite le cadre juridique du changement climatique.

1. INTRODUCTION

La protection de l'environnement est une prérogative constitutionnelle de l'État du Cameroun. Le préambule de la constitution dispose à cet effet que « Toute personne a droit à un environnement sain. La protection de l'environnement est un devoir pour tous. L'État veille à la défense et à la promotion de l'environnement ». Le texte précise que « [L]'État assure à tous les citoyens les conditions nécessaires à leur développement ». Pourtant, il est désormais admis que les changements climatiques d'origine anthropique résultent de l'intervention de divers acteurs dans plusieurs secteurs de développement appuyés sur des choix stratégiques sectoriels, et un encadrement légal. De même, divers secteurs de développement, sans que leurs activités contribuent significativement aux émissions de gaz à effet de serre (GES), sont parfois vulnérables, en tout ou en partie, aux impacts actuels et à venir des changements climatiques.

L'engagement du Cameroun, par la voix du Chef de l'État, son Excellence Paul Biya, à la tribune des Nations Unies en 2009, est suffisamment explicite sur les raisons de l'engagement réitéré du pays, aux côtés des autres nations du monde, pour la lutte contre le changement climatique. Ainsi fixe-t-il le cadre de l'engagement du pays dans les termes suivants :² S'agissant notamment des changements climatiques, l'Afrique, à l'instar des autres continents, on expérimente durement les effets,

quand bien même sa participation à l'émission des gaz à effet de serre demeure faible. Le réchauffement climatique qui en est le fait le plus marquant a des conséquences dans nombre de secteurs socio-économiques, dont l'énergie, la santé, l'agriculture, l'élevage et les écosystèmes, sans parler de la désertification galopante. Une chose est certaine les pays africains prennent individuellement et collectivement toute leur part dans les actions requises, tant aux plans national et sous régional qu'au plan international, pour apporter des réponses concrètes aux défis du changement climatique.

Le Cameroun s'est engagé avec la communauté internationale, panafricaine et de la sous-région Afrique Centrale, ainsi que la communauté nationale, à protéger l'environnement dans ses diverses dimensions. Ces engagements se traduisent par la signature, l'adhésion et la ratification des instruments juridiques aux niveaux international, africain et de la sous-région Afrique centrale, lesquels sont diversement matérialisés dans les politiques, stratégies et lois nationales. L'adhésion, la signature et la ratification de ces divers instruments créent des obligations impératives pour le gouvernement du Cameroun. La signature d'une convention ou d'un de ses protocoles équivaut à une approbation préliminaire, mais elle n'entraîne pas une obligation pour le gouvernement une mise à exécution. La convention de Vienne sur le droit des traités, conclu à Vienne le 23 Mai 1969 précise que la ratification ou l'adhésion, pour leur part sont des actes juridiques par lesquels l'État choisi et accepte d'être juridiquement lié par les dispositions de la convention.

La différence entre les notions de signature, de ratification et d'adhésion repose sur les procédures qu'elles suivent. Ainsi, lorsque le Cameroun a au préalable signé le traité, l'accord ou la convention, il le ratifie par la suite. Mais dans les cas où le pays n'a pas pris part à la signature, son adhésion vaut à la fois signature et ratification. Au Cameroun, la procédure de ratification ou d'adhésion par le président de la république, passe par l'autorisation

1 Ce chapitre est basé sur ONACC (2016). Pour plus d'informations, voir Ruppel et Wulff (2016); Niang et al. (2014); Ruppel et al. (2013).

2 Voir <http://www.cameroon-info.net/Article/le-discours-du-chef-de-letat-a-lonu-120438.html>, consulté le 3 Février 2018.

préalable du parlement et du sénat. En effet, aux termes de l'Article 43 de la constitution du Cameroun du 18 Janvier 1996, les traités et accords internationaux qui concernent le domaine de la loi définis à l'Article 26 sont soumis avant ratification à l'approbation en forme législative par le parlement. Lorsqu'ils sont approuvés ou ratifiés, les traités ou accords internationaux ont, dès leur publication, une autorité supérieure à celle des lois, sous réserve de leur application par les autres parties.

2. LES DISPOSITIFS POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL AU NIVEAU INTERNATIONAL

Le tableau ci-dessous présente de façon globale les engagements du Cameroun aux conventions

internationales directement et/ou potentiellement liées aux changements climatiques dans sa relation au processus de développement. Il ressort de ce tableau que pris dans cette perspective spécifique, le Cameroun bien qu'engagé dans la majorité des conventions. Ainsi, après le Protocole de Kyoto, ratifié le 28 Août 2002, lequel a pris fin en 2012, le Cameroun a signé, puis ratifié l'Accord de Paris sur le climat, du 12 Décembre 2015. Cependant, le Cameroun n'a ni signé, ni ratifié certaines conventions en lien à la protection de l'air. Il s'agit notamment de la convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone de 1985, et le Protocole à la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance, de 1979, relatif aux polluants organiques persistants.

Tableau 1 : Conventions internationales signées et ratifiées par le Cameroun

Dispositif politique et juridique	Adoption	Signature /Adhésion	Ratification	Entrée en force
Déclarations d'acceptation des obligations contenues dans la Charte des Nations unies - Admission d'États à l'Organisation des Nations unies conformément à l'Article 4 de la Charte	24.10.1945	20.9.1960 (Adoption)	20.9.1960	-
Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement	6/1992	-	-	-
CCNUCC	9.5.1992	14.6.1992	19.10.1994	17.1.1995
Protocole de Kyoto	11.12.1997	-	28.8.2002	16.2.2005
Accord de Paris	12.12.2015	22.4.2016	29.7.2016	-
La Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone	22.3.1985	30.8.1989	-	22.9.1988
Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants	22.5.2001	5.10.2001	26.5.2005	17.5.2004
Convention sur la diversité biologique	5.6.1992	14.6.1992	19.10.1994	29.12.1993
Protocole à la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance, de 1979, relatif aux polluants organiques persistants	24.6.1998	-	-	23.10.2003
Protocole de Montréal sur les substances qui appauvrissent la couche d'ozone	16.9.1987	30.8.1989	-	1.1.1989
Accord de Kigali sur la réduction des gaz hydrofluorocarbures HFC (amendement de Kigali au Protocole de Montréal)	10/2016	10/2016	-	-
Convention relative à l'aviation civile internationale, dite de Chicago	7.12.1944	-	-	4.4.1947
Convention des Nations unies sur la lutte contre la désertification dans les pays gravement touchés par la	14.10.1994	14.10.1994	29.5.1997	27.8.1997

sécheresse et/ou la désertification, en particulier en Afrique				
Protocole de Carthagène sur la prévention des risques biotechnologiques relatifs à la convention sur la diversité biologique	-	9.2.2001	-	-
Protocole à la Convention sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement dans un contexte transfrontière, relatif à l'évaluation stratégique environnementale	21.5.2003	-	-	11.7.2010
Convention de Vienne pour la protection de la couche d'Ozone	-	-	-	-
Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination	22.3.1989	-	-	5.5.1992
Déclaration de Quito	9/2015	-	-	-
Déclaration Habitat 3	-	-	-	-

Le Cameroun est membre des organisations internationales en charge de la gestion et de la mise en œuvre des conventions internationales en lien au Climat auxquelles il a adhéré. Ainsi, il est membre de la Convention cadre des nations unies sur le changement climatique (CCNUCC), du Groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), et de l'Organisation mondiale de la météorologie (OMM). Le Cameroun est également engagé dans le processus du Cadre mondial pour les services climatiques (CMSC), une initiative onusienne dont l'objectif est de coordonner les efforts déployés au niveau mondial pour la fourniture de services climatologiques axés sur les besoins des utilisateurs, et pour l'aide à la décision dans les domaines de l'énergie, agriculture et sécurité alimentaire, santé, réduction des risques de catastrophes, et eau.

L'adhésion à ces organisations a donné lieu à la mise en place des points focaux nationaux en charge d'assurer la liaison avec les institutions nationales. Ainsi, les points focaux de la CCNUCC et du GIEC sont logés au sein du Ministère de l'environnement, protection de la nature et du développement durable (MINEPDED). Le Point focal de l'OMM pour sa part est rattaché au ministère des transports qui abrite la Direction de la météorologie nationale (DMN).

3. LES DISPOSITIFS POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL AU NIVEAU AFRICAIN

Le Cameroun est engagé auprès des États Africain, à la protection du patrimoine naturel en général. La protection du climat en tant que contribution au processus de développement durable repose sur un ensemble de conventions, chartes et accords pris par les États africains, sous la bannière de l'Union africaine (UA).

Tableau 2 : Dispositifs politiques et juridiques africains ratifiés par le Cameroun

Dispositif politique et juridique	Adoption	Signature /Adhésion	Ratification	Entrée en force	Dépot
Convention africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles	15.9.1968	15.09.1968	18.7.1977	16.6.1969	29.9.1978
Convention africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles (2) (révisée)	11.7.2003	-	-	10.7.2016	
Convention de l’OUA régissant les aspects propres aux problèmes des refugies en Afrique	10.9.1969	10.9.1969	7.9.1985	20.6.1974	10.1.1986
Convention de Bamako sur l’interdiction d’importer en Afrique des déchets dangereux et sur le contrôle des mouvements Transfrontières et la gestion des déchets dangereux produits en Afrique	30.6.1991	1.3.1991	11.7.1994	31.5.2013	21.12.1995
Convention de la commission africaine de l’énergie	11.7.2001	25.7.2006	26.6.2007	2.7.2013	26.5.2009
Charte africaine de la statistique	4.2.2009	-	-	8.2.2015	-
Constitution de la commission africaine de l’aviation civile – cafac (version révisée)	16.12.2009	30.7.2014	-	11.5.2010	-
Convention de l’union africaine sur la protection et l’assistance aux personnes déplacées en Afrique (convention de Kampala	23.10.2009	-	6.4.2015	6.12.2012	24.5.2017
Accord portant création de l’institution de la mutuelle panafricaine de gestion risques (arc)	23.11.2012	-	-	-	-

Les conventions régionales se situent au niveau africain. En effet, le Cameroun est membre de l’Union africaine (UA) depuis sa création en 2002, et de ses différents organes, y compris les comités techniques spécialisés en charge entre autres de l’agriculture, du développement rural, de l’eau et de l’environnement. IL en va de même de la conférence des ministres en charge de l’environnement et des différents autres secteurs de développement. Ainsi, le Cameroun est engagé dans cet accord

d’intégration politique en qualité de membre depuis la création de l’Organisation pour l’unité africaine en 1963. Le Cameroun participe aux diverses Conférences des Ministres sur l’environnement (AMCEN) ; sur la réduction des risques de catastrophes ; et celle des ministres en charge de la météorologie en Afrique (AMCOMET) créée en 2010. L’AMCOMET est une instance permanente, dont la mission est d’assurer la direction et l’orientation à un haut niveau, ainsi que les actions de

sensibilisation dans le domaine de la fourniture des services climatologiques et météorologiques qui répondent aux besoins de sécurité, de développement socio-économique et de lutte contre la pauvreté au niveau panafricain. Le centre Africain pour les applications de la météorologie au développement (ACMAD), dispose également d'une compétence africaine dans le domaine de la fourniture des informations climatiques et la promotion du développement durable en Afrique à travers l'*African Regional Climate Centre*.

4. LES DISPOSITIFS POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL AU NIVEAU RÉGIONAL DE L'AFRIQUE CENTRALE

De nombreuses conventions sous régionales en Afrique centrale encadrent la gestion des ressources naturelles en général et la protection de l'environnement en particulier. Alors que certaines sont des déclinaisons des conventions internationales et africaine sus-évoquées, d'autres émanent d'une volonté sous régionale propre. Il en va de même des organisations intervenant dans les domaines de la protection de l'environnement en Afrique centrale. La protection concertée de l'environnement en Afrique centrale prend sa source

dans la déclaration de Yaoundé du 17 Mars 1999. Cette déclaration a posé les bases qui ont abouti au Traité relatif à la conservation et à la gestion durable des écosystèmes forestiers d'Afrique centrale et instituant la Commission des forêts d'Afrique Centrale (COMIFAC) à l'occasion de la conférence tenue à Brazzaville le 5 Février 2005.

La décision N° 31/CEEAC/CCEG/XIII/07 de la Conférence des chefs d'État d'Afrique centrale tenue le 30 octobre 2007 fait de la COMIFAC un organisme spécialisé de la CEEAC. Elle devient ainsi l'institution sous régionale de référence en matière d'harmonisation et de suivi des politiques forestières et environnementales pour Afrique centrale. Elle dispose en son sein de Groupes de travail, parmi lequel le Groupe de travail climat (GT-C).

De même, l'Organisation mondiale de la météorologie a créé, avec l'accord de la Conférence des Ministres de la CEEAC, le Centre d'application et de prévision climatologique de l'Afrique centrale (CAPC-AC), lequel est considéré comme le Centre climatologique régional (CCR) pour l'Afrique centrale.

