

UNIVERSITÉ DE YAOUNDÉ I
FACULTE DES ARTS, LETTRES ET
SCIENCES HUMAINES

CENTRE DE RECHERCHE ET DE
FORMATION DOCTORALE
EN SCIENCES HUMAINES,
SOCIALES ET EDUCATIVES

UNITÉ DE RECHERCHE ET DE
FORMATION DOCTORALE EN
SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES

DÉPARTEMENT D'ANTHROPOLOGIE



THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I
FACULTY OF ARTS, LETTERS AND
SOCIAL SCIENCES

POSTGRADUATE SCHOOL FOR THE
SOCIAL AND EDUCATIONAL
SCIENCES

DOCTORAL RESEARCH UNIT FOR
HUMAN AND SOCIALS SCIENCES

DEPARTMENT OF ANTHROPOLOGY

**CHANGEMENT CLIMATIQUE ET STRATÉGIES D'ADAPTATION
SUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE ET CULTUREL DE LA
COMMUNAUTÉ KAKO' O DE NDELELE À L'EST CAMEROUN :
CONTRIBUTION À L'ANTHROPOLOGIE DU DEVELOPPEMENT**

**Mémoire présenté et soutenu publiquement en vue de l'obtention du
diplôme de Master en anthropologie**

Spécialisation : Anthropologie du Développement

Par

Albain Freddy NKOA OBOUGOU

Licencié en Anthropologie

Sous la direction de

ANTANG YAMO

Chargé de Cours

Soutenu le 02 Juin 2022

JURY

Président

Paschal KUM AWAH

Professeur

Université de Yaoundé I

Rapporteur

ANTANG YAMO

Chargé de Cours

Université de Yaoundé I

Examineur

DELI TIZE TERI

Maîtres de Conférences

Université de Yaoundé I

Année académique 2021-2022



À

mes parents NKOA Anatole et ZIE ABEGA

REMERCIEMENTS

La présente recherche, est le résultat de nombreux échanges scientifiques et de collaborations avec des personnes, à qui j'exprime toute ma reconnaissance sachant que ces quelques lignes sont insuffisantes pour résumer le précieux rôle qu'elles ont eu à jouer.

J'adresse ma gratitude à mon encadreur, le Docteur ANTANG YAMO, pour sa contribution et son entière disponibilité à superviser cette recherche et à m'accompagner dans mes efforts, malgré ses multiples occupations. La rigueur scientifique et l'ardeur au travail sont les qualités du maître que vous êtes. Je vous suis profondément reconnaissant d'avoir accepté de diriger ce travail de recherche.

Au Professeur Paschal KUM AWAH, Chef du Département d'Anthropologie, pour les conseils, les orientations et les valeurs transmises. Merci d'avoir accepté de nous transmettre la connaissance anthropologique.

Mes remerciements vont à l'endroit des Professeurs : MBONJI EDJENGUÈLÈ, SOCPA Antoine, MEBENGA TAMBA Luc.

Des Maitres de Conférences : EDONGO NTEDE Pierre François, ABOUNA Paul, DELI TIZE TERI, AFU ASAIAH.

Des Docteurs, ELOUNDOU NGAH, EWOLO NGAH Antoinette, FONDJONG Lucie, NDJALLA Alexandre, KAH Evans, BINGONO BINGONO François, pour leurs enseignements, conseils et critiques constructives qui ont été d'une grande importance durant mon cursus académique et aussi pour l'amélioration de la qualité scientifique de ce travail de recherche.

De mes camarades de classe et mes amis MABO WESSA Wilfreid, MOURDOUNIA Service, OYO'O MBENG Alexie, MABONKI Nicolas, Linus NSONYUI, à NGUESSI Marie, mes frères et sœurs et à tous ceux qui ont participé directement ou indirectement à la réalisation de ce travail de recherche.

Je n'oublie pas tous mes informateurs qui m'ont aidé avec les différentes informations ayant servi à la réalisation de mon travail de recherche.

SOMMAIRE

DEDICACE

REMERCIEMENTS

SOMMAIRE

LISTE DES ACRONYMES ET SIGLES

LISTE DES ILLUSTRATIONS

RESUME

ABSTRACT

INTRODUCTION GENERALE

CHAPITRE I : MONOGRAPHIE DE L'ARRONDISSEMENT DE NDELELE

**CHAPITRE II : REVUE DE LA LITTÉRATURE, CADRE THEORIQUE ET CADRE
CONCEPTUEL**

**CHAPITRE III : ETHNOGRAPHIE DU CHANGEMENT CLIMATIQUE DANS L'AIRE
CULTURELLE *KAKO'O* DE NDELELE A L'EST CAMEROUN**

**CHAPITRE IV: PERCEPTIONS DE LA COMMUNAUTE *KAKO'O* DE NDELELE SUR LE
CHANGEMENT CLIMATIQUE ET STRATEGIES D'ADAPTATION MISES SUR PIED POUR
Y REMEDIER**

**CHAPITRE V : ESSAI D'INTERPRETATION ANTHROPOLOGIQUE DU CHANGEMENT
CLIMATIQUE ET STRATEGIES D'ADAPTATION CHEZ LES *KAKO'O* DE NDELELE A
L'EST CAMEROUN**

CONCLUSION GENERALE

SOURCES

ANNEXES

TABLE DES MATIERES

LISTE DES ACRONYMES ET SIGLES

1- ACRONYMES

ADRAO	:	Agence de Développement du Riz en Afrique de l'Ouest
ASECNA	:	Agence pour la Sécurité et de la Navigation en Afrique et à Madagascar
BIDOC	:	Bibliothèque- Centre de Documentation
CECPA	:	Centre Communal pour la Promotion Agricole
CERPA	:	Centre Régional pour la Promotion Agricole
CIKARD	:	Center of Indigenous for Agricultural and Rural Development
CNUED	:	Conférence des Nations Unies pour l'Environnement et le Développement
CODESRIA	:	Conseil pour le Développement de la Recherche en Sciences Sociales en Afrique
FAO	:	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
GES	:	Gaz à Effet de Serre
INSAE	:	Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique
MINHDU	:	Ministère de l'Environnement, de l'Habitat et de l'Urbanisme
MINEPDED	:	Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature
PANA	:	Programme d'Action National D'Adaptation aux changements climatiques
PNUD	:	Programme des Nations Unies pour le Développement
REDD	:	Réduction des Emissions résultant de la Déforestation et de la Dégradation des forêts
UNESCO	:	Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture

2- SIGLES

AGR	: Activités Génératrices de Revenus
CPV	: Conseiller en Production Végétale
C1	: Panicum
FGD	: Focus Group Discussion
FSA	: Faculté des Sciences Agronomiques
GPC	: Groupement de Producteurs de Coton
GV	: Groupement Villageois
GIEC	: Groupe Intergouvernemental d'Experts sur l'Evolution du Climat
IPCC	: Intergovernmental Panel on Climate Change
ODD	: Objectifs du Développement Durable
ONG	: Organisation Non Gouvernementales
RCPA	: Responsable Communal pour la Promotion Agricole
RFA	: Redevance Forestière Annuelle
TS PV	: Technicien Spécialisé en Production Végétale
TS/AGRN	: Technicien Spécialisé en Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles
UICN	: Union internationale pour la conservation de la nature

LISTE DES ILLUSTRATIONS

1- Liste des cartes

Carte N°1 : Carte du Cameroun.....	27
Carte N°2 : Carte de l'Est Cameroun.....	28
Carte N°3 : Carte de localisation de l'arrondissement de Ndélélé.....	31
Carte N°4 : Carte des climats du Cameroun.....	32

2- Liste des photos

Photo 1 : Arrondissement de Ndélélé.....	29
Photo 2 : Fleuve Kadey.....	34
Photo 3 : Cabane construit à base de bambou, de feuilles de raphia et d'arbustes	37
Photo 4 : Maison construit en brique de terre et en terre battue.....	38
Photo 5 : Marché de Ndélélé.....	42
Photo 6 : Sous-préfecture de Ndélélé.....	45
Photo 7 : Marie de Ndélélé	46
Photo 8 : Forêt ayant subi le déboisement avec installation de nouvelles variétés de plantes ou végétation.....	79
Photo 9 : Cargos.....	84
Photo 10 : Etat de la route après une forte pluie.....	85
Photo 11 : Une rivière inondée.....	11

RESUME

Le présent travail intitulé : « *changement climatique et stratégies d'adaptation sur l'environnement physique et culturel de la communauté Kako' o de Ndélé à l'Est Cameroun : contribution à l'Anthropologie du développement.* » Tente de lever l'équivoque sur l'essence des stratégies élaborées par la communauté *Kako' o* de Ndélé pour faire face au changement climatique afin d'être résilient et maintenir leur environnement stable à leur bien-être. Pour comprendre ces stratégies, la recherche est allée du questionnement des sources du pluralisme stratégique dans le solutionnement du changement climatique, et a jeté d'emblée l'idée selon laquelle la multiplicité des stratégies d'adaptation élaborées par la communauté *Kako' o* face au changement climatique est pour assurer leur bien-être. La vérification de cette supposition est donc passée par la démonstration que les stratégies élaborées par les *Kako' o* s'opèrent dans leur mode de vie. À cet effet, l'approche qualitative a été requise à travers une double recherche : la recherche documentaire et celle de terrain. Le traitement des données collectées a été fait sur la base des techniques d'analyse de contenu et d'analyse iconographique. Toutes ces données ont été analysées, sous le prisme de l'ethnométhodologie qui, met en valeur les méthodes de groupe à travers la mise en place des mécanismes endogènes ; de l'écologie culturelle qui, met l'accent sur les relations entre l'homme et son environnement pour une adaptation endogène et le culturalisme qui met en exergue les connaissances acquises par un individu dans un groupe afin d'assurer la résilience face au changement climatique. Les résultats obtenus témoignent des effets du changement climatique qui s'observent au niveau de l'environnement (l'agriculture, la pêche, la chasse, retard dans le démarrage de la saison pluvieuse, chaleur excessive), la santé (santé animale, végétale et humaine) et la vie socioculturelle (déboisement, non-respect des normes sociales et des divinités). Pour faire face aux effets de ce changement climatique et améliorer leur bien-être, les *Kako' o* élaborent des stratégies d'adaptation et mécanismes en réponse aux contraintes socio-environnementaux. A cet effet, l'aménagement antiérosif ; l'adoption de nouvelles variétés de cultures ; la modification de l'ordre de semis ; l'abandon du calendrier agricole ; la diversification des activités génératrices de revenus, toutes ces dynamiques observées dans leur mode de vie, visent à le rendre stable et propice à leur bien-être sociétal, tant sur leur rapport avec l'environnement, que sur l'agrément de leur mode de vie.

Mots clés : Changement climatique, écologie, stratégies d'adaptation, communauté *Kako' o*.

ABSTRACT

This work entitled: “*climate change and adaptation strategies on the physical and cultural environment of the Kako’o community of Ndélélé in East Cameroon: contribution to the anthropology of development.*” Attempts to remove the ambiguity on the essence of strategies developed by the Kako’o community of Ndélélé to deal with change climate in order to keep resilient and their environment stable for their well-being. To understand these strategies, the research went from questioning the sources of strategic pluralism in the solving climate change, and immediately threw out the idea that the multiplicity adaptation strategies developed by the Kako’o community in the face of change climate is to ensure their well-being. The verification of this assumption is therefore passed by the demonstration that the strategies developed by the Kako’o operate in their way of life. To For this purpose, the qualitative approach was required through a double research: the research documentary and the field. The processing of the data collected was done on the basis of the content analysis and iconographic analysis techniques. All of this data has been analyzed, under the prism of ethnomethodology, which highlights group methods to through the establishment of endogenous mechanisms; of cultural ecology, which emphasizes relations between man and his environment for endogenous adaptation and culturalism which highlights the knowledge acquired by an individual in a group in order to ensure the resilience to climate change. The results obtained show the effects of climate change that are observed at the level of the environment (agriculture, fishing, hunting, delay in the start of the rainy season, excessive heat), health (animal health, plant and human life) and socio-cultural life (deforestation, non-compliance with social norms and deities). To cope with the effects of these climate change and improve their well-being, the Kako’ o develop coping strategies and mechanisms in response to socio-environmental constraints. To this end, anti-erosion development; the adoption of new varieties of cultures; modification of the order of sowing; the abandonment of the agricultural calendar; diversification income-generating activities, all these dynamics observed in their way of life, aim to make it stable and conducive to their societal well-being, both in terms of their relationship with the environment, than on the enhancement of their way of life.

Keywords: Climate change, ecology, adaptation strategies, Kako’o community.

INTRODUCTION GENERALE

Dans cette partie, nous allons présenter notre sujet dans un contexte bien précis pour pouvoir comprendre le point sur lequel la recherche s'est effectuée, nous avons donné une justification du choix du sujet, présenter le problème de recherche, présenter les questions, hypothèses et objectifs de la recherche, nous avons également présenté la méthodologie de recherche, présenté les intérêts et limites de la recherche pour permettre une compréhension de notre sujet de recherche.

1- CONTEXTE DE LA RECHERCHE

La lutte contre le changement climatique, est devenue une priorité pour la communauté internationale. Au cours des dernières décennies, le nombre de catastrophes à l'échelle mondiale a eu tendance à augmenter, entraînant la croissance des impacts économiques associés. C'est le cas en particulier des catastrophes liées au climat, telles que la sécheresse, les inondations et les tempêtes, qui sont des préoccupations importantes pour l'agriculture compte tenu de sa dépendance vis-à-vis du climat.

Crate et Nuttal (2009), de la Soudière et Tabeaud (2009), dans un article intitulé : *Approche anthropologique des changements climatiques et météorologiques*, nous démontrent que l'anthropologie sociale, après avoir ignoré les recherches relatives au climat, se saisit de ces thématiques dans les années 1980, cherchant à comprendre, au travers des approches des interactions entre les sociétés et leurs environnements, de la vulnérabilité ou du risque, comment ces sociétés perçoivent les conditions environnementales et climatiques dans lesquelles elles s'adaptent et évoluent (Climat, météo, temps qu'il fait sont abordés sous le prisme de l'anthropologie de la nature et des ethnosciences).

La recherche scientifique du GIEC (2001), dans son rapport scientifique intitulé : *Bilan 2001 des changements climatiques : Mesures d'atténuation*, montre que les conséquences des changements climatiques sur les rendements des cultures varient considérablement selon les espèces et les variétés des produits cultivées, les caractéristiques des sols, l'ampleur de l'action humaine et des agents pathogènes, les effets du dioxyde de carbone (CO₂) sur les plantes et les interactions entre le dioxyde de carbone, la température de l'air, la nutrition minérale, la qualité de l'air et les réactions adaptatives. Le dioxyde de carbone peut favoriser la croissance et le rendement des cultures, et cet avantage ne compense pas toujours les effets négatifs de la chaleur intense et de la forte sécheresse.

Le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature (MINEPDED ,2008), dans un contexte de conséquences climatiques, montre que les ressources en eau, l'Energie, la

santé, la foresterie, l'agriculture sont les secteurs les plus touchés par le changement climatique.

Depuis plusieurs décennies, lors de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement, du 3 au 14 juin 1992, à Rio de Janeiro encore connue sous le nom de Sommet Planète Terre cette grande conférence mondiale qui, regroupait 179 pays venus de tous les continents du monde tous appartenant à l'Organisation des Nations Unies (ONU). Cette rencontre à Rio de Janeiro, a souligné la façon dont les différents facteurs sociaux, économiques et environnementaux sont interdépendants et évoluent ensemble. Les objectifs majeurs premiers de ce sommet, étaient de produire un agenda large et un nouveau plan pour l'action internationale sur les questions environnementales et de développement qui aideraient à guider la coopération internationale et la politique de développement durable au XXI^e siècle.

L'étude de la FAO (2017) sur l'Impact des catastrophes sur l'agriculture et la sécurité alimentaire a souligné, qu'entre 2003 et 2013, un quart de l'ensemble des impacts économiques des catastrophes liées au climat dans les pays en développement s'est répercuté sur le seul secteur de l'agriculture; ce chiffre atteint 84% lorsque l'on prend uniquement en compte la sécheresse. Cette tendance à la hausse des catastrophes liées aux conditions météorologiques et au climat, ainsi qu'aux changements climatiques, risque d'aggraver les effets sur la sécurité alimentaire et les moyens d'existence ruraux des pays en développement, à moins que des mesures d'Adaptation au changement climatique (ACC) et de Réduction et de Gestion des risques de catastrophe (RRC/GRC) ne soient prises pour mieux comprendre les répercussions des catastrophes et renforcer la résilience.

Dans le cadre de son objectif stratégique visant à accroître la résilience des moyens d'existence face aux menaces et aux crises, la FAO travaille avec les pays membres pour améliorer et harmoniser l'évaluation des dommages et des pertes causés par les catastrophes sur les cultures, l'élevage, les pêches, l'aquaculture et la foresterie.

La CNUED (Conférence des Nations Unies pour l'Environnement et le Développement), a déclaré que le développement durable doit être considéré comme un objectif atteignable pour chacun des pays du monde, sur le plan local, national, régional ou international. Elle a reconnu que, l'intégration et l'équilibre des préoccupations d'ordre économique, social et environnemental dans la satisfaction de nos besoins sont vitaux pour le maintien de la vie humaine sur la planète et qu'une telle approche intégrée est réalisable si les

« esprits » et les mains travaillent ensemble. Bref, les pays doivent être unis pour protéger l'environnement. Elle a par ailleurs reconnu que, l'obtention de ce type d'intégration et d'équilibre des dimensions d'ordre économique, social et environnemental nécessite de nouvelles perceptions de la manière dont nous produisons et consommons, de la façon que l'on vit, travaillons, entendons et prenons nos décisions. Nous disons, que cette conférence, est considérée comme les prémices des résolutions sur le plan international. (Wikipédia : sommet de la terre à Rio de Janeiro en 1992).