Tableau 3 : Dispositifs politiques et juridiques d'Afrique centrale signés par le Cameroun

Dispositif politique et juridique	Adoption	Signature / Adhésion	Ratification
Déclaration de Yaoundé sur la gestion des ressources naturelles	17.3.1999	-	-
Traite relatif à la conservation et à la gestion durable des écosystèmes forestiers d'Afrique centrale et instituant la commission des forêts d'Afrique centrale (COMIFAC)	5.2.2005	-	-
Plan de Convergence COMIFAC	02/2005	-	-
Directive de la COMIFAC sur l'implication des OSC et des peuples autochtones dans le Bassin du Congo	-	-	-
Charte de l'eau du Bassin du Lac Tchad	30.4.2012	30.4.2012	31.12.2014

Enfin, le Cameroun associé à cinq autres pays, dans le cadre de la Commission du bassin du Lac Tchad (CBLT). Il s'agit d'une Commission mise en place le 22 Mai 1964 avec le mandat d'assurer la gestion durable et équitable du Lac Tchad et des autres

ressources en eau partagées du Bassin. Il assure également la paix et la sécurité transfrontalière dans le bassin du Lac Tchad. La CBLT est coiffée par le Sommet des Chefs d'État. Elle dispose d'un observatoire du Bassin.

Tableau 4 : Organisations du domaine climatique en Afrique centrale et l'adhésion du Cameroun

Organisations sous régionales	Adoption	Adhésion	Ratification
CEEAC			
COMIFAC (GT-CLIMAT)			
Centre Régional Climatique d'Afrique Centrale	25.5.2015		
Agence Intergouvernementale pour le développement de l'information environnementale (ADIE)			
Centre d'application et de prévision climatologique de l'Afrique centrale (CAPC-AC)			
Commission du Bassin du Lac Tchad (CBLT)	22.5.1964		
Agence Africaine de biotechnologie	16.9.1992		4.2.2003
Observatoire économique et statistique d'Afrique Sub-saharienne (AFRISAT)	21.9.1993		

5. LE CADRE POLITIQUE DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES AU CAMEROUN

Les engagements sus évoqués du Cameroun a fait naître un ensemble d'obligation à l'égard du pays. La protection de l'air et la stabilisation des concentrations de GES, ainsi que l'adaptation aux conséquences liés aux changements dans l'environnement, sont encadrés par des textes qui répondent pour l'essentiel aux schémas des processus internationaux. C'est dans la perspective de s'acquitter de ses engagements climatiques que le Cameroun a élaboré ses deux premières communications nationales, son document PNACC, et s'est engagé à réduire ses émissions à travers le Mécanisme pour un développement propre (MDP), et la réduction des émissions issues de la déforestation et de la dégradation forestière à travers le mécanisme REDD+. L'ensemble de ces documents s'inscrivent dans la vision à l'horizon 2035 ainsi que le Document de stratégie de croissance et de l'emploi (DSCE).

6. LES COMMUNICATIONS NATIONALES SUR LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

La première Communication nationale du Cameroun,³ a été soumise en janvier 2005 et la seconde en mars 2016.⁴ La Communication nationale sur les changements climatiques fait un état des circonstances nationales, l'inventaire national des émissions de GES par secteurs conformément aux recommandations du GIEC. Elle présente les éléments de vulnérabilité du Cameroun aux effets néfastes du Changement climatique, les actions d'adaptation qui sont mises en œuvre pour y faire face et les technologies adéquates et les axes de renforcement des capacités utiles aux actions de

développement. Il fait également un inventaire des mesures d'atténuation de GES. Ce document est élaboré par les experts nationaux, sous la supervision du point focal de la CCNUCC, et avec l'appui financier du Fonds pour l'environnement mondial et du Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD).

7. LE PLAN NATIONAL D'ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES (PNACC)

Le Plan national d'adaptation aux changements climatiques (PNACC), découle de la COP de Bali de 2007 durant laquelle les États se sont accordés sur le besoin de combiner aux actions d'atténuation, des stratégies d'adaptation des sociétés aux impacts des changements climatiques. L'élaboration du PNACC du Cameroun, définitivement validé et soumis à la CCNUCC en 2015, est le résultat d'une approche participative d'experts nationaux, avec le soutien financier du Gouvernement Japonais dans le cadre de l'initiative *Cool EarthPartnership*. Il s'agit d'un document de stratégie et de planification nationale qui permet de suivre la mise en œuvre, dans les cinq Zones Agro-Écologiques (ZAE), des activités prioritaires dans les secteurs clés. Il a pour objectif la réduction de la vulnérabilité du pays aux incidences des changements climatiques à travers le renforcement de la capacité de résilience et d'adaptation ; et faciliter une intégration cohérente de l'adaptation dans les politiques, programmes et travaux en cours, ainsi que dans les processus et stratégies de planification du développement dans tous les secteurs concernés et à différents niveaux.

Le PNACC s'intéresse principalement aux secteurs de

- l'agriculture ;
- l'élevage ;

3 MINEF (2005).

4 MINEF (2015).

- la pêche et aquaculture ;
- la forêt, sylviculture et faune;
- l'eau assainissement et santé ;
- l'énergie, mines et industries ;
- développement urbain et travaux publics ; et
- tourisme.

De tous ces secteurs, les études réalisées dans le cadre de l'élaboration de ce PNACC montrent que les secteurs les plus vulnérables sont l'agriculture, et l'eau, l'assainissement et la santé. Les ZAE les plus vulnérables sont la ZAE soudano sahélienne, et la ZAE Côtière à pluviométrie monomodale.

8. LA STRATÉGIE NATIONALE REDD+

Dans le cadre de la réduction des émissions issues de la déforestation et de la dégradation des forêts, le Cameroun s'est engagé à réfléchir sur une stratégie nationale qui prenne en compte la diversité de ses situations nationales et qui n'infléchisse pas la courbe de la contribution du secteur forêt au développement socio-économique national. Le processus d'élaboration en cours, se déroule sous la supervision générale du MINEPDED, à travers le secrétariat technique REDD+ (ST-REDD+) du Comité national de pilotage de la REDD+, mis en place par décret présidentiel en 2012. Ce travail en cours traduit l'engagement du Cameroun à réfléchir sur les options stratégiques appropriées pour contribuer par cet effort à l'atteinte de ses engagements tels que prévu dans le Document de contribution nationale prévue déterminée soumis avant la COP de Paris. L'élaboration de la stratégie nationale REDD+ du Cameroun s'inscrit dans le cadre du Fonds de partenariat pour le carbone forestier, avec le soutien financier de la Banque mondiale, de la KfW (*Kreditanstalt für Wiederaufbau*) via le fonds commun du Programme sectoriel forêt environnement, et de l'Agence française de développement via les fonds 2e contrat désendettement et développement versé au Programme national de développement participatif. Il bénéficie également du soutien technique et financier direct et indirect de nombreux acteurs nationaux et internationaux.

9. LA CONTRIBUTION PRÉVUE DÉTERMINÉE AU NIVEAU NATIONAL (CPDN)

Les Contributions prévues déterminées au niveau national (CPDN) constituent un nouvel instrument de la CCNUCC. La signature de l'Accord de Paris leur confère désormais le statut de Contributions déterminées au niveau national (CDN). Il s'agit d'un document dans lequel chaque partie à la CCNUCC

s'engage par la communication de son intention de réduction d'émissions de GES sur après la période 2020. La CDN du Cameroun a été officiellement adressée au secrétariat de la CCNUCC, le 28 Septembre 2015 conformément aux décisions 1/CP.19 et 1/CP.20 de la Conférence des parties qui invitaient toutes les parties à les communiquer au Secrétariat de la convention avant la COP21 de Paris. La CDN contient entre autres, des informations quantifiables sur l'année de référence considérée, le calendrier et la période de mise en œuvre, l'envergure et la couverture des efforts envisagés, le processus de planification, les hypothèses, et les approches méthodologiques choisies pour le monitoring des réductions des émissions de GES. Le caractère ambitieux de la contribution envisagée doit également apparaître dans le document.

10. LE CADRE NATIONAL POUR LES SERVICES CLIMATIQUES (CNSC)

Le Cameroun n'est pas en marge de ces phénomènes et fait partie des pays qui ont convenu de la nécessité de la mise en place d'un Cadre mondial pour les services climatologiques (CMSC), déclinés au niveau national des pays par des Cadres nationaux pour les services climatologiques. Le plan pour la mise en place d'un cadre national pour les services climatologiques (CNSC) a été pré-validé en octobre 2016. L'objectif de l'alignement au CMSC est l'amélioration de l'accès à l'information climatologique et sa prise en compte dans les processus décisionnels internationaux et nationaux. La Direction de la météorologie nationale (DMN), qui est en outre le Représentant permanent de l'Organisation mondiale de la météorologie (OMM) porteur de l'initiative, porte ce processus avec l'accompagnement financier du PNUD et des partenaires techniques nationaux impliqués.

11. LE MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT PROTECTION DE LA NATURE ET DÉVELOPPEMENT DURABLE (MINEPDED) VIA L'OBSERVATOIRE NATIONAL SUR LES CHANGEMENTS CLIMATIQUE (ONACC)

Le suivi de la lutte contre le changement climatique relève de la compétence du Ministère de l'Environnement Protection de la Nature et Développement Durable (MINEPDED). Le Décret n° 2012/431 du 1 Octobre 2012 qui l'organise, précise notamment en son Article 2, qu'il est en charge non seulement de la définition des mesures de gestion environnementale, mais qu'il le fait en liaison avec les départements ministériels intéressés. C'est lui également qui assure la négociation des conventions et accords internationaux, ainsi que la coordination

et le suivi des interventions des organismes de coopération régionale ou internationale sur les questions environnementales. Le MINEPDED Coordonne l'ensemble des ministères sectoriels impliqués dans la protection de l'environnement, dans le cadre du Comité interministériel de l'environnement créé par décret n° 2001/718/PM du 3 Septembre 2001, et modifié puis complété à la faveur du décret 2006/1577/PM du 11 Septembre 2006. Il assure la tutelle sur l'Observatoire national des changements climatiques (ONACC). Le décret de création de l'Observatoire National sur les Changements Climatiques (ONACC) oblige à opter pour la deuxième perspective dans cet exercice qui consiste à faire un inventaire des acteurs clés du domaine des changements climatiques au Cameroun, de leurs missions, et des opportunités de collaboration, qui existent ou pourraient se construire, entre l'ONACC et ces acteurs de sorte à faciliter la décision politique et la mise en œuvre des options choisies par le Cameroun pour répondre aux changements climatiques en ce qui concerne aussi bien l'atténuation que l'adaptation. Une telle approche oblige à considérer, les acteurs étatiques, d'une part, mais également les acteurs non étatiques, qu'ils soient nationaux ou internationaux, d'autre part. En s'engageant dans son CDN soumis au titre de la CCNUCC à la veille de l'Accord de Paris, le gouvernement du Cameroun a clairement identifié les secteurs de développement sur lesquels des actions devaient être menées en matière d'atténuation du changement climatique, mais également en ce qui concerne l'adaptation au changement climatique.

Aux termes du décret « l'observatoire a [globalement] pour mission de suivre et évaluer les impacts socio-économiques et environnementaux des changements climatiques et de proposer des mesures de prévention, d'atténuation et/ou d'adaptation aux effets néfastes et risques liés à ces changements ». Plus spécifiquement, l'ONACC a pour missions :

- D'établir les indicateurs climatiques pertinents pour le suivi de la politique environnementale ;
- De mener des analyses prospectives visant à proposer une vision sur l'évolution du climat à court, moyen et long termes ;
- De suivre l'évolution du climat, de fournir des données météorologiques et climatologiques à tous les secteurs de l'activité humaine concernée et de dresser un bilan climatique annuel du Cameroun ;
- D'initier et de promouvoir des études sur la mise en évidence des indicateurs des impacts et des risques liés aux CC ;
- De collecter, analyser et mettre à la disposition des décideurs publics, privés ainsi que des différents organismes nationaux et internationaux, les informations de référence sur les changements climatiques au Cameroun ;
- D'initier toute action de sensibilisation et d'information préventive sur les changements climatiques ;
- De servir d'instrument opérationnel dans le cadre des autres activités de réduction de gaz à effet de serre ;
- De proposer au gouvernement des mesures préventives de réduction d'émissions de gaz à effet de serre, ainsi que des mesures d'atténuation et/ou d'adaptation aux effets néfastes et risques liés aux changements climatiques ;
- De servir d'instrument de coopération avec les autres observatoires régionaux ou internationaux opérant dans le secteur climatique ;
- De faciliter l'obtention des contreparties dues aux services rendus au climat par les forêts à travers l'aménagement, la conservation et la restauration des écosystèmes ; et
- De renforcer les capacités des institutions et organismes chargés de collecter les données relatives aux changements climatiques, de manière à créer, à l'échelle nationale, un réseau fiable de collecte et de transmission des dites données.

12. LE CADRE JURIDIQUE DE COLLECTE ET DE GESTION DE L'INFORMATION MÉTÉOROLOGIQUE ET CLIMATOLOGIQUE

Le système de collecte, de traitement et de diffusion de l'information météorologique et incidemment climatologique est organisé par un ensemble de textes dont les principaux sont :

- Le décret n° 75-781-1975 portant statut particulier du corps du personnel de la météorologie ;
- Le décret n° 93/700/PM du 11 Novembre 1993 fixant les tarifs des renseignements et ouvrages météorologiques ;
- Le décret n° 75/506 du 5 Juillet 1975 autorisant la publication des bulletins et ouvrages météorologiques ;
- L'arrêté n° 95/016/CAB/MINT/ du 5 Juin 1995 portant réaménagement des structures de collecte des données météorologiques ;

- La décision n° 00114/D/MINT/DM/SDEM du 8 Février 1996 portant création de postes climatologiques ;
- L'arrêté n° 003/CAB/MINT du 3 Février 1998 portant modification de l'Article 2 de l'arrêté n° 95/016/CAB/MINT/ du 5 Juin 1995 portant réaménagement des structures de collecte des données météorologiques ;
- La décision n° 00187/D/MINT/SG/DMN/CMN/SR du 27 Janvier 2009 portant création de postes climatologiques ; et
- Le décret n° 2012/250 du 1er Juin 2012 portant organisation du ministère des transports.