De plus, dans le même sillage, la signature du Protocole de Kyoto en 1997, qui est l'un des regroupements internationaux qui met l'accent sur la protection de l'environnement et le développement durable. Dès lors, cette signature démontrait que le changement climatique, affecte la population et les écosystèmes du monde entier. Aggravant de ce pas la pauvreté et conduisant à la destruction des infrastructures, il menace de compromettre des décennies d'efforts de développement, nous affectant tous profondément. Toutefois, les effets du changement climatique sur les individus sont ressentis de manière inégale. Les plus démunis, notamment les pays du tiers monde, sont parmi les plus affectés. (Wikipédia : protocole de kyoto)

Pour Aho Nestor et *al.* (2006), dans un ouvrage intitulé : *identification et répertoire des mesures locales d'adaptation aux changements climatiques dans les communes de Ouaké et de Tanguiéta*, les changements climatiques se manifestent dans le Nord du Bénin par un grand retard des pluies (les pluies apparaissent maintenant en mai au lieu d'avril) ; l'arrêt permanent des pluies pendant la campagne agricole ; la persistance de la sécheresse, les pluies sont abondantes sur un temps court ; la saison pluvieuse très raccourcie ; l'intensification de la violence des vents ; l'augmentation ou l'accroissement de la chaleur durant toute l'année. Les changements climatiques ont des manifestations surtout au niveau de l'avancer de la mer.

Le mécanisme climatique de la planète dans lequel s'inscrit l'Afrique de l'Ouest, subit des changements ou améliorations à grande échelle qui restent amplifiées par les facteurs naturels et anthropiques tant régionaux que locaux (MEPN, 2008).

Ogouwalé (2006), approuve cette affirmation ou pensée sur les causes des changements climatiques. Selon lui, le réchauffement climatique est directement lié aux gaz à effet de serre qui se concentrent dans l'atmosphère à cause de l'action de l'homme. Le dioxyde de carbone (CO₂) est le principal responsable de plus de 60% de l'effet de serre « renforcé ». Les principales sources qui causent l'effet de serre en équivalent de CO₂ sont les

secteurs dans le domaine « agricole » et « de la foresterie ». La participation de l'agriculture au Bénin est de 70% et est due seulement aux émissions de méthane dans ce secteur. Le dioxyde de carbone, après le méthane, occupe la deuxième place du gaz le plus important dans l'émission causée par les activités anthropiques (agriculture, incendies de forêt, etc.).

PNUD (2003), pense que, la déforestation est aussi l'une des nombreuses et multiples causes des perturbations et bouleversements climatiques dans les régions situées au nord.

En Afrique, le Cameroun s'inscrit aujourd'hui dans un contexte de relance économique incontestable. Chaque citoyen nourrit légitimement le désir de bénéficier des retombées de cette croissance et de transformer ses conditions de vie. Dans sa lutte contre le changement climatique, le Cameroun et la FAO signent un Accord de partenariat ; le Gouvernement du Cameroun à travers le Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature et du Développement Durable (MINEPDED) et l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) ont signé à Yaoundé, un accord de partenariat pour la mise en œuvre d'un projet le 10 mars 2020.

Le projet READINESS a pour objectif de renforcer les capacités du Cameroun en matière d'évaluation des impacts des changements climatiques sur l'agriculture ; permettre une évaluation des pratiques en agroforesterie, ainsi que le caractère résilient aux changements climatiques d'une part et d'autre part, il accompagne le pays dans le développement d'un système de collecte, de traitement, d'analyse et de suivi des données climatiques. Les villes et les sites de grands projets structuraux sont perçus comme les lieux par excellence de réalisation de cette transformation. L'adaptation de l'agriculture aux nouvelles conditions liées aux changements climatiques est nécessaire. Dès lors, beaucoup de défis attendent les producteurs. Mais, ceux-ci ont la possibilité de s'adapter aux changements climatiques en introduisant de nouvelles variétés de cultures ou de nouveaux types de productions, en assurant une meilleure protection des sols et de meilleures conditions hydriques. En effet, les actions de lutte contre changements climatiques réalisées maintenant sont plus avantageuses que les adaptations nécessaires qui sont imposées. (<https://www.fao.org>; lutte contre le changement climatique).

2- JUSTIFICATION DE RECHERCHE

Deux raisons sont au centre de la justification de ce sujet : l'une scientifique et l'autre personnelle.

2.1- Raisons scientifiques

Le choix de notre sujet est justifié par le fait que les recherches sur le changement climatique sont abondantes. C'est un champ très vaste de l'anthropologie du développement, qui met en avant les relations entre les individus et leur environnement, le passage des stratégies d'adaptation classiques aux néo-mécanismes d'adaptation, avec un accent grave posé sur le passage de l'ethno-agriculture à la techno-agriculture. Le choix de ce sujet s'inscrit donc dans le prolongement d'une tradition scientifique, tentative de pérennisation du champ des stratégies d'adaptation plurielles qui passent par une orientation nouvelle, en prenant appui sur le changement climatique.

Anne Sourdril, Eric Garine Wichatitsky (2019 : 4), montrent que les anthropologues ont établi de longue date qu'il était vain d'essayer d'expliquer les connaissances écologiques des communautés qu'ils étudient sans tenir compte de leurs arrangements sociaux internes, mais aussi de la manière dont leurs vies s'articulent aux civilisations qui les englobent et souvent les dominent.

Ornella Puschiassis (2019 : 7), présente que les sciences sociales se sont emparées tardivement de l'étude des relations entre climat, culture et société. Ce n'est qu'à partir des années 2000 que de nombreux travaux s'intéressent aux impacts socioculturels, éthiques, humains et écologiques du changement climatique.

L'étude du changement climatique et les stratégies d'adaptation de la communauté *Kako' o* de Ndélélé à l'Est Cameroun, permet la compréhension du changement climatique, de leur réaction face à ce changement au sein de leur environnement sociétal. L'approche du sujet, s'appuie sur une approche anthropologique qui est une science de l'homme dans sa diversité culturelle, et elle interroge tous les problèmes socioculturels, elle traite toutes les questions sur le fonctionnement, l'organisation, la création, les changements de mode de vie des communautés humaines. Elle s'intéresse aux différentes connaissances et savoirs traditionnels qui influencent grandement les actions entreprises par les populations.

Vincent Banos (2019), parle d'une troisième option qui tient compte de l'adaptation accidentelle non anticipée ou réactive. Elle est souvent le fait de propriétaires forestiers absentéistes, distants et peu actifs. Ayant hérité de propriétés épargnées jusqu'à présent par

les aléas, ils ont différé des opérations essentielles au bon état général du peuplement (éclaircies régulières, coupes sanitaires, débroussaillage, etc.).

La description de ces connaissances, consistant la somme d'une tradition et d'un contact constant avec l'extérieur, permet de saisir les impacts entraînés dans une communauté par l'introduction de nouvelles connaissances et de mieux saisir les retombées et les nouveaux modes de vie adoptés par la communauté *Kako' o* de Ndélé.

2.2- Raisons personnelles

Le choix du sujet ici, est fait d'ambler à travers l'observation personnel et les différentes plaintes : changement des saisons, rareté des espèces animales et végétales, etc. Des personnes appartenant à la communauté *Kako' o* sur la manifestation de plusieurs phénomènes tels que les inondations imprévisibles et inattendues, une forte couche de sécheresse, la décomposition inexplicable des plantes comme le manioc et d'autres légumes. Depuis plusieurs années passées, l'on constate que le changement climatique à un processus d'appauvrissement, de vulnérabilité accrue, d'indigence et parfois de mortalité à l'Est Cameroun.

À la suite des activités humaines de profonds changements se sont produits dans les moyens d'existence de la population *Kako' o* qui tente de s'adapter pour faire face à une diminution croissante de la sécurité alimentaire et dans bien d'autres domaines comme l'agriculture, la pêche, la chasse. Ainsi, le choix de notre sujet s'est basé sur un constat remarquable sur le mode de vie de la communauté *Kako' o* surtout sur le plan agricole et des AGR. Les différentes plaintes de la part de la population ressortissante de la zone de recherche avec des affirmations telle que : « *les choses ont changé dans mon village on ne comprend plus comment fonctionne le climat ça fait en sorte que nous avons des difficultés à pratiquer nos activités quotidiennes comme avant* ». Elle montre que les modes de subsistance sont devenus moins adaptés, plus sensibles et plus vulnérables au stress alimentaire, en raison des périodes successives ensoleillées qui déséquilibrent les productions dans la communauté *Kako' o*. Aussi, l'on a observé que les changements climatiques chez les *Kako' o* ont certaines incidences sur la santé de la population. Par exemple, les maladies, telles que la malaria, sont liées aux précipitations, puisqu'on observe une prolifération des moustiques, vecteur de la malaria, lors des périodes d'abondance des pluies. L'augmentation des maladies joue un rôle très important sur le rendement des groupes exploitants les ressources naturelles, puisque cela affecte leur capacité de travail et ralentit par conséquent, la production de nourriture,

agriculture, élevage, pêche. De plus, à cause de la pauvreté de la communauté locale, les individus accèdent difficilement aux soins de santé et aux médicaments que ces derniers tirent dans leur environnement indispensable à la guérison des maladies entraînées par les variations climatiques.

Nous n'oublions pas de noter que, le choix de cette zone s'est fait sur l'accessibilité du terrain de recherche, l'intégration dans le terrain est bonne et permet de bien mener une enquête et aussi la disponibilité des informateurs qui apprécient que l'on s'intéresse à leur communauté. Nous pouvons ajouter notre curiosité à comprendre comment les changements climatiques affectent la production agricole, la santé bref le mode de vie des *Kako' o*.

3- PROBLEME DE RECHERCHE

Avant l'avènement des changements climatiques, la relation de la communauté *Kako' o* et leur environnement a toujours été basée sur leur attachement à leur forêt qui est considérée comme la source de vie de la communauté toute entière ; la communauté *Kako' o*, a toujours été les transformateurs et protecteurs de l'environnement car, Cette dernière a toujours été responsable de la nature qui leur offre en retour des différents produits ou éléments permettant à la communauté de survivre. C'est parce que, la communauté *Kako' o* dépend de leur nature pour ses fonctions vitales, qu'il est impératif que l'environnement soit protégé. Les ressources physiques indispensables à la survie du groupe étaient toujours renouvelées et pas épuisées afin de faciliter son adaptation. La communauté *Kako' o* n'a jamais laissé les ressources naturelles se dégrader car, ces ressources leur permettent de garder les éléments nécessaires à une vie harmonieuse et équilibrée. Les *Kako' o*, ont toujours coexistées avec leur nature dans la mesure où la nature est considérée comme leur mère nourricière elle leur donne tout ce dont la communauté a besoin : au niveau de l'agriculture elle offre une terre fertile pour la production dans cette optique la communauté a toujours utilisé la technique de jachère dans le but de protéger les sols, au niveau de la santé les arbres de la forêt sont utilisés comme outils thérapeutiques avec l'usage des écorces, des feuilles, au niveau forestier elle leur fournis une faune rentable pour faciliter la chasse et le ramassage et aussi une hydrographie pour la pêche.

Cependant, avec l'avènement des progrès scientifiques et techniques (PST), et les multiples activités menées par les hommes et les actions de l'Etat, nous constatons que les *Kako' o* ont subi des changements rapides qui ont bouleversé leur mode de vie à cause des différentes actions de l'homme basées sur des techniques dites modernes sans toutes fois tenir

compte des lois de l'environnement et les lois socioculturelles. Ces changements s'observent au niveau climatique avec les variations des saisons (pluvieuse et sèche), qui ne respectent plus la chronologie habituelle des saisons avec des effets sur l'agriculture, sur la faune avec la disparition de certaines espèces animales favorables pour l'alimentation du groupe. Ce qui affecte aussi la chasse activité principale de la communauté. Les activités agricoles subissent beaucoup des transformations, des mutations, des modifications avec l'adoption obligatoires de nouvelles stratégies pour permettre la résilience de la communauté, le mode de vie a changé de façon rapide la communauté *Kako 'o* perd certaines valeurs culturelles telles que la force de leur forêt sacrée qui leur fournissait beaucoup d'éléments et assurait leur protection à cause de ces changements la communauté *Kako 'o* a des difficultés à s'adapter à un nouveau mode de vie. C'est cet état de chose qui nous conduit à mener une recherche scientifique pour pouvoir comprendre et expliquer l'effet de ces changements climatiques dans leur quotidienneté.

L'équivoque à lever ici se formule donc autour des mécanismes et des stratégies envisagées par les *Kako 'o* de pour faire face au changement climatique à Ndélé. Au vu des deux situations A et B susmentionnées, on observe que les pratiques humaines contribuent au phénomène de changement climatique, choses visibles au Cameroun ; cependant à Ndélé, on observe des chemins nouveaux pour la résilience de la communauté face au changement climatique. Fort de ce constat dynamique dans leur mode de vie et des difficultés auxquelles font face la communauté *Kako 'o* dans la régulation de leur quotidienneté, naît le problème de celui des stratégies envisagées par les *Kako 'o* de Ndélé pour faire face au changement climatique afin de maintenir leur environnement stable à leur bien-être ou épanouissement.

4- PROBLEMATIQUE DE RECHERCHE

Notre travail de recherche, présente les différents mécanismes ou stratégies mis en place par la communauté *Kako 'o* pour faire face au changement climatique. Or, cette communauté est confrontée à une dynamique climatique qui affecte leur mode vie dans tous les domaines sociaux, la communauté rencontre des difficultés à suivre à s'adapter aux mutations que subit leur mode de vie qui leur est propre depuis leur sociogenèse. C'est pourquoi il ressort le problème de l'élaboration des différentes stratégies mise en place par les *Kako 'o* afin de faire face au changement climatique dans le but de maintenir leur environnement stable à leur épanouissement.

Cependant, l'Anthropologie à travers ces approches théoriques perçoit ce changement climatique comme un désordre social. Son regard est centré sur ce phénomène pour pouvoir présenter et expliquer les différentes relations de l'homme avec son environnement, et de mettre en évidence les mécanismes pour lesquels il use pour être en symbiose avec celui-ci. De nombreuses recherches en ethnologie ou écologie humaine montrent que les sociétés locales n'abordent pas toujours le temps qu'il fait en observant le ciel ou les conditions atmosphériques.

A cet effet, les anthropologues cherchent à comprendre comment la culture peut favoriser ou handicaper l'adaptation des sociétés à de nouvelles conditions climatiques (Strauss et Orlove 2003). Ils s'interrogent sur l'importance donnée aux mécanismes endogènes mis en place face à d'autres types de transformations sociales ou environnementales dans l'appréhension locale des changements socioculturelles.

Le présent problème pourra être expliqué dans un cadre théorique bien élaboré avec l'usage des théories telles que : l'ethnométhodologie, l'écologie culturelle, le culturalisme. et en s'appuyant sur les concepts tels que : changements climatiques, stratégie d'adaptation, communauté, Anthropologie écologique, perceptions. Le problème que cherche à expliquer où analyser notre recherche pourra être analysé et interprété.

Notre problématique ainsi démontrée face aux questions, nous permet de mener la conduite de ces travaux sous le prisme des questions de recherche, des hypothèses de recherche et les objectifs de recherche.

5- QUESTIONS DE RECHERCHE

Nous articulons notre travail autour d'une question principale et de trois questions spécifiques.

5.1- Question principale

Quelles sont les mécanismes et stratégies d'adaptations élaborées par la communauté *Kako 'o* pour faire face au changement climatique ?

5.1.1- Question spécifique n°1

Comment la communauté *Kako 'o* perçoit-elle le changement climatique au sein de leur socioculture ?

5.1.2- Question spécifique n°2

Quels sont les changements qui se sont opérés dans le mode de vie de la communauté *Kako 'o* depuis l'avènement du changement climatique ?

5.1.3- Question spécifique n° 3

Comment comprendre les stratégies mise en place par la communauté *Kako 'o* face au changement climatique ?

6- HYPOTHESES DE RECHERCHE

Nous aurons à cet effet, une hypothèse principale et trois hypothèses spécifiques.

6.1- Hypothèse principale

Face au changement climatique la communauté *Kako 'o* a mis en place des stratégies d'adaptation comme l'aménagement antiérosif ; l'adoption de nouvelles variétés de cultures ; la modification de l'ordre de semis ; l'abandon du calendrier agricole.

6.1.1- Hypothèse spécifique n°1

La communauté *Kako 'o* perçoit le changement climatique comme une catastrophe naturelle qui affecte leur mode de vie à travers les représentations collectives et individuelles ;

6.1.2- Hypothèse spécifique n°2

Le changement climatique qui sont opérées sur le mode de vie des *Kako 'o* et de l'environnement s'observent au niveau des pratiques agricoles, de pêche, de chasse, d'élevage et de la vie socioculturelle ;

6.1.3- Hypothèse spécifique n°3

La mise en place des mécanismes d'adaptation issus des connaissances endogènes *Kako 'o* nous a permis de comprendre que les *Kako 'o* recherche leur bien-être et la stabilité de leur environnement et assurer le développement durable.

7- OBJECTIFS DE RECHERCHE

À la suite de nos hypothèses, nous avons émis un objectif principal et trois objectifs spécifiques.

7.1- Objectif principale

Présenter les différentes stratégies d'adaptations élaborées par la communauté *Kako 'o* de Ndélélé pour s'adapter ou faire face au changement climatique ;

7.1.1- Objectif spécifique n°1

Présenter et d'écrire les perceptions que la communauté *Kako 'o* de Ndélélé a du changement climatique à travers leurs représentations collectives et individuelles ;

7.1.2- Objectif spécifique n°2

D'écrire et présenter le changement climatique qui se sont opérées dans le mode de vie et l'environnement des *Kako 'o* de Ndélélé depuis l'avènement de changement climatique ;

7.1.3- Objectif spécifique n°3

Expliquer que les stratégies d'adaptation élaborées issus des connaissances endogènes des *Kako 'o* de Ndélélé permettent de comprendre que les *Kako' o* recherche le bien-être et la stabilité de leur environnement et assurer le développement durable.