Il ressort de ces textes et plus précisément du décret de 1993 qu'au Cameroun, l'accès à tout renseignement et ouvrage météorologique est soumis au paiement de ces prestations auprès de la Direction de la Météorologie Nationale (DMN). A ce propos, le chef service de la climatologie et de la banque des données est chargé de la promotion et de la commercialisation des données météorologiques. Cependant, la diffusion à l'intention du grand public, des prévisions en général, du temps, et des avis des phénomènes dangereux, ne donne lieu à aucun paiement. Les organismes publics, parapublics ou privés peuvent signer des contrats particuliers avec la DMN pour la fourniture de renseignements dont la nature est définie d'accord parties. Le décret de 1993 distingue quatre types de renseignements météorologiques :

- Les données brutes d'observations consignées dans les documents de base ;
- Les renseignements spéciaux qui ne figurent pas dans les documents de base, et dont l'élaboration nécessite un travail de recherche ou un traitement spécial ;
- Les bulletins périodiques (décadaires, mensuels ou annuels) ; et
- Les ouvrages spécialisés tels que les monographies, les résultats de recherche, les thèses, mémoires et autres travaux de recherche.

13. LE CADRE JURIDIQUE LARGE DE LA LUTTE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le cadre juridique national de la lutte contre le changement climatique s'inscrit dans le champ fixé par la loi n° 96/12 du 5 Août 1996 portant loi cadre relative à la gestion de l'environnement. Cette loi dispose en effet en son Article 2 du caractère d'intérêt général de la protection et la gestion rationnelle des ressources que la géosphère, l'hydrosphère et l'atmosphère offrent à la vie humaine. Le Gouvernement dispose dès lors des prérogatives en matière d'établissement des normes en ce qui concerne la qualité de l'air, l'eau, le sol et toutes les normes nécessaires à la sauvegarde de la santé humaine et de l'environnement, et établi les rapports, entre autres, sur la pollution.

Tableau 5 : Lois, décrets et circulaire en lien au changement climatique au Cameroun

Cadre juridique	
1	Loi n° 96/12 du 5 Août 1996 portant loi cadre relative à la gestion de l'environnement
2	Loi n° 96/117 du 5 Août 1996 relative à la normalisation
3	Loi n° 86/016 du 6 Décembre 1986 portant réorganisation générale de la protection civile au Cameroun
4	Loi n° 94/01 du 20 Janvier 1994 portant régime des forêts, de la faune et de la pêche
5	Loi 2004/017 du 22 Juillet 2004 portant orientation de la décentralisation
6	Loi 2004/018 fixant les règles applicables aux communes
7	Loi n° 00211/008 du 6 Mai 2011 d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire au Cameroun
8	Décret n° 2011/2582/PM du 23 Août 2011 fixant les modalités de protection de l'atmosphère
9	Décret n° 2001/165/PM du 8 Mai 2001 précisant les modalités de protection des eaux de surface et des eaux souterraines contre la pollution
10	Décret n° 2011/2581 du 23 Août 2011 portant réglementation des substances chimiques nocives et/ou dangereuses
11	Décret n° 2003/243 du 12 Décembre 2003 portant création du comité de pilotage énergie
12	Décret n° 2012/2809 /PM du 26 Septembre 2012 fixant les conditions de tri, de collecte, de stockage, de transport, de récupération, de recyclage, de traitement et d'élimination finale des déchets
13	Décret n° 2005/0577/PM du 23 Février 2005 fixant les modalités de réalisation des études d'impact environnemental
14	Décret n° 98/031 du 9 Mars 1998 portant organisation des plans d'urgence et des secours en cas de catastrophe ou de risque majeur
15	Décret n° 2008-064 du 4 février 2008 fixant les modalités de gestion du Fonds national de l'environnement et du développement durable

16	Arrêté n° 002-MINEPDED du 15 Octobre 2012 fixant les conditions spécifiques de gestion des déchets industriels (toxiques et/ou dangereux)
17	Arrêté conjoint n° 0046/98/MINEE/MINOIC du 3 Juillet 1998 portant homologation des spécifications des produits pétroliers vendus au Cameroun
18	Arrête n° 0070/MINEP du 22 Avril 2005 fixant les différentes catégories d'opérations dont la réalisation est soumise à une étude d'impact environnemental
19	Arrêté n° 0000120/A/MINATD/DPC/CEP/CEA2 du 17 Septembre 2010 portant création, organisation et fonctionnement de la Plate-forme nationale pour la réduction des risques de catastrophes
20	Arrêté n° 100/PM du 11 Août 2006 portant création d'un comité interministériel de facilitation pour l'exécution du programme sectoriel forêts/environnement
21	Circulaire n° 008/PM du 12 Novembre 2010 relative aux processus d'élaboration des programmes nationaux de normalisation
22	Instruction présidentielle n° 005/CAB/PR du 24 Août 1987 portant sur les veilles en vue de la sécurité de la Nation
23	Document position camerounaise sur les discussions internationales concernant les changements climatiques (Novembre 2009)
24	Décret n° 2009/410 du 10 Décembre 2009 portant création, organisation et fonctionnement de l'Observatoire national sur les changements climatiques

C'est sur ces dispositions générales de la loi cadre de 1996 que repose le décret n° 2011/2582/PM du 23 Août 2011 fixant les modalités de protection de l'atmosphère. Ce texte s'intéresse principalement aux polluants atmosphériques contrôlés (PAC) émanant de divers secteurs de développement que l'annexe du texte cite de façon exhaustive. Le texte précise l'ensemble des polluants atmosphériques contrôlés émis par les divers secteurs d'activités au Cameroun. Il organise également l'implantation des stations de mesure de contrôle de la qualité de l'air et mets à la charge des ministères de l'environnement et des transports, de fixer à travers un arrêté conjoint les modalités d'installation, de fonctionnement et de contrôle des mesures de la qualité de l'air (Article 5). Le Ministère de l'environnement en concertation avec les autres administrations, fixent les limites d'émissions atmosphériques suivant les normes fixés par l'organisme chargé de la normalisation et de la qualité, notamment l'ANOR pour le Cameroun. Il est notamment prévu que pour chacune des catégories d'industries polluantes, un décret du ministre de l'environnement fixe les limites d'émissions de PAC. La loi n° 96/117 du 5 Août 1996 relative à la normalisation en fixe le cadre relativement à la protection de l'environnement. Aux termes de cette loi, la normalisation est l'établissement des exigences, des spécifications ou des règles techniques applicables aux produits, biens ou services. Ainsi, l'Article 5 de ce texte prévoit que le système national de normalisation comprend entre autres « les normes de protection de l'environnement ». Il est de principe que lorsqu'elles sont élaborées, expérimentées, adoptées, homologuées, révisées et publiées, les normes sont

d'application facultative. Toutefois, « si des raisons d'ordre, de défense nationale, de protection de la santé, de l'environnement, (...) rendent une telle mesure nécessaire, l'application d'une norme homologuée et publiée peut être rendue obligatoire par arrêté du Ministre chargé de l'Industrie et, le cas échéant, des autres ministres intéressés, sous réserve des dérogations particulières. »

Pour l'heure, la loi forestière de 1994 n'inclut pas encore dans son dispositif les services climatiques rendus par les forêts. Toutefois la révision en cours pourrait intégrer cet aspect avec l'engagement du pays dans le processus REDD+. Un ensemble d'autres textes législatifs et réglementaires, sans s'y rapporter directement, engagent également le Cameroun à la lutte contre le changement climatique par des prescriptions régulières d'attitudes sectorielles spécifiques de nature à aider à maîtriser les sources d'émissions et à s'adapter aux impacts des changements climatiques. Un processus est d'ailleurs en cours, sous la coordination du Ministère de l'Économie, de la Planification et de l'Aménagement du Territoire (MINEPAT) et visant l'élaboration d'un outil d'intégration multisectoriel du Changement climatique et de la gestion des risques de catastrophes dans les politiques, les programmes et projets. Le groupe de travail à cet effet est créé par la décision n° 0638/D/MNEPAT/SG/DAJ du 16 Août 2016 portant création, organisation et fonctionnement du Groupe de Travail chargé de l'élaboration d'un outil d'intégration du changement climatique et de la gestion des risques de catastrophes.

14. LA LÉGISLATION NATIONALE EN LIEN AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES DU CAMEROUN

La législation nationale en lien aux changements climatiques du Cameroun, qu'il s'agisse des communications nationales, du PNACC, de la stratégie nationale REDD+, ou du CDN, traduit un ensemble d'engagements qui ont une incidence directe sur les missions de l'ONACC, et qu'il convient de présenter. Ces engagements de regroupent autour de sept thématiques à partir desquelles l'analyse sera faite. Ces groupes ont été constitués comme suit :

- Le suivi de l'évolution du climat ;
- La fourniture de l'information climatique ;
- La réduction des émissions de GES ;
- L'adaptation au changement climatique ;
- La coopération internationale et nationale sur les CC ;
- Le financement de la lutte contre le CC ; et
- L'amélioration de la gouvernance climatique nationale.

15. LES ENGAGEMENTS AU TITRE DE LA FOURNITURE DE L'INFORMATION CLIMATIQUE

Les engagements du Cameroun dans le cadre de la fourniture de l'information climatique découlent de l'adhésion aux conventions et organisations sus-évoquées. Il ressort en effet des engagements étudiés que ceux-ci s'inscrivent aussi bien dans la dimension nationale qu'internationale. L'accès à l'information reste une question largement discutée au niveau national dans le contexte de la transparence tel que posé par l'Article 9 de la loi cadre sur l'environnement qui dispose notamment qu'en vertu du principe de participation, « chaque citoyen doit avoir accès aux informations relatives à l'environnement, y compris celle relative aux substances et activités dangereuses ». Ce principe de participation est également hérité de la déclaration de Rio de 1992. Pourtant, on note bien qu'en dehors du principe posé par loi cadre suscitée, le Cameroun ne dispose pas de loi spécifique relative à l'accès à l'information, notamment l'information publique. Le pays n'a pas ratifié la Convention d'Aarhus sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement (signée le 25 Juin 1998 et entrée en vigueur au niveau international depuis le 30 Octobre 2001). Il se dégage toutefois quelques engagements du Cameroun de produire et d'échanger, avec certains acteurs, des informations spécifiques dans des conditions particulières qui découlent du cadre politique, légal et institutionnel

international. Toutefois, la mise en œuvre de cet engagement connaît quelques difficultés en l'absence d'un cadre clair de l'accès à l'information environnementale dans le contexte camerounais. Un document produit par l'organisation forêt et développement rural (FODER) dans ce cadre et entériné par le MINEPDED, pose les linéaments pour l'élaboration d'une politique d'accès à l'information dans REDD+. Ce manuel pourrait inspirer tout effort dans l'organisation de l'accès à l'information climatique.

16. LES ENGAGEMENTS AU TITRE DE LA RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE GES

En signant, ratifiant et adhérant à diverses conventions et traités internationaux en matière de réduction des émissions, le Cameroun a souscrit à un certain nombre d'engagements que le tableau 10 infra présente. Les engagements du Cameroun pris au titre de la réduction des émissions de GES sont principalement inscrits au niveau national dans la soumission de la Contribution déterminée au niveau national (CDN). En effet, en soumettant sa note au secrétariat de la CCNUCC, le Cameroun s'est engagé à une réduction de ses émissions de l'ordre de 32% à l'horizon 2035.

17. LES ENGAGEMENTS AU TITRE DE L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le Cameroun fait partie des pays dont la diversité des zones agro écologiques et leur sensibilité oblige également à penser en termes d'adaptation, notamment dans les zones sahéliennes et dans les zones côtières. L'engagement principal du pays auprès de la CCNUCC découle une fois de plus de la CDN. Le document précise que dans le cadre de son plan d'action national d'adaptation aux changements climatiques, le Cameroun s'engage pour qu'à l'échéance de 2035.

Les changements climatiques dans les cinq zones agro-écologiques du Cameroun 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 acquièrent une plus grande résilience et une plus grande capacité d'adaptation aux impacts négatifs des changements climatiques.

18. LES ENGAGEMENTS AU TITRE DE LA COOPÉRATION INTERNATIONALE ET NATIONALE SUR LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

La coopération internationale dans le cadre de la lutte contre le changement climatique s'adosse sur la politique du pays en matière de relations internationales. En effet, la constitution du Cameroun pose le principe d'une coopération fondée sur des relations pacifiques et fraternelles conformément aux principes formulés par la charte des nations unies. Pour cela, le pays opte pour le non-alignement. La constitution précise que c'est le Président de la République qui est garant du respect des traités et accords internationaux (Article 5(2)). Dans le domaine spécifique du changement climatique, le Cameroun a désigné des points focaux en charge d'assurer la représentation de ses intérêts au sein des conventions internationales que sont notamment l'OMM, le GIEC et la CCNUCC.

19. LES ENGAGEMENTS AU TITRE DU FINANCEMENT DE LA LUTTE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

Les engagements au titre du financement de la lutte contre le changement climatique tels qu'ils découlent des conventions signées restent cependant encadrés par la logique tirée de la position nationale exprimée par le pays, en 2009, relativement aux négociations internationales sur les changements climatiques. Il ressort de cette position que du fait de l'usage excessif des énergies fossiles par ces pays [industrialisés], ils sont en premier considérés comme responsables des perturbations climatiques actuelles. Par conséquent, réduire les émissions actuelles passe d'abord par eux et ensuite par l'assurance aux pays en développement d'un soutien financier, technologique et un appui en formation pour s'adapter aux effets néfastes des changements climatiques.

Cette position s'adosse sur celle issue du sommet des Chefs d'État de la CEEAC, ainsi que la position du groupe africain, adoptée à Addis-Abeba en Octobre 2009.

20. LES ENGAGEMENTS AU TITRE DE L'AMÉLIORATION DE LA GOUVERNANCE CLIMATIQUE NATIONALE

La gouvernance climatique repose sur un ensemble de principes, notamment la décentralisation, la transparence, la participation, la reddition des comptes. Ces dimensions telles qu'elles découlent des conventions signées par le Cameroun. Pour améliorer son contexte de gouvernance nationale, le

Cameroun a mobilisé un Programme national de gouvernance (PNG) en deux phases dont la deuxième portait sur la période 2006-2010. Aux termes de la déclaration d'approbation de la révision du premier PNG datant du 29 Novembre 2005, l'idée d'un tel programme était de « répondre aux interpellations de la communauté internationale pour laquelle la mise en œuvre des programmes de gouvernance crédibles est devenue la référence dans la définition des politiques de développement et pour la mobilisation des ressources ». Ce programme définit le cadre d'action et d'interactions entre l'État, le secteur privé, et la société civile. Ce faisant, il visait à réintroduire l'État dans la stratégie de développement économique et social du pays. Le PNG promeut à cet effet, les valeurs, d'efficacité, d'efficience, et d'économie, telles que voulues dans les théories du nouveau management public (NMP). Le domaine de l'environnement n'a pas échappé à ce vent de réforme.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- MINEF / Ministère de l'environnement et des forêts, 2005, première Communication nationale du Cameroun sur les changements climatiques, Yaoundé, MINEF, <http://unfccc.int/resource/docs/natc/cmrc1f.pdf>, consulté le 5 Février 2018.
- MINEF / Ministère de l'environnement et des forêts, 2015, deuxième Communication nationale du Cameroun sur les changements climatiques, MINEF, Yaoundé.
- Niang I, Ruppel, OC, Abdrabo, MA, Essel, A, Lennard, C, Padgham J, Urquhart, P (2014), Africa, in: Barros, VR, Field, CB, Dokken, DJ, Mastrandrea, MD, Mach, KJ, Bilir, TE, Chatterjee, M, Ebi, KL, Estrada, YO, Genova, RC, Girma, B, Kissel, ES, Levy, AN, MacCracken, S, Mastrandrea, PR, White, LL (eds) Climate Change 2014: Impacts, adaptation, and vulnerability, Part B: Regional aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press, Cambridge: 1199-1265.
- ONACC / Observatoire national sur les changements climatiques, 2016, Rapport sur le cadre politique et juridique des changements climatiques au Cameroun, Yaoundé, ONACC.
- Ruppel, OC et Wulff, A (2016), Climate change and energy security in the anthropocene: Africa in the light of the Paris Climate Protection Agreement, in: 2 International Reports, Climate-Energy-Security, Konrad Adenauer Stiftung, 46-60.

Ruppel, OC, Roschmann, C et Ruppel-Schlichting, K (eds) (2013), *Climate change: International law and global governance. Volume I: Legal responses and global responsibility & Volume II: Policy, diplomacy and governance in a changing environment*, NOMOS Law Publishers, Baden-Baden.

CHAPITRE 5 : LA CONTRIBUTION DETERMINEE AU NIVEAU NATIONAL (CDN) DU CAMEROUN ET LES MÉCANISMES DE LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Timothée Kagonbe

Sommaire : Le Cameroun est exposé et souffre des effets du changement climatique, qui sont entre autres la sécheresse et l'élévation du niveau de la mer. Les êtres humains et les écosystèmes risquent fort de rompre avec le statu quo sous l'augmentation des précipitations et des températures. Dans le cadre des engagements mondiaux pour faire face aux changements climatiques, le Cameroun a présenté sa Contribution Déterminée National (CDN) pour réduire les émissions de Carbone le 28 Septembre 2015 à Bonn. La CDN est un mécanisme stratégique pour lutter contre les changements climatiques à travers des mesures d'adaptation et d'atténuation dans différents secteurs prioritaires.

1. INTRODUCTION

Le Cameroun, comme la grande majorité des pays africains est confronté à de nombreuses vulnérabilités climatiques. Il est exposé aux effets du changement climatique 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. Par ailleurs, en 2000, l'absorption était de 76.582 Gg CO₂ par rapport à une émission de 2.990 Gg CO₂ dont 473 Gg de CH₄ et 54Gg de N₂O en émissions directes, 4.824Gg de CO, 192 Gg de NMVOC, 109 Gg de NO_x et 8 Gg de SO_x comme émissions indirectes. Ce qui explique à suffisance que le Cameroun est un puits de carbone naturel et donc dispose d'un potentiel d'atténuation du changement climatique à exploiter. Ce potentiel d'atténuation du pays et la volonté de s'adapter aux effets du changement climatique ont poussé le gouvernement à prendre au sérieux cette problématique car considérée comme une menace « visible » pour le pays. Raison pour laquelle il a soumis en date du 28 Septembre 2015 à Bonn, sa Contribution Prévues Déterminées au niveau National (CPDN) auprès de la Convention Cadre des Nations Unies pour le Changement Climatique (CCNUCC)

avec un objectif de réduction de 32% des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2035 par rapport à l'année de référence 2010, puis a déposé son instrument de ratification de l'Accord de Paris auprès de l'ONU le 29 Juillet 2016 passant automatiquement de la CPDN à la CDN. Les 47 actions inscrites dans ladite CDN ont été converties en 30 idées de projet contenues dans 10 programmes. En date du 29 Mars 2017, la Présidence de la République du Cameroun a marqué son accord pour un taux de réduction inconditionnelle d'émissions de 11%, renforçant ainsi l'engagement du pays dans les efforts d'atténuation des changements climatiques. La CDN contient les questions d'atténuation, d'adaptation, de cohérence entre les politiques climatiques et de développement, ainsi que de mobilisation des moyens pour atteindre l'objectif ci-dessus cité.

2. STRATÉGIES, MESURES ET RÉPONSES POUR L'ADAPTATION

Chacune de ses cinq zones agro-écologiques du Cameroun est soumise à une vulnérabilité spécifique. Ainsi, les régions l'Ouest et du Nord-Ouest sont des zones de savanes fragiles et nécessitent des mesures de conservation et de protection des sols, la forte croissance démographique et la dégradation des sols, aggravés par l'utilisation de techniques extensives, font que les conflits autour de l'utilisation des terres sont devenus de plus fréquents dans nombreuses zones du pays (Septentrion et Nord-Ouest). Dans les régions du Centre, du Sud et de l'Est, on note entre autres l'assèchement des cours d'eau, l'appauvrissement des sols et une perturbation des activités agricoles. Dans le Littoral et le Sud-Ouest, il y a des difficultés à cultiver à cause de l'engorgement des sols et un ensablement des eaux de surface. Le Plan National d'Adaptation aux Changements Climatiques, la CDN du Cameroun et toutes les autres initiatives climat prennent en compte l'ensemble de ces difficultés liées au climat.

Le changement climatique est perçu comme un enjeu majeur aujourd'hui. Le problème est que ce changement n'affectera certainement pas de manière dramatique les hommes aujourd'hui vivants. Mais il exigera des générations futures des

efforts d'adaptation (sans doute géographiquement très inégalement répartis) incluant certainement de vastes migrations. La seule question devient alors : est-il nécessaire d'agir dès maintenant pour que cet effort ne soit pas « trop lourd » à supporter pour les générations futures ? Le Cameroun a fait le choix d'une orientation vers des actions d'adaptation le plus tôt possible afin de minimiser les efforts de résilience des générations futures. En effet, les stratégies élaborées dans le cadre du Plan National de Gestion de l'Environnement (PNGE) en 1996 déjà, pour une gestion rationnelle et durable de l'espace agro-sylvo-pastorale s'inscrivaient en droite ligne des recommandations du sommet de la terre de RIO relatives à la protection de l'environnement et au développement durable. Elles répondaient également aux attentes d'un bon nombre de directives et conventions internationales parmi lesquelles la CCNUCC.

En 2004, Le programme d'activités global de la Cellule Nationale des Changements Climatiques comportait entre autres les mesures d'adaptation, l'élaboration des projets sectoriels d'actions prioritaires de prévention et d'adaptation aux changements climatiques, l'évaluation des impacts et des politiques d'adaptation. Parmi Les grands axes prioritaires identifiés à cette époque comme mesures de prévention des effets des changements climatiques, l'on peut noter l'élaboration d'une réglementation qui prenne en compte la reconversion du secteur industriel, la systématisation des inventaires des GES, la vulnérabilité et les mesures d'adaptation dans tous les secteurs, et la mise en œuvre des procédures du mécanisme de développement propre. C'est dire que le gouvernement du Cameroun a mis un accent important sur les stratégies et mesures d'adaptation des populations depuis une vingtaine d'années. Les efforts du gouvernement se sont poursuivis avec la mise en place des programmes tels que le Programme de Résilience des Populations aux Effets du Changement Climatique (REPECC) qui correspond à la composante du Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi (DSCE) axé sur « l'Appui à l'économie et à la gestion stratégique de l'Etat ».

Aujourd'hui, le Cameroun est résolu à accentuer les efforts ci-dessus cités au travers de sa CDN et de son Plan National d'Adaptation aux Changements Climatiques (PNACC). L'objectif général de sa stratégie d'adaptation est de « 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 ». Ses axes stratégiques sont principalement :

- L'amélioration des connaissances sur les changements climatiques au Cameroun ;
- L'Information, l'éducation et la mobilisation de la population camerounaise pour s'adapter aux changements climatiques ;
- La réduction de la vulnérabilité aux changements climatiques de la population dans les principaux secteurs et zones agro-écologiques du pays ;
- L'intégration de l'adaptation aux changements climatiques dans les stratégies et politiques sectorielles nationales.

Ces axes stratégiques sont en cohérence avec les politiques prônées par les partenaires au développement et les partenaires climat. La Banque africaine de développement (BAD) est convaincue que le changement climatique donne l'occasion à l'Afrique d'adopter un mode de développement résistant au changement climatique et à faible émission de carbone, qui favorise les technologies énergétiques propres et à faible consommation d'énergie, ainsi que la gestion durable des ressources naturelles (terres, eaux et forêts). Un tel mode de développement réduirait l'exposition des populations vulnérables d'Afrique aux effets néfastes du changement climatique. Pour ce faire, la BAD dispose d'un système de protection du portefeuille contre les perturbations climatiques qui a été élaboré dans le but d'aider les équipes de projets à évaluer le risque que pose le changement climatique à leur activité, et de fournir les solutions à ce risque. Ce système se compose d'un outil d'analyse du climat destiné aux secteurs les plus vulnérables, d'un manuel d'analyse et de procédures de revue et d'évaluation des mesures d'adaptation. Ce qui correspond à l'axe stratégique 3 du Cameroun sur la réduction de la vulnérabilité. L'éducation et la sensibilisation sont importantes, particulièrement en matière de renforcement de la capacité d'adaptation. Même avec l'adoption de mesures d'adaptation, si les populations ne sont pas conscientes des dangers liés aux changements climatiques, elles ne peuvent adopter des comportements nouveaux ou être réceptives à la mise en œuvre de ces mesures d'adaptation. De même, si les professionnels désireux de soutenir le processus d'adaptation aux changements climatiques ne sont pas éduqués et outillés, leur efficacité sera limitée. Les axes stratégiques 1 et 2

sur l'éducation, la sensibilisation et l'amélioration des connaissances sont en parfaite cohérence avec ces orientations du « Climate Service Centre ». L'axe d'intégration de l'adaptation aux changements climatiques dans les stratégies et plans de développement est également en phase avec la vision de plusieurs partenaires au niveau international. L'AFD par exemple, a entrepris une approche d'accompagnement et de soutien budgétaire et en assistance technique à des pays qui décident d'adopter une ambition nationale d'intégration du climat dans leur stratégie de développement : le financement de « plans climats » ou de politiques nationales de développement sobre en carbone et de réduction des vulnérabilités aux effets du changement climatique préfigure l'une des modalités opérationnelles qui émergent des négociations internationales. Il est par conséquent clairement établi que la vision stratégique du Cameroun en matière d'adaptation aux changements climatiques est partagée au niveau international, garantissant par conséquent la validité des mesures prises au niveau national en ce sens ainsi que les orientations contenues dans la CDN.

Les actions d'adaptation contenues dans la CDN du Cameroun ont pour base stratégique le PNACC dont la vision est qu'en 2035, « les changements climatiques dans les cinq zones agro-écologiques du Cameroun 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 acquièrent une plus grande résilience et une plus grande capacité d'adaptation aux impacts négatifs des changements climatiques ». Les actions d'adaptation contenues dans la CDN sont réparties dans les cinq zones agro-écologiques et sur différents secteurs en fonction du niveau de vulnérabilité observé. Ainsi, douze secteurs économiques ont été pris en compte dans chacune des zones agro-écologiques pour évaluer leur vulnérabilité aux axes stratégiques précédemment cités :

- Huit secteurs thématiques : Agriculture, Élevage, Pêche et aquaculture, Foresterie, sylviculture et faune, Eau, assainissement et santé, Énergie, mines et industries, Développement urbain et travaux publics, Tourisme ;

- Quatre secteurs transversaux, conformément à la DSCE : Éducation, recherche et formation professionnelle, artisanat et économie sociale, télécommunications, genre, population vulnérable, protection sociale et solidarité nationale.