8- METHODOLOGIE DE RECHERCHE

De méthodes et de logos, méthode et science, la méthodologie est la science de la méthode. C'est le processus à suivre du choix de la méthode à la publication des résultats, en passant par la collecte et l'analyse des données.

8.1. Type de recherche

Pour mener à bien cette recherche, nous avons utilisé l'approche qualitative ; elle a permis de recueillir des données de qualité, peu importe leur quantité. Elle a permis d'obtenir les verbatim des personnes cibles.

Creswell définit la recherche qualitative comme :

Un cadre naturel où le chercheur est un instrument de collecte de données qui rassemble des mots ou des images, leur analyse inductive, met l'accent sur la signification des participants, et décrit un processus qui est expressif et convaincant dans le langage. (Creswell, (1998 : 14).

Faire la recherche qualitative, est une façon de regarder la réalité sociale. La recherche qualitative se préoccupe également de la formulation des bonnes questions. En effet, on ne saurait bien aborder l'évaluation des conséquences des changements climatiques que si on passe à travers l'utilisation d'une approche qualitative car les acteurs concernés sont des humains qui ont des réalités sociales et économiques différentes. Pour mieux comprendre les perceptions de la population locale du changement climatique et les stratégies qu'elles développent, une approche qualitative s'avère très nécessaire pour pouvoir expliquer avec

précision et empirisme notre sujet de recherche. Cette phase présente les différentes phases de la recherche, les techniques d'enquête, les méthodes, outils de collecte et d'analyse de données.

8.2. Cadre de recherche

Le cadre est une délimitation, une clôture, un espace précis, délimité. Parler de cadre de recherche revient à ressortir la délimitation dans laquelle la recherche a été menée, Cette recherche s'est effectuée dans la région de l'Est Cameroun, particulièrement dans l'arrondissement de Ndélélé. Compte tenu des différents intervenants de la chaîne, nous avons procédé par l'échantillon de convenance, composé des agriculteurs, des chasseurs /pêcheurs et des commerçants.

8.3- Echantillonnage de recherche

Un échantillon est une portion de la population cible. C'est la représentation exacte de la population mère à laquelle sera administrée l'enquête. Déterminer l'échantillon d'une population revient à sélectionner une portion ayant les caractéristiques de la population mère. Pour cela, nous avons identifié l'approche d'échantillonnage, choisi la technique d'échantillonnage, élaboré la procédure d'échantillonnage et déterminé les informateurs clés.

8.3.1. Approche d'échantillonnage

On distingue deux approches ; l'approche probabiliste et l'approche non-probabiliste. Le type de recherche étant qualitatif, nous avons opté pour l'approche d'échantillonnage nonprobabiliste.

8.3.2. Technique d'échantillonnage

L'approche d'échantillonnage non-probabiliste comporte deux techniques :

La technique boule de neige ; elle se fait de manière aléatoire. Elle consiste à aller vers un informateur A, qui après l'entretien nous conduira vers un informateur B qui maîtrise mieux le sujet que lui. On est alors allé d'un informateur à un autre, sans craindre la qualité des données collectées ;

La technique par convenance ou accidentelle ; avec cette technique, on a un échantillon préétabli, une liste d'informateur définie d'avance. Lorsqu'on atteint le neuvième informateur et que les données sont similaires que celles des huit autres, on arrête l'enquête de terrain sans toutefois interviewer le reste d'informateur ; on a atteint le point de saturation.

8.3.3. Procédure d'échantillonnage

La procédure d'échantillonnage renvoie au chemin à suivre pour établir un échantillon. Nous nous sommes aidés d'un type de procédure non-probabiliste, qui est le processus d'échantillonnage raisonné. Il est utilisé lorsque le chercheur s'appuie sur son propre jugement pour sélectionner son échantillon.

8.3.4. Informateurs clés

Les informateurs clés sont les personnes auprès desquelles les entretiens ont été conduits.

Agriculteurs

Ce sont les personnes les plus touchées par les changements climatiques et font partir des personnes qui contribuent dans la mise en place des stratégies d'adaptation comme la mise en place de nouvelle production, de nouvelles techniques agricoles, etc. pour permettre à leur environnement une stabilité pour favoriser leur activité agricole et leur bien-être.

Chasseurs

Ces derniers font également partir des catégories de personnes que nous avons posé notre regard afin de recenser leur perception et les stratégies qu'ils mettent en place pour être résilient au changement climatique.

Pêcheurs

Ces personnes nous été d'une très grande utilité dans la collecte des informations surtout sur le lien entre le changement climatique et la pratique de la pêche.

Commerçants

Cette catégorie de personne, est très particulière dans la mesure où elle est en même temps une stratégie d'adaptation et une productrice de stratégie d'adaptation car le commerce malgré qu'il soit une nouvelle activité chez les *Kako' o* est aussi affecté par les changements climatiques voilà pourquoi nous avons mené notre recherche dans cette catégorie.

8.4- Méthodes de recherche

La méthode c'est la démarche, le moyen, le chemin, la voie que le chercheur emprunte pour résoudre son problème de recherche. C'est l'approche par laquelle le chercheur décide

d'entrer en contact avec son sujet d'étude. Nous avons pour approche celle qualitative, avec ses différentes méthodes, techniques et outils de collecte des données.

8.4.1- Méthodes de collecte

Nous avons utilisé quatre principales méthodes :

La recherche documentaire : Pour bien mener notre recherche nous avons commencé nos travaux par une consultation de plusieurs ouvrages qui est une technique utilisée en science par les chercheurs pour avoir des idées et arguments sur un sujet de la part des auteurs ayant déjà écrit avant nous. Cette phase visait à accumuler et capitaliser des connaissances théoriques sur les changements climatiques et méthodologies de recherche. Elle a été d'une grande utilité pour l'orientation théorique, l'élaboration et l'exécution des différentes phases de la recherche et le traitement théorique des informations collectées. A cet effet, nous avons consulté des centres de documentations tels que la bibliothèque du CPPSA (Cercle Philo-psycho-Socio-Anthropo), de certains mémoires et au fur et à mesure du déroulement de la recherche. Ainsi, la consultation de la documentation privée de certaines personnes ressources et de l'internet a été d'une grande importance. Notons que notre recherche documentaire s'est effectuée durant toute notre activité de recherche et même jusqu'à la fin de la rédaction du travail.

À cet effet, elle s'est faite sur la base des ouvrages généraux et spécifiques en rapport avec le sujet de notre recherche. Par ailleurs, nous avons également sollicité les travaux de nos prédécesseurs, il s'agit : des mémoires, des thèses et des articles scientifiques. Enfin, les sites internet ont été les plus sollicités et explorés.

L'observation : elle a permis de nous fondre dans l'univers de la recherche, de nous imprégner du sujet, de recueillir des données qui relèvent des non-dits ; on a observé les systèmes thérapeutiques, leur mode de fonctionnement, les comportements des malades, de leurs proches, face à la maladie, aux traitements et aux thérapeutes. Mais aussi le comportement du thérapeute face à la maladie, aux malades et aux aide-malades ;

L'entretien : par cette méthode, nous avons collecté les verbatims. Les données qui émanent de la subjectivité des informateurs, de leurs vécus quotidiens, de leurs expériences personnelles ;

Focus group : elle met l'emphase sur la qualité des données, des verbatims, qui ont la particularité d'être collectés en peu de temps. La discussion de groupe a permis de collecter des données fiables, dans un intervalle de temps réduit.

8.4.2- Techniques de collecte

La technique est une composante de la méthode qui permet d'acquérir l'information. A chaque méthode susnommée, nous avons adjoint deux techniques de collecte des données.

Revue de la littérature systématique : la revue documentaire est dite systématique lorsqu'elle se fait de manière ordonnée, coordonnée. Elle suit un cheminement, un schéma précis. Il a été établi d'emblée une fiche bibliographique, dans laquelle étaient répertoriés tous les documents susceptibles de fournir des informations sur le sujet traité. Ces documents sont été tirés des bibliothèques académiques, des bibliothèques personnelles, ainsi que d'internet ;

Revue de la littérature boule de neige : il s'agit d'une sélection hasardeuse des documents, à partir de ceux tirés de la technique systématique ; lorsqu'on était en présence d'un document, on consultait les références qui nous orientaient vers d'autres documents du même ordre, soit du même auteur ou d'autres auteurs. Cette technique a alors permis d'entrer en contact avec des documents auxquels nous n'aurions pas pensé, mais aussi de découvrir de nouveaux horizons épistémologiques ;

Observation directe : Cette technique consiste non pas à regarder autour de soi, mais, il s'agit prélever en observant des informations selon un certain nombre de dimensions, telles que les lieux, les personnes (les acteurs) et des activités (Spradley, 1980). Observer signifie porter son attention sur le détail de l'observation, l'information visuelle ainsi qu'auditive, la dimension temporelle, l'interaction entre les personnes, et l'établissement de liens avec catégories mentales (Mortelmans, 2009). Nous avons utilisé cette technique qui consiste pour le chercheur à être présent sur le terrain et d'y rester de manière régulière afin de relever ou collecter les données en fonction des activités menées par les informateurs pour pouvoir collecter des données observables, des données primaires, de premières mains chez nos informateurs.

Entretien individuel : encore appelé entretien face à face ou entretien approfondi, il consistait à s'entretenir personnellement avec les informateurs clés.

Entretien individuel semi-structuré : dans le cadre de notre recherche, nous avons utilisé la technique de l'entretien individuel semi-structuré qui permet de collecter des

données en interrogeant les personnes en face-à-face (ou à distance) par des techniques de conversation. L'entretien est alors structuré à l'aide d'un guide d'entretien reprenant la liste de questions ouvertes ou une liste de thèmes à aborder au cours de la discussion. L'utilisation d'un tel procédé dans le contexte de la recherche, s'explique lorsque l'objectif est d'analyser les points de vue, les croyances, les attitudes, l'expérience des personnes, divers intervenants, etc. De même, le caractère individuel convient lorsqu'aucune interaction entre les répondants n'est nécessaire ou recherchée, comme quand le sujet d'étude est sensible ou intime, par exemple. Cette technique peut également être choisie pour des raisons pratiques, par exemple lorsque les participants ne sont pas facilement « déplaçables », ou manquent de temps.

Nous avons effectué des entretiens face à face avec plusieurs informateurs qui nous ont accordé leur temps et leur disponibilité. Cette technique consiste à collecter les données de manière précise, organisée, et surtout, fiables. Cette technique permet d'éviter des résultats hypothétiques mais des résultats « puisé de la source » des résultats de première main.

Focus group discussion : plus connue sous le nom de focus group discussion (FGD), cette technique d'entretien a mis en scène plusieurs informateurs. L'entretien focalisé nous a permis d'avoir des avis variés, des verbatims divers, de différents participants, en peu de temps.

Récit de vie

Est l'une des techniques de collecte des données qui consiste à raconter les causes, les manifestations et les conséquences d'un évènement dont l'informateur est victime. C'est une technique spéciale est utilisée pour des thèmes spéciaux et un peu choisie pour les sujets délicats.

8.4.3. Outils de collecte

Les outils de collecte des données sont les supports au travers desquels les informations ont été recueillies et conservées. Nous avons eu : Guide d'entretien, pour l'administration des entretiens individuels et de groupe, guide d'observation ou grille d'observation, pour préétablir les éléments à observer sur le terrain, appareil photo, pour les prises de vue, journal de terrain, pour les comptes rendu d'observation, stylos et crayons, pour noter ce qui sera dit et vu sur le terrain.

8.4.4. Procédure de collecte

La procédure de collecte des données c'est le moyen par lequel on procède pour recueillir les portions d'informations qui ont aidé à la compréhension du sujet. La procédure de collecte est organisée en deux étapes, la planification et la réalisation de la collecte.

8.4.4.1. Planification de collecte

Il s'est agi d'identifier le site, les informateurs et les lieux d'enquête. La recherche a eu lieu dans l'arrondissement de Ndélé. Les enquêtes ont eu lieu dans : les domiciles des informateurs.

8.4.4.2. Réalisation de collecte

Ce sont les moyens par lesquels les informations ont été collectées, Nous avons donc eu des techniques de collecte de données il s'agit de : La revue systématique, la revue aléatoire, l'observation directe, l'entretien individuel semi structuré, le focus group discussion.

8.4.5. Analyse des données

A ce niveau, il est question de démontrer comment nous avons la technique d'analyse de ces données.

Comme dans tout processus de recherche, l'analyse des données recueillies est une étape nécessaire pour tirer des conclusions. L'analyse des données qualitatives n'est ni une tâche simple ni une tâche rapide. Réalisée correctement, elle est systématique et rigoureuse, et demande donc beaucoup de travail et beaucoup de temps :

C'est pourquoi Fielding (1993) Pope, Ziebland et *al.* (2000), affirment:

[...] good qualitative analysis is able to document its claim to reflect some of the truth of a phenomenon by reference to systematically gathered data » (Fielding, 1993); in contrast « poor qualitative analysis is anecdotal, unreflective, descriptive without being focused on a coherent line of inquiry. (Fielding, 1993, Pope, Ziebland et al., (2000 : 116).

L'analyse qualitative organise les données, afin de construire une analyse ou une théorie (Mortelmans, 2009). S'appuyant sur un ensemble de procédés, notre analyse se déploie autour de deux points :

8.4.5.1- Analyse de contenu

À la suite de la transcription des différentes données issues des entretiens et du focus group discussion, nous les avons analysées ensuite selon la technique de l'analyse de contenu qui, Selon Mbonji Edjenguèlè (2005 : 65), au sujet de l'analyse pose que : Par l'analyse :

L'ethno-anthropologue s'emploie à relever, à dévoiler, mettre à nu, à rendre lisible, visible, la pertinence culturelle d'une pratique en conformité avec un corps culturel ; il s'agit ainsi d'arrimer la compréhension des items culturels à leur contexte de sens afin d'en extraire la substantifique moelle.

Pour y parvenir, l'analyse de contenu nous permet d'arrimer notre réflexion sur les différentes variables qui la compose. Faisant suite à la notion d'intégration, les guides d'entretiens sont des éléments moteurs qui orientent, qui participent à la structuration et aux étapes clés dans la réalisation d'un travail universitaire. L'analyse qualitative nous permet dans cette recherche à décomposer le discours des informateurs en ses éléments constitutifs. Permettant de ce fait de démontrer le caractère spécifique du recours aux stratégies d'adaptation à la lumière de la diversité de l'intérêt et des variables.

8.4.5.2- Analyse iconographique

Elle nous permet d'analyser les images, les photos que le peuple *Kako' o* fait valoir pour s'adapter aux changements climatiques afin de donner un sens à cette pratique dans le processus résilience et de stabilité environnementale.

9- INTERPRÉTATION DES DONNÉES

Pour mieux comprendre notre sujet de recherche, nous avons construit un cadre théorique précis.

Ce qui explique le recours à l'écologie culturelle, à l'ethnométhodologie et au culturalisme qui constituent la clé de résolution de notre problème de recherche. Pour s'en justifier, l'ethnométhodologie parce que c'est une méthode propre à un groupe qui fait intervenir quelques principes : l'ethnométhode, les membres du groupe, l'écologie culturelle parce qu'il s'agit des actions de l'homme sur son environnement ce qui met en exergue un rapport de complémentarité, le culturalisme car il y a des représentations et perceptions façonnées dans une socioculture ce qui permet de mettre en place des stratégies d'adaptation face aux changements climatiques.

10- CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES

Selon le Fonds de Recherche sur la Société et la Culture (2002 : 11) : « *à la base même de toute recherche s'inscrit l'impératif moral du respect de la dignité humaine* ». C'est dans ce sillage du « respect de la dignité humaine » que nous avons requis les autorisations nécessaires auprès des familles tout au long de notre recherche, afin de préserver la confidentialité, les identités des informateurs et les résultats de la recherche. À cet effet, la présente recherche a obtenu une autorisation de recherche délivrée par le chef du Département d'Anthropologie de l'Université de Yaoundé I, que nous avons ensuite présentée à nos informateurs pour faire acte de foi et de confiance.

11- INTERET DE RECHERCHE

Ici l'intérêt de notre recherche se présente en deux types : théorique et pratique.

11.1- Intérêt théorique

L'intérêt théorique de cette étude, permet d'apporter une contribution aux sciences sociales grâce à la compréhension des phénomènes sociaux, à l'enrichissement de la science Anthropologique grâce aux informations collectées sur le terrain. Elle sert théoriquement dans les prochaines études en Anthropologie du développement portant intérêt sur le changement climatique pour promouvoir le développement durable. Notre travail dans un intérêt théorique permet de comprendre et observer les mécanismes ou les stratégies d'adaptations élaborées par les *Kako' o* pour faire face aux changements climatiques à travers les connaissances endogènes et les ethnométhodes. Il s'agit aussi de comprendre le rôle que joue la culture face aux changements climatiques, la place qu'occupe la culture dans la mise en place des stratégies d'adaptations de la communauté *Kako' o* pour faire face au changement climatique et aussi d'expliquer comment la culture est influencée par le changement climatique. Ce travail nous permet d'apporter notre contribution à la science, précisément la science Anthropologique qui ne dispose pas assez de connaissances scientifiques sur l'adaptation au changement climatique dans la communauté *Kako' o* de Ndélé.

11.2- Intérêt pratique

Cette recherche, met en lumière les différentes mutations ou transformations causées par les changements climatiques et les stratégies qu'un groupe peut élaborer lorsqu'il est confronté à une difficulté ou un phénomène. Ce travail compte s'inscrire dans l'évolution des

travaux scientifiques dans le but de comprendre et expliquer les différents mécanismes et astuces développées par des communautés dans une aire culturelle en vue d'une meilleure adaptation. Le produit de cette recherche pourra inspirer les organismes nationaux, internationaux (ONG) pour une prise en charge dans le contexte de protection de l'environnement et de promouvoir le développement durable de la planète en générale et des différentes communautés en fonction de leur réalité culturelle en particulier.