Tous ces secteurs font l'objet de 106 mesures d'adaptation aux effets du changement climatique, dont 17 pour le secteur Énergie, mines et industries, 14 pour le secteur Genre, population vulnérable, protection sociale et solidarité nationale et 12 pour le secteur Artisanat et économie sociale. Au vu de ce qui précède, l'on peut dire que la politique d'adaptation au changement climatique du Cameroun est plus orientée vers l'amélioration des conditions de vie des populations vulnérables d'une part (dans un scénario de développement pessimiste, le changement climatique pourrait faire pénétrer plus de 100 millions de personnes dans la pauvreté d'ici 2030. Ce nombre peut être réduit à moins de 20 millions, si un développement rapide, inclusif et adapté au climat est combiné avec des actions d'adaptation ciblées) et la promotion du développement technologique d'autre part. En effet, l'application de ces mesures demande des technologies particulières de résilience que le pays ne dispose presque pas encore.

3. BESOINS TECHNOLOGIQUES ET TECHNIQUES PRIORITAIRES

La création de nouvelles technologies et leur diffusion jouent de plus en plus un rôle primordial dans la lutte internationale contre les répercussions du changement climatique. Les populations vulnérables, en particulier, ont besoin d'un soutien, tant financier que technologique, pour s'adapter au changement climatique. Le Cameroun, pays vulnérable se doit donc d'utiliser des technologies nécessaires pour faire face aux effets du changement climatique. C'est la raison pour laquelle dans le volet concernant la mise en œuvre de sa CDN, il y a une partie exclusivement réservée aux transferts de technologie et à la recherche et développement. Le pays espère se faire aider par les partenaires au développement pour un transfert de technologie, raison pour laquelle dans sa déclinaison des 47 actions contenues dans la CDN en 30 idées de projets et 10 programmes, il insiste pour chaque idée de projet qu'il y ait des transferts de technologie. L'adaptation des populations via le programme d'amélioration de la productivité agricole ou encore de la gestion durable des sols exigent une base technologique que le Cameroun ne dispose pas encore. Les agences d'aide peuvent

apporter leur pierre à l'édifice en intégrant l'adaptation dans les programmes de coopération pour le développement (stratégies d'aide-pays, par exemple), en passant les activités financées au crible des risques climatiques, en assurant l'accès aux nouvelles technologies d'adaptation et en acheminant de nouvelles ressources pour aider les pays vulnérables dont fait partie le Cameroun à absorber les coûts supplémentaires de l'adaptation.

Le Cameroun, dans son PNACC propose des éléments importants pour une adaptation grâce aux technologies :

Dans le secteur eau, assainissement et santé :

- La promotion et la facilitation de l'adoption des pratiques et technologies qui réduisent l'exposition des populations aux vagues de chaleur et température extrême ;
- La mise en place et l'encouragement des activités de reboisement, la promotion des technologies et techniques de construction des maisons résilientes, la promotion des modèles d'architecture capables de réduire les effets de la chaleur dans les milieux urbains ;
- La possibilité pour les ONG de jouer un très grand rôle dans les activités de sensibilisation, de partage et de promotion des technologies résilientes capables d'aider à réduire le stress thermique, puis la promotion du reboisement ;
- Le développement 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.) ;
- Dans le secteur énergie, mines et industries : La diversification des sources d'énergie et la rationalisation de la consommation énergétique par la promotion des énergies alternatives (photovoltaïque, biogaz) et l'utilisation des technologies d'économie d'énergie.

Dans le secteur éducation, recherche et formation professionnelle :

Le développement des programmes et projets dans certaines disciplines (parmi lesquelles la technologie) qui vont encourager les apprenants à mieux répondre aux menaces du changement climatique.

Dans le secteur des télécommunications :

- La vulgarisation de l'utilisation des technologies de l'information et de communication ;
- Le Ministère de la Communication 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 ;

- Le Ministère des Affaires Sociales 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).

Il semble donc clair que le Cameroun est conscient non seulement de son besoin en technologies permettant l'adaptation des populations aux effets du changement climatique, mais aussi de l'exigence de disposer de technologies de prévention des risques climatiques. La CDN du Cameroun, en matière de technologie est donc en phase avec l'idée que l'adoption d'approches novatrices et de nouvelles technologies ainsi qu'un suivi de l'efficacité des stratégies au vu de l'évolution de la situation seront nécessaires pour veiller à ce que les stratégies visant à faire face et à s'adapter au changement climatique demeurent appropriées. La CDN du Cameroun a mis un accent prépondérant sur l'adaptation. Toutefois, c'est grâce à ses énormes potentialités de puits de carbone et de développement à faible émission de gaz à effet de serre que le pays a soumis sa CDN avec un objectif de l'ordre de 32% de réduction des émissions d'ici 2035 par rapport au niveau de référence de 2010.

4. ATTÉNUATION

La CDN du Cameroun fixe comme objectif, la réduction des émissions de GES à hauteur de 32% par rapport à un scénario de référence pour l'année cible (2035). Le Cameroun est un pays disposant d'un énorme potentiel d'atténuation de gaz à effet de serre. Sa capacité d'absorption est de 46.983 Gg EqCO₂. La vision du pays est d'utiliser les politiques et mesures d'atténuation des effets du changement climatique comme des leviers de développement pour les populations. En effet, les quatre régions qui se distinguent par des taux de pauvreté particulièrement élevés (Extrême-Nord 74,3%, Nord 67,9%, Nord-Ouest 55,3% et Adamaoua 47,1%) sont des régions avec un niveau de vulnérabilité climatique très élevé. La CDN du Cameroun prévoit un grand ensemble d'actions

d'atténuation à mener sur le territoire national sur les secteurs considérés comme étant les plus émetteurs tout en privilégiant les avantages mutuels (développement-adaptation-atténuation) pour veiller à ce que les actions d'atténuation adoptent une approche « sans regret » et pour que les actions gagnant-gagnant soient clairement identifiées. Cela va en effet en droite ligne avec ses engagements au niveau international et est en phase avec les stratégies de certains de ses partenaires privilégiés parmi lesquels la Banque Mondiale qui propose entre autres axes d'« exploiter les créneaux de développement également bénéfiques en termes d'atténuation du changement climatique. Étant donné le déficit énergétique colossal de la région et la forte dépendance à l'égard du bois de chauffage, la plupart des solutions dont dispose l'Afrique subsaharienne pour atténuer les effets du changement climatique sont associées à une gestion plus durable des terres et des forêts, à l'utilisation et la mise en valeur de l'énergie, et aux systèmes de transport urbains. S'ils exploitaient ces possibilités et les nouvelles technologies dans ces

domaines, les pays africains pourraient accélérer leur développement tout en offrant à leurs populations une énergie propre ». Pour ce faire, il faut élaborer des scénarios de référence, des scénarios d'atténuation par secteur et définir les besoins prioritaires pour une mise en œuvre effective de la CDN.

5. LES SCÉNARIOS DIFFÉRENTS

Le Cameroun a établi deux scénarios possibles : l'un (de référence) si aucune mesure publique n'est prise d'ici 2035 et l'autre (CPDN) en cas de mesures d'atténuation. Dans le scénario de référence, les émissions de GES atteignent 104 MtCO₂-équ. en 2035, soit une hausse de 166% par rapport à 2010. Dans le scénario CPDN, l'augmentation des émissions est contenue à 71 MtCO₂-équ. en 2035, soit une hausse de 82% par rapport à 2010 (39 MtCO₂-équ.). En d'autres termes, l'augmentation des émissions par rapport à l'année de base est réduite de moitié (32 contre 65 MtCO₂-équ.).

Évolutions des émissions de GES du Cameroun suivant les différents scénarios (MtCO₂eq)

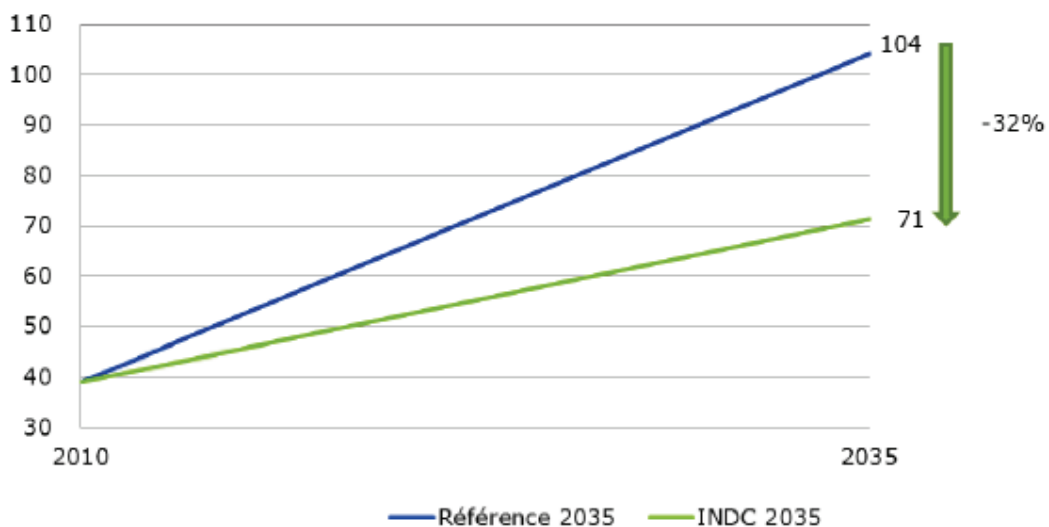


Figure 1. Évolution des émissions de GES du Cameroun suivant les différents scénarios (MtCO₂eq).

Source CPDN P. 2

Les changements climatiques futurs dans le pays ont été résumés comme suit pour chaque zone agro-écologique et fonction des scénarios dans la seconde Communication Nationale :

- Zone des forêts humides à pluviométrie monomodale : quel que soit le scénario, les températures ont tendance à augmenter par rapport à la période de référence, atteignant un maximum autour de 2028. Les précipitations

doivent augmenter par rapport au scénario de référence, mais une baisse vers 2021 ;

- Zone des forêts humides à pluviométrie bimodale : les températures augmentent par rapport à la période de référence avec une baisse en 2018 et 2021 dans les émissions A2. Les précipitations, qui sont à la hausse, seront témoins d'une chute à partir de 2030 ;
- Zone des hauts plateaux : la tendance de la température sera en hausse jusqu'à 2035 selon

le pire scénario alors qu'une chute sera observée à partir de 2022 pour le deuxième scénario. Les précipitations augmenteront par rapport au scénario de référence, mais une baisse entre 2021 et 2027 ;

- Zone de haute savane de Guinée : les températures se situent entre 2013 et 2019 sans atteindre leur niveau au début de la période de référence. Ils augmenteront de nouveau après 2019. Généralement, les précipitations augmenteront, bien qu'avec une phase sèche en 2018 et 2024 pour tous les scénarios ;
- Zone soudano-sahélienne : les températures, généralement en augmentation depuis le début de la période de référence, continueront à augmenter et les précipitations augmenteront généralement selon le modèle HadCM3. Selon le scénario d'émission A2, les températures et les précipitations fluctuent autour de la normale, mais avec plus d'années enregistrant un déficit. Cela indique également l'importance des fortes pluies dans le solde des précipitations annuel et interannuel.

Les mesures d'atténuation prises pour effectivement se conformer au scénario CPDN sont élaborées par secteur et en tenant compte des politiques de développement et de réduction de la pauvreté. La Banque Mondiale affirme que « les impacts du changement climatique sur la pauvreté d'ici 2030 dépendent principalement des choix de politique de développement. Des politiques immédiates de réduction des émissions sont nécessaires pour réduire la menace à long terme du changement climatique à la pauvreté et éviter les impacts post-2030 sur la pauvreté que seule la politique de développement ne peut gérer ». C'est dans ce sens que les options d'atténuation par secteur ont été déclinées dans la Seconde Communication Nationale comme suit :

Le secteur de l'énergie dont les mesures d'atténuation peuvent être prises en fonction de la demande ou de l'offre.

La demande énergétique : L'objectif est d'améliorer l'efficacité énergétique en créant une dynamique de changement technique telle que des matériaux et des équipements efficaces prendront progressivement en charge les secteurs de marché croissants. Ceci concerne :

- La vulgarisation des ampoules à faible consommation : cela concerne le remplacement des ampoules à incandescence de 60 W par des ampoules efficaces de 11 à 13 W ;

- L'adoption des règles et règlements sur l'étiquetage des performances énergétiques ;
- L'adoption de règles et de règlements sur la performance énergétique industrielle ;
- L'installation de normes de performance minimales ouvre la voie à une nouvelle dynamique et à une amélioration de l'efficacité énergétique ;
- En ce qui concerne la consommation de biomasse, la promotion de foyers améliorés et d'autres technologies efficaces de carbonisation visant à améliorer les taux de carbonisation de 18% à 25% Contre la meule traditionnelle aura un effet important sur l'économie de bois.

L'offre énergétique : La gestion de l'approvisionnement en énergie comprend toutes les activités susceptibles d'optimiser les systèmes d'approvisionnement en énergie, en insistant sur : l'hydroélectricité, le reboisement et les énergies renouvelables.

- Le reboisement : cette opération a été choisie pour soutenir les ressources naturelles existantes en apportant une contribution supplémentaire à la croissance des formations naturelles. Cela peut aider à réduire la pression sur les formations naturelles qui constituent des puits de carbone réels. Cette option consiste à créer entre 3000 et 4 000 ha de forêts chaque année jusqu'à 2035 essentiellement dans le but de fournir du bois de chauffage ;
- Hydroélectricité : Avec l'ouverture du secteur à la concurrence en 2001 et la privatisation de SONEL, la capacité thermique installée est passée de 12% à 28% entre 2001 et 2010. Cependant, le pays a mis en place une immense infrastructure hydroélectrique Programme de développement pour répondre à la demande d'ici 2035. Il s'agit notamment de Memve'ele (201MW), Mekin (15 MW), Nachtigal, Bini à Warak, Ndjok, etc. ;
- Un vaste programme d'électrification solaire (500 MW) est prévu, ainsi que la vulgarisation du biogaz qui prend de l'ampleur. L'État, avec le soutien technique de l'Organisation néerlandaise pour le développement (SNV), a entrepris une campagne de vulgarisation biogaz. Le programme consiste à construire 3 000 biodigesteurs dans les cinq prochaines années.

Le secteur de l'industrie : Deux types d'industries (ciment et aluminium) sont particulièrement visés ici l'industrie du ciment : Plus de 60% du CO2 émis lors de la production de ciment provient de cette

« décarbonatation ». Afin de réduire les émissions qui en sont issues, il faut :

- L'incorporation de certains matériaux exempts de décarbonatation ou de calcaire dans les matières premières avant le chauffage ;
- L'incorporation de constituants (cendres volantes, scories de haut fourneau) avec une réduction équivalente de la quantité de clinker, le produit final du procédé de séchage et le constituant basique du ciment ;
- L'utilisation des déchets comme carburant. Si elles ne sont pas brûlées dans la fonderie de ciment, ces déchets devront encore être éliminés par les méthodes traditionnelles d'incinération. Des émissions de CO₂ correspondantes sont ainsi ajoutées aux émissions provenant de la fabrication du ciment et les déchets ultimes auraient été mis en décharge sans être utilisés, produisant parfois du méthane, des gaz à effet de serre. Ce mode de réduction du CO₂ est comptabilisé dans les émissions de production d'énergie.

L'industrie de l'aluminium :

- Réduction de l'espacement des électrodes ;
- Amélioration des capacités de combustion du four ;
- Amélioration du contrôle de la température pendant l'électrolyse.

Le secteur des déchets : Principalement concerné pour un développement propre, le pays prône le recyclage des déchets organiques (pour compost prioritairement), de la valorisation d'autres déchets à des fins énergétiques.

Le secteur agricole comporte une série d'options agricoles d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre. Plusieurs possibilités intéressantes pour l'atténuation des émissions agricoles sont proposées, notamment :

L'utilisation de nouvelles techniques de gestion des terres agricoles en adoptant les solutions suivantes :

- Éviter les jachères vides : les jachères complètement vides sont sujettes à l'érosion et à la lixiviation, en plus de séquestrer moins de carbone que ce qu'il aurait fait, si elles étaient sous une couverture végétale ;
- Réduire la dépendance à l'égard des engrais en adoptant d'autres méthodes d'exploitation agricole, par exemple en pratiquant la rotation des cultures avec les légumineuses ;

- L'enfouissement plutôt que d'incinérer les déchets et les résidus de récolte à la ferme ;
- La modification de la gestion des pâturages permettra d'offrir des perspectives d'atténuation. Nous pouvons, par exemple, réduire l'intensité de l'exploitation des pâturages ou limiter la fréquence ou l'intensité des incendies de forêt grâce à une gestion active des incendies ;
- La promotion de la production et de l'utilisation de fumier amélioré par le compostage et le compost ;
- La réhabilitation et la restauration des terres dégradées afin d'améliorer le puits de carbone ;
- L'amélioration de la culture du riz en réduisant la submersion au maximum ;
- Pratiquer l'agroforesterie qui permettra d'atténuer considérablement les émissions de GES ;
- Une meilleure gestion des cultures (en empêchant les jachères vides, grâce à une application plus judicieuse des engrais, par exemple) ;
- Une meilleure gestion des pâturages ;
- La restauration des sols organiques et des puits de carbone ;
- Le secteur de l'utilisation des terres : des mesures d'atténuation devront encore être prises pour renforcer la capacité de séquestration du secteur. Compte tenu des exigences techniques, sociales, stratégiques, financières, économiques, institutionnelles et culturelles, il faudra prendre une série de mesures qui doivent nécessairement agir en conjonction pour une restauration durable des forêts ;
- La stratégie REDD+ du Cameroun : Le Cameroun soutient l'initiative visant à réduire les émissions dues à la déforestation et à la dégradation des forêts et souhaite que les efforts de conservation de la forêt et de gestion durable soient pris en compte.

Toutes ces mesures d'atténuation des effets du changement climatique sont perceptibles à travers les 10 programmes représentant les 30 idées de projet issues des 47 actions contenues dans la CDN. La mise en œuvre de cette dernière requiert un certain nombre de besoins et une mise à niveau du pays.

6. BESOINS PRIORITAIRES POUR LA MISE EN ŒUVRE DE LA CDN

L'implémentation de la CDN est prévue à partir de 2020 et le gouvernement camerounais a

véritablement l'intention de la réussir et de l'utiliser comme socle de développement surtout pour les zones à forte vulnérabilité climatique et celles à fort potentiel d'atténuation. Pour ce faire, il est nécessaire qu'il y ait une action coordonnée dans cinq domaines distincts mais étroitement liés :

- **Gouvernance** : Une bonne gouvernance maintient l'élan pour ce qui est de la mise en œuvre des CDN. Il s'agit entre autres de : créer un environnement propice pour l'action ; impulser les progrès ; coordonner les activités, processus et structures pour la prise de décisions ; mobiliser les parties prenantes, à l'intérieur et à l'extérieur du gouvernement ; et maintenir une volonté politique robuste aux niveaux les plus élevés ;
- **Atténuation** : Les stratégies d'atténuation à long terme cherchent à réduire les émissions de gaz à effet de serre grâce à des plans nationaux et sectoriels qui sont alignés sur les priorités de développement et en utilisant les bons outils pour réduire les coûts au minimum et donner lieu à des changements transformateurs ;
- **Adaptation** : Une planification intégrée de l'adaptation améliore la résilience à long terme face aux impacts des changements climatiques en intégrant l'adaptation dans les plans nationaux et sectoriels, en s'inspirant du processus des Plans nationaux d'adaptation de la CCNUCC ;
- **Financement** : Un cadre de financement climat devrait correspondre aux besoins d'un pays dans le contexte des flux de financement, et englobe des stratégies pour y accéder ;
- **Mesure, notification et vérification** : Ces systèmes permettent de suivre la mise en œuvre et d'appliquer les enseignements, améliorant ainsi les capacités d'analyse et la compréhension des politiques et des actions qui donnent les meilleurs résultats, et des raisons de cet état de fait.

Ce qui explique le choix du gouvernement d'une mise en œuvre de la CDN au travers des dix programmes suivants :

- Aménagement durable de l'espace rural ;
- Gestion durable des ressources naturelles ;
- Gestion durable de la production animale et halieutique ;
- Amélioration durable de la productivité agricole ;
- Promotion des énergies alternatives au bois de chauffe ;
- Promotion de l'efficacité énergétique ;
- Développement des énergies renouvelables ;

- Promotion des modes de transport à faible émission carbone ;
- Gestion durable des déchets ;
- Pilotage et gouvernance.

Le Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature et du Développement Durable, à travers la Sous-Direction du Monitoring Écologique et du Suivi du Climat a donc tenu à intégrer dans le Cadre de Dépenses à Moyen Terme (CDMT) 2018-2020, la préparation à la mise en œuvre de la CDN. Cette préparation a pour objectif :

- Le Montage des projets à financer ;
- L'élaboration et la publication de Stratégie Nationale CDN ;
- L'élaboration du Plan de mise en œuvre de la CDN (ou Plan National d'Investissement Climat) ;
- La mise en place d'un Système National d'Inventaire de Gaz à Effet de Serre ;
- La Mise en place du comité de pilotage CDN et de l'équipe de coordination et de suivi de la mise en œuvre ;
- Sensibilisation et Renforcement de capacités des acteurs (administrations, CTD, OSC, privés, banques, etc.) ;
- Des études approfondies sur le potentiel d'atténuation du pays ;
- Des études sur l'analyse des lacunes du pays pour la mise en œuvre de la CDN ;
- L'étude sur l'évaluation des ressources pour la mise en œuvre de la CDN.

Ces tâches qui permettront de combler les besoins d'ordre technologique, de renforcement de capacités, d'information, de gouvernance et de recherche de financement constituent la base indispensable pour une mise en œuvre effective et viable de la CDN. La satisfaction de ces besoins ouvrira par conséquent la voie vers l'atteinte des objectifs de 32% de réduction d'émission de gaz à effet de serre.

7. CONCLUSION

Le Cameroun développe depuis une vingtaine d'années, des politiques d'adaptation et d'atténuation des effets du changement climatique. La CDN est la suite logique de l'ensemble des efforts consentis et le gouvernement a pour objectif sa prise en compte totale dans la planification du développement, ainsi que la prise en compte des Objectifs de Développement Durable (ODD) qui y sont associés. Les avantages mutuels (développement-adaptation-atténuation) sont mis

en avant dans les dix programmes à implémenter pour veiller à ce que les actions d'atténuation adoptent une approche « sans regret » et pour que les actions gagnant-gagnant soient clairement identifiées. Le Cameroun est en phase avec l'Article 4.1 de l'Accord de Paris qui stipule qu'« En vue d'atteindre l'objectif de température à long terme énoncé à l'Article 2, les Parties cherchent à parvenir au plafonnement mondial des émissions de gaz à effet de serre dans les meilleurs délais, étant entendu que le plafonnement prendra davantage de temps pour les pays en développement Parties, et à opérer des réductions rapidement par la suite conformément aux meilleures données scientifiques disponibles de façon à parvenir à un équilibre entre les émissions anthropiques par les sources et les absorptions anthropiques par les puits de gaz à effet de serre au cours de la deuxième moitié du siècle, sur la base de l'équité, et dans le contexte du développement durable et de la lutte contre la pauvreté. » Le gouvernement camerounais devra être prêt pour mener les actions d'atténuation et d'adaptation pour réduire les émissions et améliorer la résilience face aux changements climatiques durant la période post-2020 tel qu'il s'est engagé.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AFD (2011), Concilier le développement et la lutte contre le changement climatique.
- Amougou, JA et al. (2004), Communication nationale initiale du Cameroun, MINEPDED-GEF-UNFCCC.
- Amougou, JA et al. (2015), Second national communication on climate change, MINEPDED-GEF-UNFCCC.
- Banque Mondiale (2009), Développement et changement climatique.
- Dodwell, C et al. (2016), Planifier la mise en œuvre de la CDN : Guide de démarrage rapide, CDKN-Ricardo.
- Giraud, PN (2004), La lutte contre le changement climatique, CERNA-ENSMP.
- Hallegate, S et al. (2016), Managing the impacts of climate change on poverty, World Bank Group.
- INS (2015), Quatrième enquête camerounaise auprès des ménages (ECAM 4) : Tendances, profil et déterminants de la pauvreté au Cameroun.
- Kramkimel, JD et al. (2004), Profil environnemental du Cameroun, AGRIFOR Consult-Commission Européenne.
- MINEF (1996), Les enjeux environnementaux au Cameroun.
- MINEPAT (2009), Cameroun Vision 2035.
- OCDE (2009), Prendre en compte l'adaptation au changement climatique dans la coopération pour le développement.
- République de Cameroun (2015), Contribution prévue déterminée au plan national (CPDN).
- Tsalefac, M et al. (2015), Plan national d'adaptation aux changements climatiques du Cameroun, MINEPDED-GIZ-GWP-PNUD.
- Uzoamaka, U Nwamarah (2012), Les solutions pour le changement climatique : la réponse de la Banque africaine de développement aux impacts en Afrique, BAD.
- Van Garderen, LF (2013), Climate change adaptation options for the Congo Basin countries, in: Haensler, A et al. (eds) Climate change scenarios for the Congo Basin, Climate Service Centre Report No. 11, Hamburg, Germany.

CHAPITRE 6 : VERS DES TERRITOIRES MOINS EMETTEURS DE GAZ A EFFET DE SERRE ET PLUS RESILIENTS AUX EFFETS NEFASTES DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES : CAS DE LA COMMUNE DE BANGANGTÉ, REGION DE L'OUEST CAMEROUN

Joseph Armathé Amougou & Herve Alain Napi Wouapi

Sommaire : La commune de Bangangté est située dans l'Ouest du Cameroun. A été pris comme exemple pour l'élaboration de ce chapitre. En effet la ville de Bangangté majoritairement agricole, souffre tout aussi des changements climatiques, malgré sa non-participation aux émissions de gaz à effet de serre. Les saisons ont considérablement varié, ce qui rend le taux de production inférieur comparé aux années précédentes. Afin de lutter contre ce fléau et réduire l'exode rural, la commune de Bangangté, a mis en place des méthodes de conservation de biodiversité et de développement durable qui ont un impact direct sur les populations.