Ce travail peut sensibiliser sur l'importance de la notion culture comme l'élément à considérer et à intérioriser pour une protection de l'environnement pour promouvoir le développement durable elle permet aussi de comprendre que la culture est considérée comme un moteur dans le processus de résilience face aux changements climatiques, elle montre que la culture est un élément indispensable pour le développement d'un peuple et que l'on doit prendre en compte son indéniable présence pour la résolution des problèmes que rencontre une communauté . Le produit de cette étude permettra également décrire les transformations que les changements climatiques peuvent opérer dans les modes de vie des sociétés humaines.

12- LIMITES DE LA RECHERCHE

Notre travail de recherche présente des limites d'ordre épistémologique car, nous avons mis l'accent sur le fait de l'imperfection scientifique à cause de la nature humaine, qui présente toujours des limites à la recherche de la perfection. Ainsi, nous disons que l'humanité a toujours cherché à comprendre le monde et à accroître ses connaissances pourtant, nous sommes encore loin de tout connaître et tout comprendre. La plupart des scientifiques pensent que la science apporte des réponses à presque toutes les questions possibles sur le monde qui nous entoure. Mais la conviction des scientifiques est que les théories existantes, une fois améliorées, sont suffisantes pour rendre compte de façon satisfaisante de l'ensemble des phénomènes connus ou à découvrir. On peut se dire que c'est une question de temps et de patience. Ensuite, conscient que les questions font appel à la mémoire des répondants, ne peuvent pas toujours avoir de réponses, nous avons introduit la modalité « *ne connaît pas* » c'est pourquoi le physiologiste allemand Emil du Bois-Reymond l'a exprimé en 1872 à travers la maxime latine : « *ignoramus et ignorabimus* » qui signifie : « *nous ne savons pas et ne saurons jamais* ». Cette modalité a été utilisée dans les cas où le répondant ou l'interlocuteur révélait qu'il n'a pas de réponse pour la question posée ou dans le cas où le répondant n'est pas convaincu de sa propre réponse.

14- ORGANISATION DU TRAVAIL

Pour ce qui est du plan de travail de notre mémoire, il s'articule en cinq chapitres.

Le premier chapitre porte sur la monographie de l'arrondissement de Ndélé en général et en particulier la localisation, la végétation, le climat, le sol et l'histoire du groupement *Kako' o* de Ndélé.

Le deuxième chapitre quant à lui nous amène à revisiter l'ensemble des productions non scientifique et scientifique de notre sujet de recherche et va s'intituler : cadre théorique et cadre conceptuel.

Le troisième chapitre constitue l'ethnographie de changement climatique dans l'aire culturelle *Kako' o* de Ndélé à l'Est Cameroun.

Le quatrième chapitre met en exergue les perceptions de la communauté *Kako' o* de Ndélé sur le changement climatique et stratégies d'adaptation mise sur pied pour faire face au changement climatique.

Enfin, le cinquième chapitre constitue l'essai d'interprétation anthropologique du changement climatique et stratégies d'adaptation chez les *Kako' o* de Ndélé à l'Est Cameroun.

**CHAPITRE I : MONOGRAPHIE DE L'ARRONDISSEMENT
DE NDELELE**

Il est question dans ce chapitre, d'examiner les contours physiques, historiques, politiques, économiques, humains et religieux de zone de recherche. Ainsi, notre travail se consacre à la monographie de l'arrondissement de Ndélélé département de la Kadey.

Cette partie de notre travail participe à la mise en évidence des points relatifs à la structure de l'environnement physique d'un lieu donné. Il s'agit pour nous de présenter ici le climat, les températures, la pluviométrie, le relief et l'hydrographie présente dans l'arrondissement de Ndélélé en général lieu indiqué pour la réalisation de notre recherche. Pour faire cette présentation, nous allons tour à tour aborder les aspects liés : au milieu Biophysique (le climat et ses facteurs : relief, hydrographie, végétation et la faune), au milieu humain (démographie, religions, habitats, cadre de vie, organisation sociétale, santé, éducation), à un aperçu historique du peuple *Kako' o* de l'arrondissement de Ndélélé, à l'économie (l'agriculture, l'élevage et pêche, le commerce,).

On ne saurait mener une recherche sans une étude préalable du terrain d'investigation. Mbonji (2005), nous apprend qu'on ne saurait mener une recherche sans maîtriser l'environnement physique et humaine de l'investigation. Il faudrait avoir une parfaite connaissance du milieu physique et humain, car la compréhension de l'objet est fonction du site qui le génère

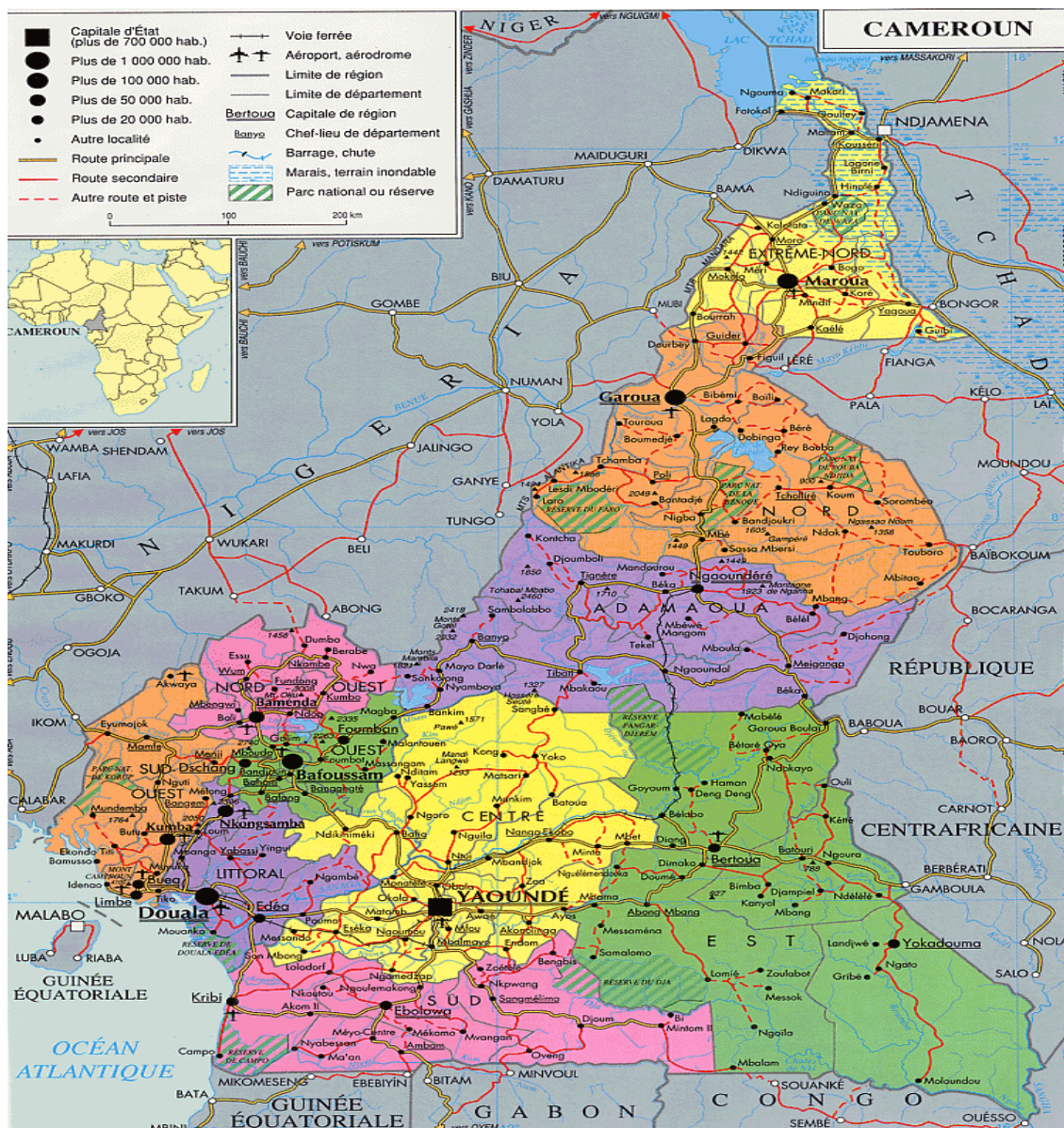
1- CADRE BIOPHYSIQUE

Parler du milieu physique revient à localiser la ville de Bertoua, présenter le climat, la faune, la flore, l'hydrographie, le sol et le relief.

Carte du Cameroun

La carte du Cameroun, de la région de l'Est Cameroun ci-dessous permet de mieux présenter l'arrondissement de Ndélélé sur l'étendue du territoire national et de le situer au sein du département de la Kadey, pour enfin mieux localiser les *Kako' o*. Il est donc judicieux pour cette recherche et précisément pour cette partie de notre travail de donner un bref aperçu de l'arrondissement de Ndélélé, afin de permettre aux uns et aux autres de connaître notre milieu d'enquête sans toutefois y faire un tour ou le visiter physiquement. Les cartes ci-dessous représentés sont une parfaite illustration de la localisation de cet arrondissement et de notre terrain de recherche.

Carte 1 : Carte géographique du Cameroun



Source : Google : <http://www.carte-du-cameroun-voilage-cartes.com> (2021)

La présente carte représente la carte géographique de la république du Cameroun avec toutes ses régions. Ces régions sont représentées ici avec les différentes couleurs permettant de montrer les limites de chacune d'entre elles. Avec ces couleurs l'on constate sur la carte que le Cameroun possède dix (10) régions divisés en quatre (4) grandes parties à savoir : l'Extrême Nord (couleur jaune), le Nord (couleur orange), l'Adamaoua (couleur violette) représentant la partie Nord du Cameroun, en suite nous avons la région du centre (couleur jaune), de l'Est (couleur verte), du Sud (couleur rose) ces régions représentent le grand Sud

Cameroun, nous la région du littorale (couleur violette) représentant la zone côtière du Cameroun, et en fin nous avons la région du Nord-Ouest (couleur rose), du Sud-Ouest (couleur orange) et de l'Ouest (couleur verte) les trois représentant la partie Ouest du Cameroun. Cette carte nous présente également les noms des pays limitrophes avec le Cameroun nous avons entre autres : le Nigéria, le Tchad, la République Centrafricaine, le Congo et la Guinée Equatoriale.

Carte de la région de l'Est

La carte ci-dessous représente la région choisie parmi les dix régions Camerounaises pour délimiter notre zone de recherche

Carte 2 : Présentation de la région de l'Est Cameroun.



Source : Google : www.East-province-groups.com (2021)

La région de l'Est Cameroun représentée ci-dessus, est celle que nous avons choisi pour mener notre recherche c'est une région qui englobe quatre départements à savoir : la Boumba et Ngoko, le Haut Nyong, la Kadey et le Lom et Djerem. Cette région est limitrophe avec la République centrafricaine côté Est et La République Démocratique du Congo côté sud. C'est une région qui renferme une immense réserve forestière du pays, avec une biodiversité remarquable qui est constituée des Singes, les Gorilles, Antilopes, Eléphants, de la volaille, etc. Et aussi avec des ressources naturelles riches en fer, or, Diamant, etc.

1.1- Arrondissement de Ndélélé

L'arrondissement de Ndélélé est le site retenu pour cette recherche, il est situé en zone forestière (sud-est du Cameroun), dans le département de la Kadey. Le sud-est du Cameroun est reconnu comme étant l'une des zones qui abritent encore les derniers massifs forestiers du pays riches en biodiversité.

L'image ci-dessous représente une partie du centre de l'arrondissement de Ndélélé qui constitue notre zone de recherche. Dans cette zone, on retrouve plusieurs activités surtout des activités comme le commerce et le transport. Dans cette zone règne également le secteur informel (restaurants, salon de coiffure, bars, les boutiques, etc.).

Photo 1 : Présentation en image de l'arrondissement de Ndélélé



Source : NKOA OBOUGOU (2020)

Cette photo ainsi présentée représente le centre de l'arrondissement de Ndélélé qui constitue la zone où l'on trouve le plus grand nombre de personne, les structures

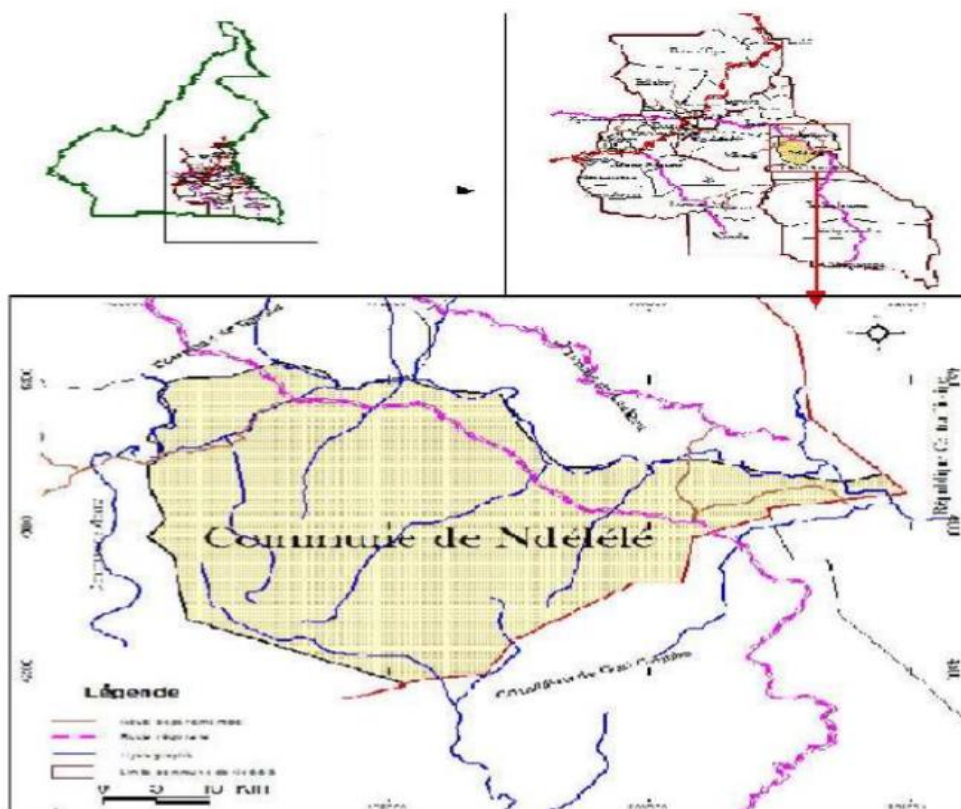
administratives, les écoles, hôpitaux, des activités informelles telles que : le commerce en bordure de route, Call Box, salon de coiffure, les boutiques, restaurants, etc. Et bien d'autres structures comme l'église, la mosquée, Gare voyageur. La voie routière observée sur cette image représente l'axe lourd qui mène à d'autres Départements, Arrondissements et villages. Les constructions situées en bordure de route sont utilisées par les commerçants pour la plupart.

1.1.1- Situation géographique de Ndélélé

Ndélélé, est un arrondissement du département de la Kadey située dans la région de l'Est et le département de la Kadey, à la frontière avec la République centrafricaine. Elle couvre une superficie de 4.383 km². Outre Ndélélé proprement dit, la commune comprend les villages suivants : Aïto, Alanda, Banga, Békélé, Belembé, Bélingou, Bélita, Dimé, Dongali, Dongongo, Kobi, Mepouta, Mobéso, Nakonbo, Ndanko Sopélé, Ndélélé, Ngalando, Ngoto, Parné, Patare, Sangalé, Sembé, Sembé II, Sobolo, Tindi. (Troisième recensement général de la population et de l'habitat.

Elle s'étend sur une superficie de 3421km², la carte ci-dessous, illustre la situation géographique de la commune de Ndélélé.

Carte 3 : Localisation de la commune de Ndélélé dans le Département de la Kadey



Source : Plan Communal de Développement (PCD) Ndélélé. (2020)

La carte ci-dessus présente l'arrondissement de Ndélélé situé dans le département de la Kadey, est la zone dans laquelle nous avons effectué notre recherche. L'arrondissement de Ndélélé est l'arrondissement le plus proche de la république Centrafricaine.

1.1.2- Climat

La présentation des différents aspects climatiques de l'arrondissement de Ndélélé, région de l'Est au Cameroun, permet de décrire les différentes variations du climat de cette zone. En effet, on y trouve dans l'arrondissement de Ndélélé en particulier et la région de l'Est en général un climat de type équatorial. Avec la présence de quatre saisons donc : une grande saison pluvieuse allant de septembre à novembre, une petite saison pluvieuse allant de Mars à juin, une grande saison sèche commençant dans le mois de Novembre à Mars, une petite saison sèche qui va de juillet à Aout.

Cette répartition des saisons n'est pas statique, elle connaît des écarts de jours dans le démarrage des différentes saisons au cours du temps. La carte ci-dessous présente la répartition des types de climat au Cameroun. (Plan Communal de Développement (PCD) Ndélélé.)

Carte 4 : Climats du Cameroun



Source : Google : www.Camerou-carte-climatique.com (2020)

Cette carte représente la répartition du climat du Cameroun en quatre types. Nous avons le climat tropical de type Sudano-sahélien à l'Extrême Nord, le climat tropical de type Sudanien au Nord, le climat équatorial de type caméronien dans le grand Sud Cameroun et le climat équatorial de type Guinéen dans la zone côtière et Ouest du Cameroun.

1.1.3- Températures

Au sujet des températures dans cet arrondissement, il faudrait d'abord mentionner que la région de l'Est, du Sud et du Centre Cameroun appartienne à une même aire culturelle et ont les températures similaires. Ainsi, elles oscillent autour de 21°C et 25° C. Durant le mois de Février, la température moyenne est de 24.8° C, et fait de ce mois celui le plus chaud au cours d'une année. Entre la température la plus basse et la plus élevée de l'année, la différence étant de 2.1° C, l'amplitude thermique quant à elle est de 4° C par an. (Données recueillies à la délégation départementale du MINADER).