1. INTRODUCTION

Les effets de changement climatique en Afrique Subsaharienne se font de plus en plus ressentir et ont des répercussions sur la sécurité d'approvisionnement en énergie. Cependant, il est observé que la majorité des habitants de la planète est urbaine, et ceci donne lieu à des réflexions devant permettre la compréhension profonde des bases la durabilité de celle-ci. Au-delà de la productivité et l'inclusion sociale qui constituent les caractéristiques premières des villes, la résilience de leur environnement biophysique est un volet qui nécessite une attention particulière. A cet effet, les villes doivent fournir deux types d'efforts du point de vue environnemental à savoir : réduire leur empreinte carbone et assurer une résilience aux effets néfastes des changements climatiques. Cela dit, l'Afrique Subsaharienne en générale et le Cameroun en particulier sont marqués par la variabilité extrême du climat, une faible résilience socio-économique et des écosystèmes ; ce qui rendent davantage les zones rurales et les villes vulnérables aux changements climatiques.

Pourtant, dans ce contexte hostile et à risques, des mesures actives naissent au sein des communautés territoriales décentralisés à l'exemple de la commune de Bangangté. Celle-ci consciente des risques de précarité qui sévissent la localité a dans cette perspective élaborée des projets-solutions pour un développement durable avec l'appui d'un réseau d'acteurs internationaux, nationaux et

locaux. C'est dans un souci de transmission, de partage et de capitalisation que la commune de Bangangté souhaite se présenter en vitrine dans la mobilisation des savoirs et d'apprentissage au vue des expériences accumulées au cours de la dernière décennie en matière de résilience urbaine.

Ce recueil de cas traduit que les activités d'adaptation et d'atténuation aux changements climatiques, ainsi que d'assainissement du milieu biophysique peuvent prendre différentes formes et toucher divers secteurs. Bien plus, ces activités épousent des contours organisationnels (décentralisation et développement local) et de reconstitution du capital tant social, humain que naturel, en impliquant les communautés aux efforts de résilience face aux changements climatiques. Il est à cet effet développé en perspective des projets dans la commune de Bangangté notamment : l'agroforesterie communale, la réhabilitation des stations Scan-Water et la promotion des latrines écologiques.

2. L'AGROFORESTERIE COMMUNALE : UNE RÉPONSE EFFICACE À LA DÉGRADATION DES SOLS

Le Programme National pour le Développement Participatif (PNUDP) a effectué en 2007 dans la commune de Bangangté, une étude en vue de la production du plan de Développement Communal (PDC). Cette étude a révélé qu'en moyenne 3% des terres se dégradent par an dans la Commune de Bangangté et l'incidence immédiate est la chute de production agricole. Il a ainsi été établi que le rendement à l'hectare du maïs qui était dans les années 80 de l'ordre de 3tonnes a chuté à 0'7 tonnes dans les années 2000. Les causes de ce phénomène sont multiples (érosion mauvaises pratiques agricoles déforestation...). Pour inverser la tendance, le PNDP a recommandé la mise en place d'un plan de gestion durable des terres de la Commune. Il s'est agi d'améliorer la fertilité des sols visant à les restaurer de 70 à 80 %, d'assurer la fourniture des espèces végétales fertilisantes, fruitières et médicinales, s'investir à l'élevage du petit bétail par diversification des techniques

agricoles résilientes aux effets néfastes des changements climatiques.

3. LA RÉHABILITATION DES STATIONS SCAN-WATER : FAVORISER L'ACCÈS À L'EAU POTABLE ET PROMOUVOIR LES ACTIVITÉS DE CONSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ

La rué vers l'exploitation du raphia ou la destruction de cette espèce pour l'extension des maraichères pourraient exacerber le stress hydrique qui déjà pendant les saisons sèches se manifeste par la raréfaction des ressources en eau dans la Commune de Bangangté avec l'assèchement des points de captage et la diminution du niveau de la nappe phréatique. En 2006, une étude menée par le PNPD dans 25 unités de planification participative (UPP) de la commune de Bangangté a permis d'identifier les besoins prioritaires des populations. Au nombre des difficultés exprimées, l'accès à l'eau potable et à l'assainissement étaient une priorité. Sous la houlette des élèves ingénieurs de l'École Polytechnique de Yaoundé avec en tête de file les autorités municipales de Bangangté, le projet MODEAB (Maîtrise d'Ouvrage Durable dans le Secteur de l'Eau et de l'Assainissement dans la Commune de Bangangté) a été doté d'un montant de 1 360 000 Euro pour assurer la mise en place de services d'eau et d'assainissement durable depuis 2013. Il est utile de préciser que cette démarche s'appuie sur les orientations de la stratégie Nationale en matière d'Eau et d'Assainissement en milieu rural et repose sur un cadre institutionnel qui associe de manière synergique les élus, les services techniques, les Chefferies Traditionnelles, les usagers et d'autres bénéficiaires.

4. LA PROMOTION DES LATRINES ÉCOLOGIQUES : L'ASSAINISSEMENT DE L'ENVIRONNEMENT ET LA PLUS-VALUE INDUITE EN INTRANT AGRICOLE À FORT POTENTIEL AGRONOMIQUE

La commune de Bangangté à travers le projet MODEAB promeut l'assainissement de l'environnement et la construction des latrines écologiques dont le substrat constitue un intrant à fort potentiel agronomique. L'objectif de cette initiative était de fournir à la Commune un appui organisationnel pour définir et mettre en place une gouvernance locale d'un système d'assainissement approprié, par la mobilisation du public cible à travers la création des Comités d'éducation à l'Environnement et les Comités de Gestion des marches. Il s'agissait plus concrètement, de former et de sensibiliser la population sur les questions d'hygiène et d'assainissement dans les lieux

publics ; de construire 5 marches et des latrines à double fosse sèche dans 10 écoles et en fin d'initier de nouvelles techniques en matière de valorisation des urines en fertilisant agricole écologique. Ainsi l'exécutif communal travail en partenariat avec la Faculté d'Agronomie et des Sciences Agricoles de l'Université de Dschang (FASA), l'Université des Montagnes et d'autres partenaires pour la mise en œuvre de ce projet.

5. CONCLUSION

Les expériences d'adaptation, d'atténuation et/ou d'assainissement du milieu biophysique dont il est question ici sont toutes développées en réponse à la dégradation des conditions environnementales et à la variabilité climatique. En effet, l'incertitude que représentent les changements futurs engendrés par les aléas climatiques fait que la gestion des ressources et la planification des infrastructures seront davantage rendues complexes pour les communautés et les pays les moins bien préparés. Pour ce faire, ces expériences demandent à être valorisées et intégrées dans les approches de recherche-action participative qui doivent soutenir les processus de décision.

CHAPTER 7: AFRICAN CLIMATE CHANGE INSTITUTIONS AND INSTANCES

Augustine B. Njamnshi

Summary: After the 1992 Rio Conference, public authorities took up the responsibility to address climate change at the institutional level. This was echoed twice at the UN General Assembly. International negotiations to tackle climate change take place within the ambit of the Conference of the Parties (COP) to the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). Since 1995, 23 of such conferences have been organised. In the Paris Agreement, each country determines plans and regularly reports its own contribution it should make in order to mitigate global warming. The Intergovernmental Group on the Evolution of the Climate (GIEC) has as key objectives to evaluate the key scientific, technical and socio-economic information on the environment that will better help in understanding the of Climate change, their potential impact, and the different means of adaptations and reduction. In 2009, Cameroon created the National Observatory on Climate Change.

1. COMMITTEE OF AFRICAN HEADS OF STATE AND GOVERNMENT ON CLIMATE CHANGE (CAHOSCC)

CAHOSCC was established in 2009 by the AU Assembly of Heads of State and Government to spearhead African Common Position on Climate Change and to ensure that Africa speaks with one voice in global climate change negotiations. It began its work with CoP15 in Copenhagen and has led the African position till date. At that time CAHOSCC comprised Algeria, Democratic Republic of Congo (then Chair of the African Group of Negotiators/Experts), the Republic of Congo, Equatorial Guinea (then AU Chair), Ethiopia, Kenya, Mali (then President of AMCEN), Mauritius, Mozambique, Nigeria, South Africa, Uganda and the Chairperson of the AU Commission. The Prime Minister of Ethiopia, Mr. Meles Zenawi was the pioneer the Coordinator of CAHOSCC.

Following the first experience in Copenhagen, it was realised that Africa even though really spoke in one voice (through the Coordinator of CAHOSCC) there was a communication gap between the Technical/Expert level (the African Group of Negotiators) and the political level which is CAHOSCC. This problem was to be later resolved by deciding that, the Head of State of the member

country that chairs AMCEN (currently Gabon) automatically becomes the Coordinator of CAHOSCC so as to be regularly briefed and updated of what happens at the AGN and AMCEN levels.

2. AFRICAN MINISTERS CONFERENCE OF THE ENVIRONMENT (AMCEN)

AMCEN was established in December 1985, following a conference of African ministers of environment held in Cairo, Egypt. Its mandate is to provide advocacy for environmental protection in Africa; to ensure that basic human needs are met adequately and in a sustainable manner; to ensure that social and economic development is realised at all levels; and to ensure that agricultural activities and practices meet the food security needs of the region. AMCEN has also contributed to strengthening Africa's participation and active involvement both in global negotiations and in international agreements on the environment. Regular sessions of AMCEN have been convened every second year since its inception. In addition, several special sessions have been convened in between regular sessions to consider specific issues of concern. For the last decade, Climate change has dominated most of the special sessions of AMCEN. AMCEN's role includes, among others:

- Providing continent-wide leadership by promoting awareness and consensus on global and regional environmental issues;
- Developing common positions to guide African representatives in negotiations for legally binding international environmental agreements;
- Promoting African participation in international dialogue on global issues of importance to Africa;
- Reviewing and monitoring environmental programmes at the regional, sub-regional and national levels;
- Providing regional strategic and policy guidance to promote sound environmental management for sustainable development;
- Promoting the ratification by African countries of multilateral environmental agreements relevant to the region;
- Building African capacity in the field of environmental management.

3. THE AFRICAN GROUP OF NEGOTIATORS (AGN)

The AGN consists of climate change technical negotiators of every African country. One country is selected to chair the group for a period of two years. The current chair is from Mali. AGN is represented by the relevant lead coordinator in thematic negotiation sessions. The African negotiating position is articulated by AGN which gets its direction from the African Ministers of Environment (AMCEN), the CAHOSCC and the African Union Assembly. AGN is most of the time supported by the Economic Commission for Africa (ECA) and its ClimDev-Africa partners in the UNFCCC negotiations process through technical back stopping on key issues, research and communications. For instance, ECA hosts the AGN every year for a workshop where representatives of governments assemble to agree on common positions in various negotiation tracks of the UNFCCC process. The negotiators in addition, via this platform, furnish their requirements for research and technical support to both ECA and other support partners.

4. THE AFRICAN CLIMATE POLICY CENTRE (ACPC)/CLIMDEV-AFRICA PROGRAMME

The ACPC is a hub for knowledge generation on climate change in Africa. It addresses the need for greatly improved climate information for Africa and strengthening the use of such information for decision making, by improving analytical capacity, knowledge management and dissemination activities. The ACPC is an integral part of the Climate for Development in Africa (ClimDev-Africa) programme, which is a joint initiative of the African Union Commission (AUC), the United Nations Economic Commission for Africa (UNECA) and the African Development Bank (AfDB). ClimDev-Africa has been mandated at regional meetings of African Heads of State and Government, as well as by Africa's Ministers of Finance, Ministers of Planning and Ministers of Environment. The ACPC has three broad activity areas around which its current work programme is arranged. These are:

- Knowledge generation, sharing and networking that consist of research, knowledge management and peer learning, and outreach activities;
- Advocacy and consensus building; and
- Advisory services and technical cooperation, which comprise capacity mobilisation, capacity building and technical assistance.

The ACPC takes guidance from a number of on-going processes and activities. These include the African Union Conference of African Heads of State and Government on Climate Change (CAHOSCC) and climate change negotiators, United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) and related instruments, African Ministerial Conference on the Environment (AMCEN).

5. THE AFRICAN CIVIL SOCIETY- PAN AFRICAN CLIMATE JUSTICE ALLIANCE (PACJA)

The Pan African Climate Justice Alliance (PACJA) is an African coalition of civil society organizations located at Nairobi, Kenya that promotes and advocates for climate-friendly and equity-based development. PACJA's membership comprises of over 1000 NGOs, foundations, trusts, community-based organizations, faith-based networks, national coalitions and regional networks from 45 African countries. PACJA was formed in 2008 and aims to unify isolated civil society efforts on climate change advocacy and coordination in Africa, to ensure that pro-poor and people-centered response measures are put into consideration as governments in Africa seek to mainstream climate change into national development strategies. The Alliance brings together faith-based organisations, community-based organisations, non-governmental organizations, Trusts, Foundations, Smallholder Farmers and Pastoralists' Groups to advocate for pro-poor sustainable development responses to climate change based on principles of equity and justice (Pan African Climate Justice Alliance Report, 2011). The organization partners with other institutions to ensure the smooth running of its projects such as; Swedish International Development Agency (SIDA), Church of Sweden, Diakonia and Finnish Church Aid (FCA), Oxfam International, Action Aid International Grassroots as well as International and Open Society Initiative for Southern Africa (OSISA).

The journey towards a unified African civil society, which in essence gave forth to the conception and subsequent birth of the Pan African Climate Justice Alliance (PACJA), begun in the South African city of Johannesburg. Alarmed by the complete absence of the African civil society voice in the international climate change dialogue processes, the New Partnership for Africa's Development (NEPAD) and Oxfam International organised a workshop whose aim was to facilitate a dialogue among African CSOs to explore ways of working together in order to have

an impact on the post-2012 discussions on the climate change regime. This was held on the sidelines of the 12th Session of the African Ministerial Conference on the Environment (AMCEN) in Johannesburg, which provided the first opportunity for the African Civil Society to engage with key policy makers in their governments. After the CSOs workshop, participants joined delegates at the AMCEN conference with a unified agenda and recognition of the need to proactively engage key policy makers on climate change. Inspired by this background, PACJA has convened African Civil Society meetings at the sidelines of subsequent AMCEN consultations, thus making it a traditional component of every process spearheaded by this important environmental stakeholder in Africa.

CHAPTER 8: CLIMATE CHANGE ACTORS AND COOPERATION

Augustine B. Njamnshi & Cyprian Awudu Mbaya

Summary: This chapter presents examples of climate change actors and how they cooperate in climate change decision-making processes on the African continent.

1. THE PAN AFRICAN PARLIAMENT (PAP)

The Pan-African Parliament also known as the African Parliament, is the legislative body of the African Union and established in March 2004, by Article 17 of the Constitutive Act of the African Union, as one of the nine Organs provided for in the Treaty establishing the African Economic Community signed in Abuja, Nigeria, in 1991. The Parliament is intended as a platform for people from all African states to be involved in discussions and decision-making on the problems and challenges facing the continent. While the long-term aim is for the Parliament to exercise full legislative powers, its current mandate is to exercise advisory and consultative powers. Its duties inter alia include to:

- Facilitate effective implementation of the AU/African Economic Community's (AEC's) policies and objectives;
- Work towards the harmonisation or coordination of Member States' laws;
- Make recommendations aimed at contributing to the attainment of the AU/AEC's objectives and draw attention to the challenges facing the integration process in Africa as well as the strategies for dealing with them.

PAP may on its own also make proposals on the subjects and areas on which it may submit or recommend draft Model Laws to the Assembly for its consideration and approval (EX.CL/Dec.835 (XXV)).

The Committee on Rural Economy, Agriculture, Natural Resources and Environment considers the development of common regional and continental policies in the agricultural sector. It provides assistance to the Parliament to oversee and promote the harmonisation of policies for rural and agricultural development as well as the AU's natural resources and environmental policies. Its vision is to provide a common platform for African peoples and their grass-roots organisations to be more involved in discussions and decision-making on the problems and challenges facing the continent.

The Parliament ordinarily sits in Midrand, South Africa and has 235 parliamentary representatives, elected by their respective legislatures representing the AU Member States that have ratified the Protocol establishing it. PAP has nine permanent committees and one ad hoc committee, all of which discuss thematic issues. Under rule 28 of the PAP Rules of Procedure on ordinary sessions, the permanent committees meet twice a year (March and August) for statutory meetings. The permanent committees can meet more often during parliamentary sessions or for non-statutory meetings. PAP is actively engaged in the climate change dialogue and has recently joined hands with the African Civil Society through the Pan African Climate Justice Alliance (PACJA) to advocate for climate governance on the African continent. An MOU between PAP and PACJA was recently signed making PAP one of the key stakeholders of the African Legislation Initiative (ACLI), a PACJA led Initiative on transparent and accountable climate law making processes on the continent.

2. THE PAN AFRICAN PARLIAMENTARIAN NETWORK ON CLIMATE CHANGE (PAPNCC)

The Pan African Parliamentary Network on climate change draws its membership from current and former members of parliament from all over Africa who are concerned and enthusiastic about climate justice.. It was established in the run up to COP 15 in Copenhagen, Denmark and aims at participating actively in climate change negotiations; ensure that Climate Change is integrated into individual countries' national laws; explore means of mitigating the effects of climate change as well as domesticating the concept in the African context. The network has so far launched a campaign named one woman one tree – to increase climate change awareness amongst the rural women who highly impacted by climate change. From inception it was worked in partnership with the Pan African Climate Justice Alliance as the political voice to push the agenda of climate justice in government circles both at national and international levels. An MoU was signed in 2017 between the Konrad Adenauer Foundation and PAPNCC.

3. THE AFRICAN CLIMATE LEGISLATION INITIATIVE (ACLI)

The African Climate Legislation Initiative is a Pan African Climate Justice Alliance led initiative on transparent and accountable climate law making processes on the African continent. ACLI represents a continuous engagement of Parliamentarians across African national parliaments, regional economic blocks parliaments with the aim of enhancing partnership between Parliamentarians and Civil Society in climate/environmental policy-making processes in Africa. The decision to establish the initiative was discussed during the second African Parliamentarians Summit on Climate Policy in November 2015 where the members agreed that the conveners of the summit would facilitate the discussion that will result in the establishment of ACLI. The Initiative's pioneer activities pilot national stakeholder consultations on climate legislation and drafting of a Model Climate Law (in collaboration with like-minded advisors and institutions) for Africa in partnership with PAP, PPNCC, African Regional and National Parliaments.

4. THE AFRICAN COALITION FOR SUSTAINABLE ENERGY & ACCESS (ACSEA)

The African Coalition for Sustainable Energy & Access is an alliance of various organisations drawn from the Civil Society (CSOs), Business/Private sector, academia and research institutions engaging in renewable energy work across the continent of Africa. This coalition, which is hosted by the Pan-African Climate Justice Alliance (PACJA), was established in April 2016 on the sidelines of the African Ministerial Conference on Environment (AMCEN) following a stakeholders' consultative meeting on how to strategically engage and influence the ongoing renewable energy debate in the continent. The coalition has 42 institutions from all over the continent, with a leadership team comprised of 14 member institutions representing gender, youth, academia, private sector. The African Parliamentarian Network on Climate Change (PPNCC) is also part of the leadership team as ex-officio. Its mission is to build a strong movement of like-minded organisations to lobby for investments in renewable energy as well as for poor people living in rural communities to have access to clean, reliable, affordable and sustainable energy.

5. AFRICAN MAJOR GROUPS AND STAKEHOLDERS

After the Earth Summit in 1992, the United Nations Environment Programme (UNEP) adopted the Major Groups approach as defined in Agenda 21, the action plan of the United Nations related to sustainable development. In the spirit of Principle 10 of the Rio Declaration from 1992, Rio+20 recognised that sustainable development requires the meaningful involvement and active participation of all nine Major Groups.

The Rio+20 outcomes reaffirm the key role of Major Groups and Stakeholders to achieve sustainable development and underscore in Paragraph 43 of the outcome document that "*broad public participation and access to information and judicial and administrative proceedings are essential to the promotion of sustainable development*".

UN Environment believes that the commitment and genuine involvement of all social groups is critical to the effective implementation of the objectives, policies and mechanisms in the field of environment and development. Hence, any policies, definitions or rules that affect the participation of non-governmental organisations in the work of the United Nations and that are associated with Agenda 21, Rio+20 and the Future We Want must apply equally to all Major Groups.

Agenda 21 defines the nine "Major Groups" and recognises the important role of civil society and the need to strengthen the role of Major Groups:

- Business and industry;
- Children and youth;
- Farmers;
- Indigenous Peoples and their communities;
- Local Authorities;
- Non-governmental organisations;
- The scientific and technological community;
- Women;
- Workers and Trade Unions.

When implementing its Programme of Work, UNEP also relies on implementing and executing partners (like for example the Konrad Adenauer Foundation) from Major Groups and Stakeholders, relying on their expertise, capacity building and outreach abilities and regional, national and local presence.⁵

⁵ Cf. <http://web.unep.org/about/majorgroups/engage-us/about-major-groups-stakeholders>.

CHAPTER 9: CONCLUSION AND POLICY RECOMMENDATIONS

Augustine B. Njamnshi

Summary: As Cameroon continues balancing economic development with environmental protection in a climate-constrained context, it should be underscored that fighting or coping with the negative impacts of climate change is challenging. Adaptation remains a priority even though as a member of the community of nations, Cameroon has committed herself to taking mitigation actions through her NDCs. Climate change poses a big threat to the country's development agenda, especially in her vision 2035, but at the same time, it is also an opportunity for development if certain policy measures are taken in a proactive and timely manner. Some of these actions include, but are not limited to the following:

1. MAINSTREAMING CLIMATE CHANGE IN THE DEVELOPMENT AGENDA AT ALL LEVELS

The 2009 Growth and Employment Strategy Paper 2010-2020 is the first of several implementation plans for Cameroon's Vision 2035 and calls for the mainstreaming of climate change into the planning, programming and budgeting phases of all economic and social development policies for the Vision 2035 plan. This vision needs to be considered by all levels of governance and especially by the local councils. This can be achieved through a very broad-based education and sensitisation programmes for such stakeholders.

2. ADDRESSING KEY DRIVERS OF VULNERABILITIES

Drivers of vulnerability in Cameroon include the degree of exposure to risks based on geographical location, poverty and the level of infrastructural development. Poor communities are more vulnerable than rich ones because they lack the means to absorb or recover from the impacts of climate change such as disruption of socio-economic advancement and amplifying the drivers of underdevelopment. By implementing poverty reduction strategies, Cameroon will be addressing one of the key drivers of vulnerability which is poverty. Poor communities are vulnerable because of the economic situation that forces them to occupy ecologically fragile areas and build houses that cannot withstand extreme weather events. Education and awareness rising can improve their

knowledge of the risks as well the measures to deal with them.

3. ADOPTING LEGISLATIVE MEASURES (A CLIMATE LAW) TO ADDRESS CLIMATE CHANGE IN CAMEROON

While there are no legislative measures dedicated to addressing climate change, the government's response to climate change issues is reflected in the country's executive portfolio of national and international policies, and in the inclusion of climate change considerations within key development plans. Although Cameroon has sectorial laws in key areas, given its dependency on land and forest resources – agriculture, petroleum export and forestry are the main economic activities and 60% of the land (28m ha) is covered by forests, 42% of which is the tropical rainforest. These laws are however not sufficiently adapted to address the current climate context. There is, therefore, a great need to have a stand-alone climate law that will complement and accelerate the implementation of climate change adaptation and mitigation in Cameroon. Unlike other law-making processes, this should be preceded by broad-based consultations, especially with the most impacted and vulnerable populations.

4. PRIORITISING THE MOST IMPACTED SECTORS IN ADAPTATION MEASURES

The most impacted sectors in Cameroon are agriculture, water resources, energy health and biodiversity and should be considered as priority areas when taking adaptive measures. Across the country, unpredictable rain, droughts, heat waves, floods and other extreme weather events are responsible for low farm inputs. Along the coast, sea-level rise is expected to adversely affect agricultural production and productivity. The greatest impacts on agriculture appear to come from the direct action of droughts, heat waves and reduced precipitation. Across the country, water shortages are more frequent and widespread. Sectors that have suffered include livestock production, agriculture, hydroelectric generation and river transportation. The vulnerability of Cameroon's energy sector to climate change impacts stems from its high dependence on hydro-power generation and biomass. A projected decline

in water resources would continue to disrupt electricity production unless the installed capacity from other sources and new hydro plants is increased. In Cameroon, there are increasing problems of heat-related ill-health, especially during hot seasons when there are no means for protective and adaptive actions such as air conditioning and water supply. Heat exposure can affect physical and mental capacity and lead to heat exhaustion or heat stroke in extreme cases. The main factor underlying these effects is an increase in core body temperature (hyperthermia). Vulnerability studies show that almost all forest landscapes in Cameroon are affected by the phenomena of variability and climate change. The consequences are very much felt since they relate to people living primarily from natural resources.

5. STRENGTHENING COORDINATION OF CLIMATE ACTION AMONGST STAKEHOLDERS AND INSTITUTIONS

MINEPDED is responsible for the co-ordination of climate change policies. A 2009 Presidential Decree established the National Climate Change Observatory (ONACC) under the authority of MINEPDED, with a mandate to monitor and evaluate the socio-economic and environmental impact of climate change and to propose preventive, mitigation and/or adaptation measure to deal with the negative effects and risks linked to these changes. These institutions do not have sufficient resources (financial, material...) to deliver on their mandates. This must be taken care of urgently.

Again, Cameroon should envisage a higher climate change organ that has convening power over other Ministries and stakeholders such as a National Climate Change Council for the more effective participation of stakeholders in climate decision making in the country. In conclusion, the opportunities presented by climate change can be seized to contribute to Cameroons development efforts.

REFERENCES

Bele, Y et al. (2011), Politiques sur les forêts et l'adaptation aux changements climatiques au Cameroun, Bongore, CIFOR (Center for International Forestry Research).

Fussler, HM and Klein, K (2006), Climate change vulnerability assessment: An evolution of conceptual thinking. 75 *Climate Change*, 301-329.

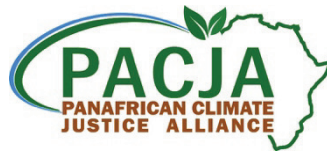
IPCC (2014), Glossary WG2.

MINEPDED (2015), Plan national d'adaptation aux changements climatiques du Cameroun, Yaoundé, MINEPDED (Ministry of Environment, Nature Protection and Sustainable Development).

UNDP/ROC (2009), Project: Supporting integrated and comprehensive approaches to climate change adaptation in Africa - Cameroon.



BDCP- Cameroon



ISBN 9782848492506



9 782848 492506