1.1.4- Pluviométrie

Parlant des précipitations, elles se situent le plus souvent autour de 1500 à 2000 mm annuellement. En effet, les précipitations moyennes sont de 12.5 mm font du mois de décembre le mois le plus sec et le mois de septembre le mois le plus pluvieux avec environ un têt de pluviométrie allant jusqu'à 145 mm et désigne le mois de septembre comme étant celui qui enregistre un fort têt de pluie en une année dans cet arrondissement.

1.1.5- Sols

Selon qu'on se déplace de la savane (situe vers la partie nord et couverte d'un sol de type sableux argileux) vers la foret (qui couvre toute la partie sud de sol latéritique). On y rencontre également aux abords du fleuve Kadey et des rivières, des sols sablonneux. Les types de sol qu'on rencontre dans l'arrondissement de Ndélélé sont respectivement : noirs dans les bas-fonds propices à l'agriculture, une terre sablée et principalement un sol de couleur rouge observé dans toute la zone étalée sur un terrain plat. Les sols de l'arrondissement sont latéritiques. Ils sont ferrallitiques rouges, très épais et résultent du processus d'altérations spécifiques caractérisées par un entraînement en solution de bases et de silice des roches mères et une accumulation absolue ou relative d'hydroxyde de fer et d'alumine. La roche mère est un grès minacé. Les horizons superficiels sont riches en humus tandis qu'en profondeur il s'agit de la latérite. Par ailleurs, on y rencontre aussi des sols marécageux. (Plan Communal de Développement (PCD) Ndélélé.).

1.1.6- Réseau hydrographique

Ndélélé bénéficie du fleuve Kadey qui traverse la communauté et s'étend sur toute la région. Le réseau hydrographique de cette dernière fait partie aussi du fleuve Kadey et c'est ce fleuve vu son omniprésence dans la localité qui permet à la population *Kako' o* de se nourrir en pratiquant la pêche qui est l'une des principales activités endogènes. Il est assez

dense, est constitué d'un fleuve, la KADEY, qui traverse la commune sur le flanc nord- Est et se jette directement dans la Sangha (bassin du Congo) la rivière DOUME est son principal affluent du cote de Mindourou. La commune est drainée par des cours d'eau permanents et saisonniers dont les plus important sont : *loumbèh, ngoko, boumbé* qui sont tous des affluents de la Kadey. (Plan Communal de Développement (PCD) Ndélélé.).

Le fleuve kadey se représente ainsi à travers l'image ci-dessous :

Photo 2 : Image d'une partie du fleuve Kadey



Source : NKOA OBOUGOU (2020)

Cette photo représente un affluent du fleuve Kadey qui parcourt tout le département et ses arrondissements. Cet affluent, est accompagné d'une mangrove et parfois part une végétation dense. Dans cette espace, se pratique la pêche.

1.1.6- Végétation

La végétation est composée de savane boisée, soumis à une forte influence anthropique. Par ailleurs, la végétation principale dans cette zone est constituée d'une grande

forêt équatoriale dense qui couvre toute la zone. Et dans cette grande forêt on retrouve une biodiversité importante avec des espèces d'animaux et de plantes multiples cette biodiversité est la ressource principale de la communauté cette elle qui fournit les éléments nécessaires à la population endogène.

Parmi les espèces rencontrées on peut par exemple citer: l'Ayous, l'Emien, le Fraké, le Bossé, l'Iroko, L'Aningré, l'Eyong, l'Alep, l'Abalé, le Padouk rouge. D'autres espèces végétales non ligneuses sont également rencontrées à l'exemple de l'*Irvingia gabonensis*, le *Cola Acuminata*, le *Gnetum africanum*, le rotin et le raphia. Dans cette biodiversité animale et végétale, nous avons pu retenir un élément clé pour la communauté il s'agit d'une plante appelée *Gnetum* encore appelée *Kôkô* chez les *Kako' o*. (Plan Communal de Développement (PCD) Ndélélé.).

- **Présentation de la plante Kôkô**

Encore appelé *Gnetum africanum*, c'est une plante de la forêt tropicale du bassin du Congo, du genre *Gnetum*. La plante est également connue sous le nom de nkumu au Gabon, les noms d'okok ou eru dans la gastronomie camerounaise, de mfumbua ou kôkô dans la cuisine congolaise et centrafricaine ou encore afang au Nigeria.

Il s'agit d'une plante grimpante, croissant sur les troncs d'arbre dans la forêt tropicale. Elle se trouve sous forme d'une liane. Elle se trouve de manière endémique dans le bassin du Congo.

Longtemps récolté en forêt, *Gnetum africanum* est cultivé depuis le début des années 2000 au Cameroun (où il est appelé okok, kôkô, Eru). Il est classé comme produit forestier non ligneux. Mais l'augmentation de la population ainsi que l'exportation vers les Camerounais habitant en Europe, ont fait craindre pour la plante, surexploitée. Ceci a poussé les autorités à encourager la plantation d'okok, ce qui a connu un certain succès.

L'intérêt pour l'okok ne s'est pas démenti, puisqu'il cette plante a un grand volume d'exportation annuel derrière le poisson et le bois de chauffage, avec 12 millions de dollars. Il a pour cela fallu modifier les règles relatives au commerce de l'okok, l'existence des « lettres de voiture » et de quotas ayant constitué un frein à la commercialisation de l'okok et la source d'inégalités dans la répartition des richesses générées par ce commerce.

Dans la cuisine africaine, *Gnetum bulchozium* et *Gnetum africanum* peuvent être confondus sous leurs noms vernaculaires : « eru » et « okok » « kôkô » au Cameroun, «

mfumbua » et « *kôkô* » dans les deux Congo. Considéré comme un légume aux feuilles riches en protéines, l'okok est présent sur de nombreux marchés camerounais, et préparé de différentes façons. (google : le « *Kôkô* »).

Cette plante est en effet la principale plante cuisinée chez les *Kako' o* et est considérée comme le met « traditionnel » des *Kako' o* il est leur plat principal est accompagné avec du couscous manioc.

1.1.7- Faune

Les variétés d'espèces fauniques que l'on retrouve dans notre zone de recherche sont un brassage. Nous avons la faune terrestre et la faune aquatique.

1.1.7.1- Faune terrestre

La faune est riche, Les espèces animales courantes rencontrées dans cette partie du pays sont les lièvres, les porcs Épics, les hérissons, les rats palmistes. Plusieurs espèces animales jadis rencontrées dans la zone ont quasiment disparues (c'est le cas par exemple des grands félins). Les abords du fleuve Kadey sont fréquentés par les hippopotames en saison sèche.

Il s'agit des animaux qui se déplacent sur la terre ferme, les arbres et dans l'air et qui respirent comme les êtres humains c'est-à-dire l'oxygène et le gaz carbonique. C'est espèces fauniques sont multiples, variés, la faune terrestre est dont constituée :

D'animaux sauvages et d'animaux domestiques à savoir : les Antilopes, les biches, les éléphants, les buffles, les gorilles, les lièvres, les singes, les tortues, une multitude d'espèce d'oiseaux (perroquet, pigeon, toucan, calao, martin pêcheur, etc.) une variété de serpents (vipères, cobra, etc.), en ce qui concerne les animaux sauvages. Les animaux domestiques nous avons : les chiens, les chats, les bœufs, les chèvres, les moutons, les poules, etc. (Plan Communal de Développement (PCD) Ndélélé.).

1.1.7.2- Faune aquatique

La faune aquatique représente toutes les espèces animales qui vivent dans l'eau et qui généralement respirent à l'aide des branchies et se déplacent à l'aide des nageoires pour ce qui est des poissons, nous avons aussi certains animaux terrestres qui vivent dans l'eau comme des serpents à l'exemple du boa vivant dans des zones marécageuses, l'on retrouve aussi dans la faune aquatique certains animaux comme les crabes, les Amphibiens comme la

grenouille, etc. Dans cette espace faunique l'on retrouve une pluralité de poisson à savoir : les poissons d'eau douce, les tilapias, etc.

1.1.8- Habitation

L'habitation se définit comme étant un lieu, un espace dans lequel un être vivant vit. C'est un espace qui peut être construit en fonction du milieu dans lequel on se trouve c'est-à-dire il se construit en fonction du type d'environnement présent. Le type d'habitation que l'on retrouve dans la communauté *Kako' o* est de deux types à savoir : une habitation en feuilles de raphia et bambou et une habitation en brique de terre.

1.1.8.1- Habitation en feuille de raphia et bambou

Le premier type est constitué de maison construit en bambou, en feuille de raphia et d'écorces d'arbres et sont toujours constitués de trois bâtiments à savoir : les chambres, la cuisine située à l'extérieur et un grenier qui sert de magasin pour garder les récoltes. Ici, il s'agit d'un style d'habitation qui est utilisé depuis les années antérieurs par la population ils y vivent et on les retrouve beaucoup plus dans les campagnes de l'arrondissement de Ndélélé.

Photo 3 : Cabane construit à base de bambou, feuilles de raphia et d'arbustes.



Source : NKOAO BOUGOU (2020)

Cette photo montre le style d'habitation dans lesquels les peuples *Kako' o* vivent ces habitations ne contenaient pas de fenêtres juste une ou deux portes, elles étaient accompagnées d'une cuisine externe pour la cuisson et d'un grenier servant de magasin pour conserver les vivres et les récoltes.

1.1.8.2- Habitation en brique de terre

Il s'agit ici, d'un type d'habitation que l'on retrouve non pas seulement en Ndélélé mais dans toute la région de l'Est. Il s'agit d'une maison construite en brique de terre fabriquée par les *Kako' o*. Ce type de maison existait depuis et s'est amélioré avec le temps comme nous montre l'image ci-dessous :

Photo 4 : Maison construite en brique de terre.



Source : NKOA OBOUGOU (2020)

La photo ci-dessus présente l'habitation en brique de terre. L'on constate sur cette image un certain changement au niveau de la matière et de nouveaux périphériques qui sont les fenêtres des vérandas et même de l'électricité. Ces changements sont causés par la modernité qui fait éruption dans la communauté *Kako' o*. Certains enquêtés nous ont dit que c'était pour des raisons de sécurité car le climat a changé.

1.2- CADRE HUMAIN

Cette partie de notre travail présente la zone de recherche en s'appuyant sur plusieurs domaines. Le milieu humain représente l'état de la population dans un lieu précis. Il s'agit dans cette partie de notre recherche de présenter la masse populaire de l'arrondissement de Ndélélé en ce qui concerne les hommes, les femmes et les enfants et montrer la masse dominante.

1.2.1- Historique du peuple *Kako' o*

Les anciens nous enseignent que la commune de Ndelele tire son origine d'un regroupement de populations venues du sud soudan vers 1919, fuyant les guerres tribales. La

communauté commandée par Mbassa dont le petit frère, grand guerrier assurait toujours l'arrière garde au retour des combats. La communauté obligée de l'attendre chaque fois le surnomma « Ndelele » qui signifie « trainard », ce nom qui désignait alors la descendance de ce guerrier fut plus tard entériné par le colon, puis par l'administration. Le district de Ndelele créé en 1959 est érigé en arrondissement, le 26 Décembre 1962 par la loi n° 62/10/COR la commune de Ndelele est créé,

De plus les *Kako' o* sont un peuple qui s'est beaucoup déplacé venant du soudan en passant par le Congo Brazzaville et se sont basées au Cameroun à *Kombokoula* (forêt nommé ainsi par le peuple Gbaya à cause de la couleur du bois qui s'y trouvait) à l'Est Cameroun. Les *Kako' o* dans les années antérieures vivaient en harmonie avec le peuple Gbaya et présentent aujourd'hui des traits culturels similaires. C'est un peuple qui vit en groupe pratiquant la pêche, la chasse et le ramassage pour la consommation directe depuis des générations, c'est également un peuple de guerrier et certains enquêtés nous affirment que leurs parents ont participé à de nombreuses guerres notamment la première guerre mondiale... leur système de croyance est centré sur le christianisme, l'Islam et la croyance aux ancêtres. (Plan Communal de Développement (PCD) Ndélélé.).

1.2.2- Démographie

La population de ndélélé est estimée respectivement à 26 127 hab. (2005). La population de l'arrondissement de ndélélé est très diversifiée. Lors du recensement de 2005, la commune comptait 26 127 habitants, dont 4 199 pour Ndélélé Ville. (Plan communal de développement de Ndélélé, PNDP/IDA, juin 2012, 141 p.).

Elle comprend une multitude de groupes socio-culturels dont : les *Kako' o*, les Fulbés, les bororos, les boubé, les Gbaya, les Baka. L'organisation sociale de la commune de ndélélé est composée aussi de plusieurs ethnies dont la plus importante est représentée par les *Kako' o* Mborom, Gbakô Mbessembô, Bera, Mbo-Ndjock et les Gbaya sont également bien représentés.

1.2.3- Langue locale

La langue parlée dans l'arrondissement de Ndélélé est appelée le *Kako' o*, elle est utilisée dans toute l'arrondissement.

1.2.4- Religions

Les religions les plus pratiquées à Ndélélé sont respectivement : l'islam, le christianisme qui se partage entre l'église catholique, l'église presbytérienne du Cameroun, les mouvements pentecôtistes (mission du plein évangile, Communauté Missionnaire Chrétienne Internationale, l'église adventiste, l'église évangélique, les témoins de Jéhovah et la croyance aux ancêtres. (Plan Communal de Développement (PCD) Ndélélé.).

1.2.5- Caractéristiques socio-économiques

Il s'agit dans cette partie du système de santé, l'ethnie, la situation matrimoniale et les activités économiques menées par les personnes enquêtées.

1.2.5.1- Système de santé

Le système de santé de la zone d'étude présente quelques faiblesses dues au manque d'infrastructure sanitaire, routière et dispose de plusieurs maisons de santé endogènes. Dans l'arrondissement de Ndélélé, le recours ou la médiation à la santé s'inscrit sous deux perspectives à savoir : le mode de restitution de la santé conventionnel et endogène.

1.2.5.1.1- Système conventionnel

L'accès à la santé reste de nos jours une préoccupation majeure dans la société. Certaines maladies restent jusqu'ici difficiles à maîtriser dans le système de santé local, et nécessitent le recours au système conventionnel de santé. C'est le cas des maladies endémiques (VIH/SIDA, tuberculose, etc.). Cette recrudescence des maladies « modernes » dans un environnement rural trouve son explication dans la considération de Ndélélé. La couverture santé ici est donc très faible, d'où le recours de la population au système de santé endogène parce que plus proche d'elle.

1.2.5.1.2- Système endogène

Le système de santé existant dans toute société, l'ethnomédecine, reste toujours et encore d'actualité dans la socioculture *Kako'o*. En effet, cette médecine réside sur le fait des cultures ancestrales, c'est le recours à l'ethnomédecine. Faisant usage des éléments naturels tels que les herbes, les écorces et tout autre élément à usage thérapeutique pouvant restituer la santé dans le cas d'une souffrance malade. C'est le cas des traitements des nouveaux nés souffrant de la rate, des hémorroïdes, des fesses rouges et voir même de certaines maladies «

mystiques » : lancer ou jeter un mauvais sort à un bébé, les envoutements, etc. Ceux qui dans les centres de santé à connotation moderne n'auraient jamais pu trouver satisfaction.

1.2.5- Activités économiques

Elles désignent l'ensemble d'activités génératrices de revenus (AGR). Ce sont des actions que doit accomplir un individu ou un groupe humain afin de satisfaire ses besoins grâce à la production de biens et de services. C'est le cas de l'agriculture dans son entièreté, la chasse, et la pêche.

1.2.5.1- Agriculture

Ensemble d'activités qui consistent à la transformation des terres en vue de la production des végétaux utiles à l'homme et à l'élevage des animaux destinés à sa consommation, dans l'arrondissement de Ndélélé, elle est la principale activité que mène sa population malgré les difficultés liées à sa pratique. Il est question de présenter à ce niveau les activités agricoles et les cultures destinées à l'alimentation et celles destinées au commerce.

1.2.5.1.1- Activités agricoles

L'agriculture est la principale activité économique de l'arrondissement. Bien que largement traditionnelle et vivrière, on constate toutefois depuis quelques décennies un intérêt porté sur certains produits de rente tel le cacao, la banane-plantain. Le climat étant déterminant pour l'agriculture, les déclinaisons climatiques rythment les activités agricoles. Les périodes de décembre jusqu'à mars propice pour le défrichage des espaces destinés aux exploitations agricoles dû à l'absence des pluies et les périodes de mars à avril pour la mise au sol des plants destinés à la culture du fait de l'avenue des petites pluies. La production et la vente des produits agricoles est la principale source de revenus de la population de cet arrondissement.

1.2.5.1.1.1- Cultures vivrières

Parmi les cultures vivrières exploitées dans l'arrondissement de Ndélélé nous avons celles destinées à l'alimentation et celles destinées à la commercialisation.

1.2.5.1.1.1.1- Cultures vivrières destinées à l'alimentation

Il s'agit ici des cultures comme les feuilles de manioc, des variétés de légumes appelées : *Zome*, *Kelenkelen*, feuille de Gombo, des tubercules de manioc, feuilles de manioc, le Maïs, le Kôkô, les fruits comme l'orange, ananas, Safou (prune).

1.2.5.1.1.2- Cultures vivrières destinées au commerce

Il s'agit du Manioc transformé de façon systématique et en grande quantité pour la vente dans la communauté et aussi dans d'autres communautés éloignées, les arachides, la Banane-plantain, le Cacao, la canne à sucre, le poisson, la viande de brousse, les feuilles de *Gnetum* ou le *kôkô*.

Ces produits permettent à la population de gagner de l'argent leur permettant de satisfaire certains de leur besoin comme, l'habillement, l'alimentation avec l'achat des produits manufacturés comme le riz, sardines, le lait, etc.

Cet argent leur permet aussi à payer le transport pour le déplacement de leur communauté à une autre.

L'on peut ajouter aux produits commercialisés, l'élevage des bœufs, chèvres, moutons, la volaille (les poules, Canards).

Photo 5 : Le marché de Ndélélé



Source : NKOA OBOUGOU (2020)

Cette photo, nous présente le grand marché de Ndélélé, qui s'ouvre uniquement le Mercredi, en ce jour, on retrouve toute sorte de produits commerciaux. La population se mobilise ce jour pour pouvoir se ravitailler car des commerçants viennent d'ailleurs pour étaler leur marchandise. Comme la photo nous l'indique les individus se mobilisent en ce jour, on y retrouve des ressortissants des villages éloignés de l'arrondissement venus pour participer au grand marché soit en tant que commerçant soit en tant que clients.

Il est important de noter que, ce grand marché se déroule uniquement en un seul jour alors, la population en attendant ce grand jour ont mis en place un système pour continuer leur commerce en mettant en place des petits marchés qui se déroulent très tôt le matin (de 6 h à 9 H) et en soirée (16 h à 18 h). Cela permet à la population d'avoir certains produits dont l'usage est urgent cela peut-être des produits à consommation directe comme les fruits et ceux dont il faut pour la cuisson d'un repas comme la tomate, la viande, les légumes, le couscous de manioc en farine.

Pêche et pisciculture : La pêche et la pisciculture sont des activités faites de manière artisanale et saisonnière. Quelques étangs piscicoles ont été dénombrés ça et là. Mais la production halieutique demeure faible comparée aux potentialités offertes par la commune. La pêche est pratiquée dans les cours d'eau et étangs surtout en période d'étiage (saison sèche). La production est essentiellement destinée à la consommation locale. Sa pratique est également artisanale. Il s'agit notamment de la pêche à ligne, la pêche à la nasse, la pêche au barrage et de la pêche au filet. Les produits de pêche sont très souvent destinés à l'autoconsommation et seule une infime partie est réservée à la vente. Si les femmes exercent cette activité dans les cours d'eaux et les rivières environnant leurs villages, les hommes de leur côté pêchent dans le fleuve Kadey. (plan communal de développement de Ndélélé)

Chasse : C'est une activité génératrice de revenus pratiquée par la Population. Cependant, la pression des eaux et forêts sur les braconniers et l'éloignement du Gibier du fait de l'exploitation forestière ont permis de diminuer les prélèvements sur la faune Sauvage.

1.2.6- Mobilité sociale

Deux types de mouvements migratoires sont relevés :

L'exode rural des jeunes qui vont vers les centres urbains à la recherche des emplois rémunérés ;

Les migrations agricoles qui sont saisonnières : au cours de celles-ci les populations se déplacent des villages vers les zones de culture laissant un vide dans les villages.

On relève également des transhumances chez les éleveurs bovins surtout en saison sèche (décembre, janvier février, voire mars). Et de plus en plus vers les sites d'exploitation aurifères En ce qui concerne la mobilité sociale, l'on peut comprendre ici que les Kako' o se

déplacent pour des horizons externes à leur milieu à la recherche de toutes les zones dans lesquelles on pratique la chasse et la pêche c'est pourquoi Fidèle lors de notre entretien affirme : « *partout où on pratique la chasse et la pêche tu trouveras toujours un Kako' o* ». Autrement dit, ce sont en quelques sortes des nomades.

1.2.7- Structures sociopolitiques

Une double organisation s'observe dans cet arrondissement à l'exemple de tout territoire ayant connu une domination coloniale. Deux types d'administration cohabitent l'une émanant de la volonté populaire de rester maître de leur propre vie : l'organisation traditionnelle, l'autre étant une émanation de l'État et imposée aux populations : l'organisation administrative.

1.2.7.1- Organisation socioculturelle en Négro-culture

En Négro-culture, toute société traditionnelle est sous le prisme de la hiérarchisation. En effet, chaque société quelque soit sa structure est faite de classes. Il existe au sein de celle-ci des personnes spécifiques aux fonctions particulières, dont les fonctions consistent à régulariser ou à faire valoir les normes et valeurs édictées dans cette communauté. Les *Kako'o* de la région de l'Est au Cameroun ont une organisation traditionnelle hiérarchisée et diversifiée. Elle renvoie à tous les différents éléments liés à la tradition ancestrale, aux sociétés rurales où l'individu ne remplissait un rôle qu'en fonction de sa lignée d'ascendant. Henri Mendras (1975-137) cité par Jean Klébert Fangseu Yota (2009-2010 : 23) « *parle d'une société de castes ou d'ordres* ».

Aussi, selon Robert Kpwang K (2014 : 193), au sujet de l'organisation de la chefferie traditionnelle : Cette organisation a généralement suivi l'évolution du découpage territorial tel qu'amorcé en 1916 avec quatre niveaux de commandement allant des chefs de région aux chefs supérieurs en passant par les chefs de groupement et de villages. En fait, au fil du temps, on voit ouvertement se mettre en place dans la région, la politique française de création des chefferies administratives. Nommés et révocables par l'administration, les chefs autochtones deviennent avant tout des agents d'exécution. Recevant leur pouvoir de l'administration, les chefs occupent, pour emprunter une expression de Person, une position de « quasi-fonctionnaire » (Person, 1960 :478), répartis-en cela en catégories et échelons correspondant parfois aussi bien à leur niveau qu'aux revenus financiers auxquels ils peuvent prétendre (allocations diverses sur les impôts collectés).

1.2.7.1.1- Organisation des chefferies

Les *Kako' o* dans les années antérieurs se regroupaient en famille et formaient une chefferie. Avec l'évolution sociopolitique les chefferies actuelles sont instaurées par le gouvernement. Ainsi, dans la communauté *Kako' o* il existe trois types de Chef à savoir : Le Chef du village, Qui est placé juste pour s'occuper d'une population circonscrite. Par exemple le chef de village de Ndélélé notre zone d'étude ne gère que les problèmes de Ndélélé ; Le Chef de Kanton ; est celui qui gère une grande majorité des villages *Kako' o* (les *Kako' o* Bera et les *Kako' o* Mbé-Sembô situés à Mindourou) il commande tous les chefs de village *Kako' o* et enfin Le Chef Supérieur, c'est lui qui gère tous les *Kako' o* de la Kadey il est situé à Batouri et à Kété.

1.2.7.2- Organisation administrative

L'organisation administrative de l'arrondissement de Ndélélé obéit à la loi fondamentale du Cameroun, à savoir une administration déconcentrée sous l'égide d'un sous-préfet communément appelé « chef de terre », et une administration décentralisée sous la férule d'un exécutif communal avec à sa tête le Maire. Ces deux administrations s'accompagnent d'un assemble de services. Ces deux grandes institutions représentent l'Etat camerounais et veillent au bon fonctionnement de la communauté dans le respect des droits et devoirs des citoyens et aussi au respect de la loi.

Les images ci-dessous présentent ces deux grandes structures Administratives :

Photo 6 : Sous-préfecture de Ndélélé



Source : NKOA OBOUGOU (2020)

Sur cette photo, l'on observe un bâtiment représentant la structure administrative nommée sous-préfecture de Ndélélé avec à sa tête un sous-préfet et son personnel administratif. Cette structure administrative est responsable de tout l'arrondissement de Ndélélé, représente le gouvernement camerounais et veille au bon fonctionnement de sa zone de responsabilité.

Photo 7 : Mairie de Ndélélé



Source : NKOA OBOUGOU (2020)

Sur cette photo, le bâtiment peint en orange et vert représente l'hôtel ville de Ndélélé en d'autres termes la Mairie de Ndélélé. On y retrouve le Maire qui est à la tête cette structure et son personnel. Cette structure est chargée d'assurer l'administration décentralisée dans le respect et l'application des lois gouvernementales.

La monographie de l'arrondissement de Ndélélé, site de recherche de la présente recherche a pour finalité la mise en avant du potentiel physique et humain de la zone de recherche ; ces données nous permettrons de contextualiser et justifier certains éléments de réponses. Le rapport qui se dégage ici entre le milieu biophysique, le cadre humain et l'objet d'étude de notre recherche est centré sur les différents éléments socio-environnementaux qui permettent aux Kako' o de mettre en place des mécanismes ou stratégies pour s'adapter aux conditions climatiques et assurer leur bien-être socioculturel.

**CHAPITRE II : REVUE DE LA LITTÉRATURE, CADRE THEORIQUE
ET CADRE CONCEPTUEL**

L'Anthropologie est une science qui étudie l'homme dans sa diversité culturelle. Elle s'est fixée pour objectif de donner un sens à la relation qu'entretient l'humain et son environnement et place de ce fait le concept culture au centre de ses préoccupations. Les cultures et les phénomènes varient d'une société à une autre.

Il sera ainsi question dans cette partie de notre travail, de revisiter les différentes thématiques antérieures abordées par certains auteurs dans leurs travaux.

2.1- REVUE DE LA LITTÉRATURE

La revue de la littérature est un exercice scientifique qui fait le bilan critique des documents se rapportant à notre sujet de recherche. Selon N'DA (2006), paraphrasé par Deli (2008), la revue de la littérature : « *permet au chercheur de circonscrire et de délimiter son problème de recherche et de cerner les concepts de l'étude* ». L'objectif de la revue de la littérature est donc de situer, d'insérer, d'affilier une recherche dans un courant théorique élaboré par d'autres recherches et de prendre position de manière critique par rapport à leurs écrits. Elle nous permet donc de comprendre comment le sujet a été élaboré par le passé, car comme nous le dit N'DA, (2006) :

On arrive toujours trop tard dans un monde trop vieux. Il y'a toujours quelque chose de déjà écrit : si ce n'est pas directement sur notre thème ou notre sujet, c'est sur des aspects approchants, ce n'est pas chez vous, c'est sous d'autres cieux.

Ce sont les thèmes qui nous permettent de mettre en œuvre une réflexion progressive à partir de laquelle chaque partie correspond à une thématique en relation avec le sujet traité.

2.1.1- Changements climatiques dans le champ de l'Anthropologie

Etymologiquement l'Anthropologie vient de deux mots grecs : « Anthros » et « logos » qui signifie respectivement : « Homme » et « science », « discours ». L'Anthropologie est donc la science ou le discours sur l'homme dans sa totalité. Ainsi, l'homme est au centre des préoccupations et des recherches Anthropologiques elle étudie les relations que l'homme entretient avec son milieu. En effet, faire une étude Anthropologique renvoie à comprendre ou expliquer les perceptions socioculturelles des populations locales sur l'influence de la culture sur les stratégies d'adaptation mise en place par une population pour faire face aux changements climatiques. Cette étude, permet aussi de montrer qu'à travers la culture les communautés peuvent s'adapter aux changements climatiques ; qu'elles peuvent développer des capacités de résiliences face au changement climatique.

Selon Mbonji (2004), « *l'Anthropologie en tant que corps de savoir est une méthode de lecture des comportements sociaux et a pour ambition de rendre compte du réel de manière cohérente* ». En clair, l'Anthropologie étudie ici la relativité des cultures humaines et les changements culturels et historiques qui se déroulent dans le monde.

Anne Sourdril, Eric Garine Wichatitsky (2019 :4-5), dans un ouvrage intitulé : *Approche anthropologique des changements climatiques et météorologiques : « Comment parler du temps qu'il fait à l'heure du changement climatique ? Petit catalogue de "Météorologies locales* », soulignent que les anthropologues ont établi de longue date qu'il était vain d'essayer d'expliquer les connaissances écologiques des communautés qu'ils étudient sans tenir compte de leurs arrangements sociaux internes, mais aussi de la manière dont leurs vies s'articulent aux civilisations qui les englobent et souvent les dominent (Balée 2002 ; Berkes 1999 ; Nadasdy 1999). À l'heure de l'émergence du concept [...] L'anthropologie sociale, après avoir boudé les recherches relatives à la météorologie ou au climat, commence à se saisir de ces thématiques dans les années 1980 (Crate 2011).

Elle les renouvelle aujourd'hui en cherchant à mieux comprendre comment les sociétés perçoivent les conditions environnementales et climatiques dans lesquelles elles évoluent (Crate et Nuttall 2009, 2016 ; de la Soudière et Tabeaud 2009 ; Strauss et Orlove 2003). Il importe d'envisager en détail à quel point ces formes d'adaptation relèvent, ou pas, de stratégies explicites, collectives ou individuelles, en réponse aux nouvelles situations induites par les mutations de l'environnement et du climat. Les textes réunis dans ce volume permettent d'envisager la diversité de situations et de manières d'en aborder l'étude.

Anne Sourdril, Eric Garine Wichatitsky (2019 :4-5), ajoutent en disant que climat, météo, « temps qu'il fait » sont abordés principalement sous le prisme de l'anthropologie de la nature et des ethnosciences au travers d'approches cherchant à saisir les interactions entre les sociétés et leurs environnements ainsi que leurs dynamiques (Katz et Lammel 2002 ; Marino 2015). Une première étape pour l'anthropologue s'intéressant à ces questions est d'identifier les savoirs locaux sur la météorologie et le climat établis par les différentes sociétés.

Selon Ornella Puschiasis (2019 :7), ce sont, tout d'abord, des anthropologues, et notamment le courant de l'anthropologie du changement climatique nord-américaine (Strauss et Orlove 2003, Orlove et al. 2008, Crate et Nuttall 2009, Dove 2014, Baer et Singer 2018),

qui analysent les effets de la variabilité du climat sur les sociétés humaines, les perceptions culturelles, et les connexions entre les processus mondiaux et locaux.

Selon Jessica Barnes et al. (2013), la recherche anthropologique peut enrichir et approfondir la compréhension contemporaine du changement climatique par son approche méthodologique, le travail de terrain, son intérêt pour les questions relatives aux interactions société-environnement, et sa vision globale et holistique de la société. Dans ce contexte, nous entendons, non pas entrer dans un débat disciplinaire, mais nous servir des différentes approches développées en géographie et en anthropologie, pour étudier la façon dont les populations locales perçoivent les transformations de leur environnement et notamment les variations de la météorologie et du climat.

Éric Collias, Anatole Danto (2019 :1) dans un ouvrage intitulé : *Approche anthropologique des changements climatiques et météorologiques « Éco-anthropologie en Basse-Loire : des collectifs à l'épreuve du flot, du doux et du sec. »*, présente qu'une recherche éco-anthropologique est actuellement en cours sur cet espace, visant à décrire certaines pratiques et certains usages, et leur place dans la gestion effective de l'écosystème de la Basse-Loire. La démarche de recherche s'inspire d'une anthropologie symétrique laissant la place aux non-humains, considérant une socialité hybride où les catégories de nature et de culture sont mises de côté.

Janicot et al. (2015), dans un article intitulé : *changement climatique : quels défis pour le Sud ?* expliquent à l'image des ethnobiologistes, que les ethno climatologues vont considérer les relations entre sociétés et conditions atmosphériques, en partant des catégories locales et en revisitant l'étude des systèmes locaux de classification des phénomènes météorologiques et du climat, comme ce qui est fait pour des plantes ou des animaux. Émergent les contours de multiples modes de relations entre les êtres humains et leurs milieux et des conceptions propres à chaque société de son climat.

Levi Strauss (2003), dans : *Littérature : Masque intertextes*, montre que l'anthropologie interroge ainsi la signification et la polysémie des termes ciel, atmosphère, climat, météo ou encore changement climatique aujourd'hui porteur d'enjeux politiques globaux.

Dounias (2009), Sourdril et al. (2017), à travers leur recherche en ethnologie ou écologie humaine montrent que les sociétés locales n'abordent pas toujours le temps qu'il fait en observant le ciel ou les conditions atmosphériques. Elles appréhendent aussi leurs climats au

travers de l'observation de leurs environnements en général, de leurs expériences du vivant, de leurs biodiversités et de ses dynamiques.

L'observation d'indicateurs ou de marqueurs biologiques de saisonnalité ou de changements (phénologie des plantes, comportements ou migration des animaux ou encore phénomènes d'invasion biologique) leur permet de percevoir et d'anticiper les transformations de leurs milieux.

Selon Levi Strauss (2003), les anthropologues cherchent à comprendre comment ces différents savoirs peuvent favoriser ou handicaper l'adaptation des sociétés à de nouvelles conditions climatiques. Ils s'interrogent sur l'importance donnée aux changements climatiques, face à d'autres types de transformations sociales ou environnementales dans l'appréhension locale des changements globaux.

L'objectif de notre travail est de proposer un aperçu des recherches actuelles en ethnologie autour des perceptions et savoirs locaux sur le climat et surtout les stratégies d'adaptation mis en place par les Kako' o de Ndélélé, le temps qu'il fait et leurs conséquences éventuelles sur les façons de faire et sur la subsistance au quotidien des sociétés locales Kako' o. Nous souhaitons éclairer la manière dont les ethnologues s'intéressent et décrivent ces stratégies d'adaptations, à Ndélélé, en contexte de changements extrêmes. Un objectif sera de montrer comment les formes d'appréhension des changements environnementaux dépendent des contextes culturels et institutionnels du territoire enquêté notamment chez les Kako' o de Ndélélé. Tout cela dans le but de démontrer que les Kako' o de Ndélélé mettent en place des stratégies d'adaptation sur leur environnement physique et culturel pour assurer leur bien-être, la stabilité de l'environnement et surtout le développement durable.

2.1.2- Causes et manifestations du Changement climatique

Les recherches d'Olivry (1983), cité par Ogouwalé (2006), démontrent que les précipitations en Afrique ont été marquées par une diminution notoire. Dans ce contexte continental, la région ouest africaine a connu un ralentissement pluviométrique caractérisé par une augmentation importante et significative du nombre d'années de sécheresse (Sircoulon, 1990).

Les travaux menés dans le cadre de l'élaboration de la Communication Nationale Initiale et de la Stratégie de Mise en Œuvre de la Convention-Cadre des Nations Unies sur les changements climatiques au Bénin, ont montré que la pauvreté est la cause principale de la vulnérabilité de l'économie c'est elle qui fragilise l'économie sociale (MEPN, 2008). Face à

cette situation, il est important de connaître les manifestations de ces changements climatiques leurs causes et conséquences sur le mode de vie d'une communauté. Plusieurs auteurs ont eu à aborder cet aspect des changements climatiques.

Le Programme d'Action National d'Adaptation aux changements climatiques du Bénin (PANA) démontre que le système climatique de la planète terre dans lequel l'Afrique de l'Ouest est située, et le Bénin en particulier, subit des transformations importantes qui prennent de l'ampleur par les facteurs naturels et anthropiques tant régionaux que locaux. Ainsi, les climats de l'ouest de l'Afrique notamment le Bénin, sont soumis à de forte variabilité ou à des changements climatiques selon les échelles de temps et d'analyse dont les conséquences restent négatives pour le développement durable. L'on a observé ces dernières années une grande perturbation du cycle global de l'eau (MEPN, 2008). Ainsi, depuis la fin des années 1960, des bouleversements climatiques ont apparu au Bénin et se sont manifestées par une réduction remarquable d'amplitude annuelle moyenne des hauteurs de pluies de 180 MM. On a noté une montée en puissance ou encore une intensification des sécheresses qui se sont produites durant la même période, notamment dans les années 1970 et 1980. Par ailleurs, les pluies en début de saison pluvieuse sont très violentes, ravageuses, atteignant fréquemment une intensité supérieure à 100mm/h ce qui a entraîné l'inondation et l'érosion sur les sols négligés et mal protégés. Les paramètres agro-climatiques présentent particulièrement des contraintes sur le plan agricole et forestier surtout dans le Sud-ouest et l'extrême Nord qui sont des zones qui connaissent toujours de graves sécheresses (MEPN, op.cit).

Boko (1988), Afouda (1990) et de Ogouwalé (2004), dans leurs travaux, nous retenons que les péjorations pluviométriques, réduction de la saison agricole, persistance des anomalies négatives et hausse des températures minimales, sont des éléments qui favorisent les climats du Bénin et modifient ou ont une influence sur les régimes pluviométriques et dans les systèmes de production agricole.

Il ressort que les principales causes des changements climatiques sont les GES, et les principaux producteurs de ces gaz sont les pays industrialisés (Ogouwalé, 2006).

2.1.3- Changements climatiques et les dynamismes endogènes

Deux notions intimement liées, les changements climatiques sont un phénomène qui entraîne des changements et des modifications voir même des transformations sur la société,

ils ont des impacts sur le bien-être et le mode de vie des populations locales. Les moyens d'existence selon la définition de Carney (1998), cité par Alladatin (2006), dans l'ouvrage intitulé : *Implementing the sustainable livelihoods approach*, les moyens d'existence bouclent toutes les capacités, les atouts (y compris les ressources sociales) et les activités nécessaires pour la survie ceci pour montrer que les moyens d'existence sont durables et résistant lorsqu'ils peuvent supporter et surmonter des chocs, et maintenir ou renforcer leurs capacités, tant dans le présent que dans les temps avenir.

Carney (1998), cité par Alladatin (2006), dans : *Implementing the sustainable livelihoods approach*, a pris appui sur une approche nommée le « livelihood » qui est un paradigme qui met l'accent sur les acteurs (les hommes), plutôt que sur les ressources naturelles. L'usage des éléments naturels n'étant qu'un des éléments d'existence présent dans des communautés données. La notion de « livelihood » est centrée sur les forces, intègre les stratégies des moyens d'existence des localités et vise à la production des bénéfices que ces communautés considèrent comme importants pour assurer leur bien-être de façon durable. Elle démontre que la population pauvre et vulnérable pour assurer son développement elle doit elle-même être l'acteur clef en mettant en place des mécanismes qui lui sont propre pour faire face aux situations climatiques qui se présentent à elles dans le processus de prévoir et assurer le développement de leur communauté. « livelihood » tient compte de la nature dynamique des moyens d'existence des communautés pauvres et elle est participative et reconnaît aussi qu'il y a une grande diversité des acteurs dont les besoins, les aspirations et les capacités sont différentes.

Les cinq formes de capital nécessaires aux moyens d'existence durables sont :

Le capital naturel : avec des ressources naturelles comme la terre, les forêts, l'eau ;

Le capital physique : sert à augmenter la productivité de la main d'œuvre et de la terre (animaux de ferme, outils et machines agricoles) et infrastructures sociales (par exemple écoles et hôpitaux) ;

Le capital financier : liquidités (revenus et épargne) ;

Le capital humain : santé, nutrition, niveaux d'instruction et savoir-faire, connaissance ;

Le capital social : les interrelations avec les gens qui peuvent compter pour élargir leurs revenus financiers.

Cependant, l'on peut dire que cette théorie ou approche pour notre sujet de recherche présente certaines limites, car, notre sujet de recherche est fondé sur deux éléments très importants qui évoluent en interdépendance à savoirs : les perceptions des changements climatiques vécus par les populations locales ou endogènes, les stratégies d'adaptation mises en place afin d'être résilient à ces changements climatiques. Cette approche des moyens d'existence ne peut pas ou alors n'a pas cette capacité analytique pour interpréter les savoirs locaux et les perceptions des changements climatiques.

2.1.4- Changements climatiques et perceptions locales

Van Den Ban (1991), dans son ouvrage intitulé : *la vulgarisation rurale en Afrique*, parle des changements climatiques et la perception locale des membres d'une communauté comme étant, Un phénomène qui permet à l'être humaine de faire intervenir deux types de perception : la perception mentale en rapport directe avec une situation psychique de l'individu et la perception sensorielle qui est liée aux organes des sens (la peau, les oreilles, le nez, la langue, les yeux.). Nous pouvons considérer les éléments ci-dessous comme faisant partie des facteurs fonctionnels :

Les expériences obtenues avec le temps ;

La culture des valeurs ;

Les besoins humains ;

Les opinions et perceptions ;

Les normes socio- culturelles à respecter.

La perception avec les sens dépend des facteurs qui sont structurés et qui ne sont rien d'autres que nos cinq sens qui sont : la vue, l'ouïe, l'odorat, le toucher et le goût. Ce type de paradigme sur la perception est très important pour la compréhension des perceptions que les populations locales ont des changements climatiques vécus.

Lorsque Van Den Ban (1991) affirme : « *Nous ne percevons pas tout ce qui se passe autour de nous. Nous faisons une sélection en fonction de notre concentration sélective. Ce qui a été sélectionné est directement ordonné et activement modifié au cours de la perception.* ».

Cette pensée de Van Den Ban nous permet de voir là ou de distinguer la différence qui existe entre un environnement physique et un environnement subjectif, tel que nous l'avons perçu c'est-à-dire l'environnement psychologique ou mental. Le mode de transformation et d'enregistrement des faits perçus s'explique en fonction des facteurs liés à la structure des

constitutions psychologique des organes des sens de l'homme d'une part, et en fonction des facteurs fonctionnels relatifs à la situation psychique du percepteur d'autre part. Van Den Ban (1994), pense que pour une bonne compréhension du comportement humain, il faut avoir une certaine connaissance sur la perception humaine c'est-à-dire qu'il connaitre le processus utilisé par les populations pour comprendre les phénomènes qui les entourent.

Toutefois, pour notre sujet de recherche, cette approche présente des zones d'ombre car il ne considère pas les savoirs endogènes et les stratégies d'adaptation mises en place par les populations pour faire face aux effets causés par les changements climatiques dans leur communauté.

En effet, selon Ruault (2008), dans son enquête compréhensive dans une perspective d'action ou d'évaluation, aborde la perception locale comme la conception des faits ou des choses des populations locales sont liées avec les activités agricoles, les choix des techniques qu'ils font et les changements vécus dans leur milieu environnant.

Weber (1956-1971), dans : *du collectif à la communauté de travail : attachement et performance* et dans : *économie et société*. Pour sa part, pense que le comportement dépend des différentes pratiques, les différentes actions et réactions des hommes, les raisons développées et utilisées par les producteurs face aux différentes transformations du climat. Ici, il y a une relation dépendante entre les stratégies d'adaptation à la perception locale car toutes les mesures développées pour résoudre un problème dépendent des opinions que l'on a sur le problème, de la perception du problème.

Le phénomène étant les changements climatiques, pour analyser sa perception on tiendra compte de deux types de perception à savoir : la perception collective et la perception individuelle.

La perception collective est un ensemble d'idées conçues par les populations locales et qui est en rapport direct avec les manifestations physiques de l'environnement c'est-à-dire ce que l'on perçoit avec l'intervention de nos sens, les effets sensibles qui affectent l'ensemble des producteurs en générale.

Pour ce qui est des perceptions individuelles, elles sont un ensemble d'idées développées par chaque producteur ou groupe de producteurs qui partagent des conditions socioculturelles, socio- économiques similaires et qui appartiennent à un même réseau social dans une unité de paysage donnée. Ce type de perception est centrée sur des expériences

vécues et sont en rapport avec les objectifs fixés et aussi les désirs et les besoins de l'individu. Ces différents points à savoir, les expériences vécues, les attentes, les désirs et les besoins de l'individu seront examinés dans un système analytique de la perception des impacts des changements climatiques sur les activités et pratiques des populations. Les normes socio-culturelles seront également prises en compte dans l'analyse de la perception locale.

2.1.5- Changements climatiques et stratégies d'adaptation

Les expériences vécues liées au climat ont contribué au renforcement des connaissances endogènes au niveau des producteurs qui contiennent des savoirs nécessaires pour faire face aux changements climatiques en cours. Notre recherche consistera à trouver les sources de ces savoirs, le processus de leur mise au point et les mécanismes d'échange au sein des producteurs.

Floquet et Mongbo (1994), dans leur ouvrage intitulé : *système de connaissances agricoles et organisations paysannes au Bénin : les limites des approches systémiques*, expliquent les stratégies d'adaptation comme étant les mécanismes d'échange analysés dans un cadre analytique qui considère le fait qu'il y a circulation intense d'informations par le biais des réseaux de parentés et d'amitié, par observation des pratiques des voisins, introduction de nouvelles variétés via le marché et par échanges de semences de variétés entre paysans. Vu que la transmission de connaissance n'en demeure pas moins liée aux enjeux de pouvoir et de statut social à un échelon local l'analyse de mécanisme d'échange de savoirs entre catégories de producteurs sera d'une grande importance pour comprendre la transmission et l'évolution des savoirs.

2.1.6- Changements climatiques et ses conséquences

Les changements climatiques ont donné naissance à d'énormes conséquences sur l'écosystème et sur le mode de vie des populations du monde. L'Afrique, étant considéré comme le continent le plus pauvre serait celui le plus affecté. Selon de multiples travaux scientifiques notamment les travaux du Groupe Inter- gouvernemental d'Experts sur l'Évolution du Climat (GIEC), l'Afrique comme la plupart des pays en développement serait vulnérable aux impacts des changements climatiques.

Enda-tiers monde (1997), cité par Daouda (2007), dans son mémoire intitulé : *adaptation de l'agriculture aux changements climatiques : cas du département de Téra au Niger*, démontre dans une perspective des conséquences des changements climatiques, que

ceux-ci pourraient accélérer l'arrivée rapide et précipité du désert et bouleverser le système agricole qui est déjà beaucoup affecté. L'inondation des zones du littoral présentent des signes d'érosion avancée précisément en Afrique de l'Ouest et de l'Est.

À travers les recherches scientifiques d'Aho Nestor et *al.* (2006), intitulé : *Evaluation concertée de la vulnérabilité aux variations actuelles du climat et aux phénomènes météorologiques extrêmes*, nous démontré que les effets néfastes des conséquences subies par les populations et les ressources naturelles se présentent de la manière suivante :

Augmentation des problèmes d'eau potable ;

Difficulté d'avoir accès au fourrage pour le bien-être des animaux d'élevage ;

Dégradation de la végétation ;

Des berges des cours d'eau perdent en intensité ;

Pertes de terre des bas-fonds ;

Intensification de l'érosion hydrique dans les champs.

De plus, les recherches de Ogouwalé (2006), dans son ouvrage intitulé : *Changements climatiques dans le Bénin méridional et central : indicateurs, scénarios et prospective de la sécurité alimentaire*, ont démontré que les changements climatiques ont provoqué la baisse des rendements des productions agricoles et l'insécurité sur le plan alimentaire dans cette zone du Bénin. En effet, les pluies violentes sont la cause de la présence importante des rigoles d'érosion qui engendre la perte inévitable de l'humus ou de la partie organique des terres agricoles ; bref le sol perd sa fertilité et ses composants favorables pour une bonne production des cultures. Le même auteur, pense que les changements climatiques ont également des conséquences sur la santé des populations. Le paludisme, la diarrhée, la méningite et les infections pulmonaires sont intenses et présentent dans la société à cause des changements climatiques.

Ceci a été prouvé et démontré par les travaux de Amoukou (2003) et du MINEPDED (2008), qui ont montré que la prévalence des infections associées aux phénomènes climatiques prennent de l'ampleur à une vitesse exponentielle : les maladies diarrhéiques et le paludisme inféodés aux inondations de la zone côtière et des bas-fonds, la méningite cérébro-spinale associée à une sécheresse très sévère dans la région Nord du pays, le choléra présent par l'accroissement d'humidité, la bilharziose endémique aux cours d'eaux chauffés par le soleil pendant de longues périodes.

En outre, le MINEPDED (2008), explique que les changements climatiques n'affectent pas la main d'œuvre agricole, les prix des produits agricoles et le fonctionnement des industries de transformation agro-industrielles. En effet, les paysans, découragés par les baisses remarquable et rapide des récoltes et des rendements que causent les changements climatiques vont se déplacer vers des grandes agglomérations à la recherche d'un mieux-être et du bien-être ce qui va entraîner l'exode rural étant un phénomène qui prend de l'ampleur avec les changements climatiques, ce qui affecte la production agricole nationale.

2.1.7- Forêt et l'homme

NDONA NZEY, dans son mémoire soumis au XIIème congrès forestier mondial, Québec city, Canada en 2003 montre que depuis l'existence de l'humanité, la forêt a toujours été pour les paysans africains en général, et de la République Démocratique du Congo en particulier, un réservoir d'intérêts extrêmement variés. Elle ne procure pas seulement la nourriture, les médicaments et les bois (principale source d'énergie et de matériaux de construction des maisons et des meubles) aux populations, mais aussi et surtout, elle est une source de pouvoir et de prestige pour les clans qui en disposent comme héritage.

Pour lui, pour vivre, l'homme doit satisfaire ses besoins vitaux par l'exploitation des ressources à sa disposition. La forêt est une ressource naturelle de grande importance sur le plan socio-culturel, économique et écologique. Cependant, l'exploitation irrationnelle des forêts entraîne progressivement sa dégradation, jusqu'à sa disparition, au point où la vie humaine se trouve menacée. Ainsi, apparaît un conflit entre les besoins de l'homme et l'équilibre des écosystèmes en général, celui des forêts en particulier. La question la plus présente à l'esprit de certains observateurs est : « *comment satisfaire les besoins des générations actuelles et futures de l'homme, sans compromettre la pérennité des écosystèmes forestiers* ».

Son mémoire avait pour objectif de présenter l'importance des forêts, les causes et conséquences de sa dégradation, les stratégies de sa conservation et enfin, la possibilité de réduire la déforestation.

De plus, Antang (2015), dans son ouvrage intitulé : *Représentation locale compromise dans la gestion de la rente forestière communautaire au sud-est du Cameroun*, aborde la gestion forestière, en présentant l'évaluation des modes de construction et d'exercice de la représentation locale dans la gestion de la RFA (Redevance Forestière Annuelle), il montre que le processus se caractérise par une très faible participation communautaire dans la

désignation des représentants locaux, ainsi qu'une « représentation » locale sans redevabilité descendante. Il nous montre que le Cameroun entend concevoir les arrangements du mécanisme REDD+ (est un programme mondial pour le décaissement de fonds principalement destinés à payer les gouvernements nationaux des pays en développement, afin de réduire les émissions de carbone forestier.) en s'appuyant sur les schémas de montage de la redistribution de la RFA. D'où son affirmation :

[...] Les comités de gestion sont transformés en agrégats de délégués et de « suiveurs ». Ils ne sont pas devenus des corps collectifs au sein desquels les gens participent ensemble à la prise de décisions publiques et au sein desquels les leaders rendent compte [...]. (Antang, 2015).

Dans son ouvrage, Antang présente que, le signe '+' a été ajouté à la REDD pour former la REDD+, dont le but est d'appeler à l'amélioration des services des écosystèmes, la gestion des forêts, la conservation, la restauration des forêts et le reboisement pour accroître la capacité de stockage du carbone. Dans cette perspective, on peut comprendre que les représentations locales sont importantes dans la gestion forestière ou des ressources naturelles et que la non prise en considérations de ces représentations peut conduire à une mauvaise gestion des projets et réalisations dans une communauté.

2.2 – CADRE THÉORIQUE DE RECHERCHE

En science sociale, l'on définit un cadre comme étant une construction qu'un chercheur met sur pied pour contenir l'analyse des faits observés durant sa collecte de données sur le terrain afin d'expliquer un phénomène donné. Il est aussi les limites que le chercheur fixe à un ou plusieurs concepts ou plusieurs théories afin de les rendre utile pour l'explication et l'analyse dans un travail universitaire.

La théorie quant à elle est un ensemble de concepts, de signe, de chiffre, symboles ou un ensemble d'idée dont l'objectif est l'explication d'un phénomène.

Selon Mbonji (2005 : 13), « *la théorie se veut un concept explicatif global et systématique établissant une relation causale entre les faits observés, analysés et globalisant lesdits liens à toutes sortes de situations.* »

Mbonji (*idem*) dans sa démarche, nous montre que le cadre théorique est le prélèvement d'une ou plusieurs théories dans une grille théorique afin d'expliquer, analyser et interpréter les résultats obtenus pendant la recherche sur le terrain. Selon ce dernier, le cadre théorique est une construction exclusive du chercheur. Il permet au chercheur, d'intégrer le

problème de recherche dans un champ disciplinaire bien précis. En ce qui est de notre travail, nous optons pour : l'Écologie culturelle, l'Ethnométhodologie et le culturalisme.

2.2.1. Écologie culturelle

L'écologie culturelle, est une théorie Anthropologique qui étudie les relations entre les sociétés et leur environnement et démontre dans quelle mesure les comportements et le mode de vie des communautés endogènes se transforment dans un milieu donné. C'est une théorie qui a pour pionnier Julian Steward dans les années 1950 et 1960. Selon cet auteur : « *l'écologie culturelle est l'étude des processus par lesquels une société s'adapte à son environnement* » cette théorie va à l'encontre de la théorie de l'évolutionnisme unilinéaire de Henry Morgan qui stipule que l'humanité a ou évolue suivant un schéma commun déjà construit et qui considère ce schéma comme inévitable vers un chemin pour accéder à la « civilisation » il réfute cette idéologie évolutionniste. Ainsi, Julian Steward compare les sociétés qui se seraient adaptées à leur environnement sous des pressions diverses. Il a établi des méthodes qui lui permettent de présenter les influences de l'environnement sur les sociétés, les comportements de l'homme dans sa communauté. Il analyse dans sa théorie « les noyaux culturels » qui sont selon lui « un assemblage de techniques, de comportements et d'institutions liés à l'exploitation des ressources naturelles ».se sont ces processus réunis et ayant une relation étroite avec le milieu naturel qui forme la structure sociale avec les différentes activités.

L'écologie culturelle nous montre que chaque communauté présente des comportements propres à leur milieu dans lequel elles se trouvent, chaque communauté développe des stratégies d'adaptations selon la situation ou le phénomène auquel elle fait face. Chaque peuple contient ses réalités qui lui sont propres.

Dans cette théorie, Julian Steward veut nous montrer que les individus qui naissent dans une communauté sont immergés dans un environnement qui leur impose un mode de vie, des façons de penser, d'agir, de percevoir les phénomènes. Ainsi, pour lui les perceptions socioculturelles dépendent de l'environnement dans lequel on se trouve il a un pouvoir de coexistions sur l'individu. Il nous enseigne dans ses écrits que l'entourage influence sur la socialisation de l'individu s'il faut parler comme les sociologues, c'est l'entourage qui inculque à l'individu les différentes pensées, comportements, normes de la société à laquelle il appartient. Ainsi, Julian Steward pense que chaque individu est plongé et forgé dans ce

qu'il appelle « marmite culturelle » ce qui explique que la caractéristique d'un être humain c'est sa culture.

Ainsi, la théorie de l'écologie culturelle qui étudie l'évolution socioculturelle des communautés en rapport avec l'adaptation au changement climatique, les différentes perceptions observées face à ce phénomène climatique dans le but de mettre en relief les capacités résilientes des communautés face aux changements et les façons de penser, d'agir, face à une situation climatique justifie notre hypothèse centrale et notre objectif principal qui était de Montrer les différentes stratégies d'adaptations élaborées par les communautés *Kako'o* pour s'adapter aux changements climatiques dans la mesure où au niveau de l'adaptation au changement climatique la culture fournit aux communautés les éléments nécessaires et de base pour pouvoir s'adapter aux changements climatiques vécus dans la communauté.

Julian Steward affirme que l'homme possède certes des capacités qui lui sont propres afin de faire face aux phénomènes ou aux difficultés sociales mais, en effet, la culture permet aux membres de la communauté d'avoir ou d'acquérir des connaissances qui leur permettront de s'adapter aux changements à travers le milieu qui les entoure ou encore la culture fournit aux membres d'un groupe des connaissances qui leur permet de s'adapter à leur environnement. C'est à travers la culture que les membres d'un groupe établissent des stratégies, des mécanismes de résilience pour s'adapter au changement climatique. Les *Kako'o* renferment donc des stratégies endogènes qui permettent à leur population de s'adapter au changement climatique. Cette théorie de Julian Steward permettra à interpréter les données collectées de notre recherche et montre aussi que bien que la culture soit influencée par le milieu qui nous entoure, elle permet aussi aux groupes humains de s'y adapter pour assurer leur bien-être et leur développement.

2.2.2- Ethnométhodologie

L'ethnométhodologie avec pour pionnier Harold Garfinkel. Formée des mots grecs « *ethnos* », « *methodus* » et « *logos* » dont les correspondants français respectifs sont « ethnie, peuple », « méthode ou chemin, voie empruntée par le chercheur pour accéder à la vérité scientifique » et « discours, étude, science », l'ethnométhodologie est un corps de concept qui considère l'ordre social comme un accomplissement méthodique, c'est-à-dire une construction d'idées par un groupe pour mettre en place des activités qui leur permettent de vivre selon leur environnement. Elle a été créée par Harold Garfinkel au cours des années 1950. Le terme d'ethnométhodologie est une désignation donc une discipline qui étudie la

façon dont des participants à une activité lui confère son intelligibilité propre, elle se veut une théorie des pratiques humaines et permet d'étudier les réalités culturelles là où elles sont produites et exprimées. Selon les ethnométhodologues, il n'existe pas de grandes lois objectives auxquelles les univers culturels, les groupes et les individus devraient se soumettre. La réalité culturelle et sociale est construite collectivement et en constance par ses membres. Elles affirment que la réalité sociale et ses constructions qu'elle affiche, sont des combinaisons permanentes des agissements, des composantes dont une des principales est l'individu agissant. Il s'agit d'un retournement de perspective par rapport aux méthodes de l'analyse formelle, dans la mesure où l'ethnométhodologie ne vise pas à observer, avec certaine extériorité, des phénomènes dont elle offre une lecture en fonction des concepts formulés au sein de la discipline, mais s'intéresse de l'intérieur à la manière dont se construisent les principales caractéristiques observables d'un phénomène. De ce fait, nous allons faire recours à ses principes.

2.2.2.1- Ethnométhodes :

Sont les processus que les membres d'un groupe utilisent pour mener à bien leurs actions pratiques, les actions pratiquent sont les activités quotidiennes et banales que chacun assure sans y prêter une attention particulière. L'ethnométhodologie est l'étude de ces ethnométhodes. Au cours de ces actions, aussi banales qu'elles puissent paraître, les membres d'un groupe doivent résoudre des situations dans lesquelles les autres membres sont également impliqués. Pour parvenir à mener à bien ces actions, ils doivent partager des façons de faire et des représentations communes. Les méthodes qu'ils utilisent pour cela sont un résultat négocié avec les autres membres.

2.2.2.2- Membres

D'après Mbonji (2005 : P25) : « *La notion de membre est très importante car l'ethnométhodologie dit du membre qu'il a compétence pour parler, dire sa vision des choses, agir sous l'impulsion des ethnométhodes* ». La vision dans la mise en place des mécanismes culturels est partagée par tous les membres se manifestant particulièrement dans la communication où les interlocuteurs se comprennent. Il est important pour un chercheur d'être membre du groupe qu'il étudie dans la mesure où cela lui permet d'avoir une compréhension plus intime de ce qui se passe. Etre membre d'un groupe veut dire posséder la connaissance et la maîtrise des « allants-de-soi » et les ethnométhodes du groupe ; c'est dire

que nous ne sommes plus étrangers et que nous avons des compétences pour plaider de cette communauté et de sa culture.

En outre, il est plus à même de comprendre la manière dont le sens se construit. En adoptant cette démarche théorique, nous allons nous plonger dans la mouvance de l'ethnoscience qui privilégie l'explication de toute culture à partir du point de vue endogène-émic par opposition à l'analyse du chercheur-étic.

Mbonji (2005 : 26), pense que, l'endocémie est la propriété pour une structure de posséder un sens à l'intérieur de sa construction. Dans une socioculture donnée, ledit sens peut être su ou ignoré, conscient ou inconscient. De même, avoir la signification exacte des mots d'une langue, on se réfère au dictionnaire de ladite langue, de même pour avoir le sens des pratiques sociales d'un peuple, il faut se référer « au dictionnaire culturel » dudit peuple.

En ethnométhodologie, la notion de membre est donc capitale. Il s'agit de la « *valorisation des savoirs endogènes et ancestraux* ». En effet, le membre fait partie intégrante du milieu et à son mot à dire au sein du groupe et par ailleurs est capable d'expliquer un phénomène domicilié au sein de son groupe d'appartenance parce qu'étant membre du groupe.

L'ethnométhodologie nous permet ainsi, grâce à ses principes de rendre intelligible la méthode de groupe dans l'aire culturelle *Kako' o* dans la mise en place des stratégies d'adaptation pour faire face aux changements climatiques. Elle permet dans notre travail de montrer que la notion de membre dans une communauté permet de comprendre que les stratégies d'adaptations mis en place par les populations se sont façonnées de manière commune et organisée. Elle explique que les populations développent des connaissances, des « ethnométhodes », des pratiques au sein de leur groupe afin de faire face au changement climatique. Cette théorie permet de comprendre qu'une communauté développe ses propres connaissances, perceptions, pensées pour être résilient face au changement climatique. Elle exprime l'idée selon laquelle le sens de toute chose est attaché à son contexte. En fait, toutes les formes symboliques, verbales, gestuelles ou autres, sont régies par le regroupement des membres de la communauté. Cette théorie met en exergue que la réalité culturelle et sociale est construite collectivement et en constance par les membres d'un groupe.

2.2.3- Culturalisme

Le culturalisme, dans le cadre de notre recherche est un courant de pensée (théorie) de l'anthropologie et plus globalement des sciences sociales né aux États-Unis sous l'impulsion principale de Ruth Benedict, Ralph Linton, Abram Kardiner, Margaret Mead et Cora Du Bois. Il tente une description de la société sous les points de vue conjugués de l'anthropologie et de la psychanalyse. Il constitue un des courants qui ont dominé la sociologie américaine des années 1930 jusqu'aux années 1950. En empruntant la notion de culture aux anthropologues, le culturalisme cherche à rendre compte de l'intégration sociale des individus. En s'appuyant sur l'observation des sociétés archaïques, les culturalistes mettent en évidence l'influence prépondérante de la culture et des habitudes culturelles d'éducation sur la personnalité de base des individus.

Le culturalisme dans le cadre de notre recherche est très utile pour notre étude dans la mesure où elle met l'accent sur l'intégration sociale d'un individu dans un groupe et cette intégration est un processus qui consiste à l'acquisition de différentes normes, valeurs, et connaissances qui permettent à une communauté de s'adapter à son environnement naturel et culturel.

2.3- CADRE CONCEPTUEL DE LA RECHERCHE

Tous travaux scientifiques ont toujours pour but de construire un paradigme ou une vision logique, les concepts descriptifs et analytiques sont le pilier dont se sert chaque science pour y parvenir.

Ainsi, selon Mongbo (1992), dans son ouvrage intitulé : *cours de méthodologie de la recherche socioéconomique en milieu rural africain*, explique que, les observations de la « réalité » n'auraient pas de sens pour nous, si l'on a pas appris à les interpréter en fonction des concepts préétablis de façon spéciale pour l'occasion. Les différents concepts qui ressortent de la recherche scientifique de ce thème sont : les perceptions, les savoirs endogènes, les stratégies d'adaptations, la communauté et la vulnérabilité. La définition de ces concepts n'est pas une simple définition littéraire, elle s'adapte et est directement liée au sujet de recherche et permet de mieux comprendre les éléments composant chaque concept.

2.3.1- Définition des concepts

Changements climatiques

Selon Intergouvernemental Panel on Climat change (IPCC, 1996), dans un article intitulé : *science of climat change*, les changements climatiques désignent l'évolution climatique dans le temps et dans l'espace, qu'elle soit due à la variabilité naturelle ou aux activités anthropiques (homme). Cette définition est diamétralement contraire de celle de la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques qui selon elle :

Les changements climatiques sont attribués directement ou indirectement à une activité humaine, altérant la composition de l'atmosphère mondiale, et qui viennent s'ajouter à la variabilité naturelle du climat observée au cours de période comparable.

Stratégies d'adaptation

L'adaptation est un changement de système, de fonctionnement, de technique, mécanisme, de pratiques et de structures visant à limiter les dommages potentiels ou à tirer bénéfice des opportunités créées par la variabilité et les changements climatiques.

Selon le dictionnaire universel : « *l'adaptation est le fait de rendre solidaire une chose ou appliquer un processus en l'ajustant.* ».

Dès lors, le Groupe Intergouvernemental des Experts sur l'Evolution du Climat (GIEC) définit la stratégie d'adaptation comme étant : « *le mécanisme ou les actions entreprises par un système, une communauté, un individu en réaction aux impacts et effets présents et futurs induits par le changement climatique* ».

Communauté

Au sens étymologique originel le mot communauté vient de deux mots : « cum » groupe de personne et « munus » bien, ressource. La communauté est donc un groupe de personnes (« cum ») qui partagent quelque chose (« munus ») un bien, une ressource, ou bien au contraire une obligation, une dette. Le mot communauté est dérivé du mot communal, état ou caractère de ce qui est commun.

Selon Roberto Esposito :

La communauté n'est pas une propriété, un plein, un territoire à défendre et à isoler de ceux qui n'en font pas partie. Elle est un vide, une dette, un don (tous sens de munus) à l'égard des autres

et nous rappelle aussi, en même temps, à notre altérité constitutive d'avec nous-mêmes.

Une communauté est, dans le sens usuel, un ensemble de personnes vivant ensemble.

En biologie une communauté représente un système au sein duquel des organismes vivants partagent un environnement commun et interagissent.

La notion de communauté est également un concept du droit qui désigne un groupe de personnes possédant et jouissant de façon indivise d'un patrimoine en commun.

En France, s'oppose traditionnellement à celui de société et d'association qui reposent sur un pacte ou une convention volontairement formée par ses membres. Par extension, la communauté désigne uniquement les biens qui sont communs à plusieurs personnes.

Dans son usage politique actuel le plus courant, le mot communauté évoque des collectivités historiques ou culturelles.

En sciences sociales, la question de la définition empirique de ce que représente une communauté s'est enrichie depuis plusieurs décennies.

En sociologie, une communauté est un regroupement de personnes autour d'une thématique commune. Ainsi, les communautés sont plus ou moins cohésives et leurs membres partagent entre eux une certaine culture, des normes et des valeurs. Sociologiquement la notion de communauté implique l'existence d'éléments sémantiques partagés et qui rallient autour de lui, des gens. De nombreux types de communautés sont étudiés en sociologie :

Communauté épistémique (ralliée par un thème de connaissance) ;

Communauté religieuse (ralliée par des croyances spirituelles communes) ;

Communauté intentionnelle (ralliée par des visions de vivre-ensemble communes) ;

Communauté scientifique.

Résilience

La résilience correspond à la quantité ou à la dimension des impacts auxquels un secteur peut résister avant de subir une transformation complète.

À partir de pratiques concrètes de recherche, les articles de ce numéro de la revue ethnographique apporteront des éléments de réponse concernant les apports de la discipline anthropologique à la compréhension locale des phénomènes climatiques ou météorologiques

et la place de la discipline au sein de programmes de recherche pluridisciplinaires appliqués à l'analyse de ces phénomènes à la fois naturels et culturels. Les contributions à ce numéro abordant la question des apports de la méthode ethnographique (collecte et analyse des données qualitatives, terrain long) à ces thématiques seront les bienvenues. Nous nous intéresserons également aux recherches impliquées dans des programmes pluridisciplinaires et aux influences des disciplines quant à leurs protocoles de recherche, leurs terrains, leurs méthodes, la collecte et l'analyse de leurs données. Enfin, nous valoriserons la présentation de recherches participatives sur ces questions de perception et d'adaptation aux changements et la façon dont sont intégrées les populations locales (rurales ou urbaines) dans les dispositifs de recherche et d'action.

**CHAPITRE III : ETHNOGRAPHIE DU CHANGEMENT CLIMATIQUE
DANS L'AIRE CULTURELLE *KAKO' O DE NDELELE* A L'EST
CAMEROUN.**

Le chapitre que nous abordons, est une élaboration structurée de la description des changements climatiques, au sein de la communauté *Kako' o* dans l'arrondissement de Ndélé région de l'Est au Cameroun. Il est question dans cette partie de notre travail, de mettre en évidence le changement climatique observés dans l'aire culturelle *Kako' o*. Ce chapitre est consacré sur les mutations qui s'opèrent au niveau du mode de vie des *Kako' o* et aussi sur leur quotidien. Il est à noter que le changement climatique constituent un effet additif aux problèmes que vit la communauté *Kako' o* et de ce fait, augmentent l'ampleur des problèmes (auxquels ils participent) et engendrent de nouveaux problèmes. Dans la première partie de ce chapitre, nous aborderons les transformations du changement climatique sur l'environnement et dans la seconde, les transformations sur le mode de vie des *Kako' o*.

3.1- Changement climatique sur l'environnement

Les conséquences du changement climatique sur le mode de vie humain sont importantes, particulièrement en ce qui a trait à la sécurité alimentaire et à la santé qui sont des domaines très important pour le bien-être d'une communauté. Plus que tout, la production d'aliments est influencée par les événements climatiques extrêmes. Par exemple, l'augmentation des températures offre de meilleures conditions de vie à certains insectes et un taux d'humidité élevé favorise la pourriture du manioc, ce qui affecte la qualité et le rendement des cultures. Les fortes pluies favorisent l'érosion des sols et donc la perte de superficie cultivable. Le changement climatique peut également, modifier le calendrier agricole en raison de la saison des pluies qui arrive plus ou moins tôt dans l'année et faire augmenter l'altitude des planchers écologiques. À court et moyen termes, il peut être avantageux de pouvoir introduire de nouvelles cultures à de plus hautes altitudes, mais ce n'est pas un processus durable. C'est pourquoi selon le PNUD (Programme des Nations Unies pour le Développement), (2013) : ce sont les populations pauvres qui souffriront le plus de la perte de rendement des cultures, car elles dépendent grandement de leurs cultures d'autoconsommation pour se nourrir.

Les conséquences se traduisent par les fortes érosions, la prolifération de certaines espèces végétales et animales (les pucerons) et le tarissement et inondations des cours d'eau.

La communauté *Kako' o* vit au dépend de son milieu naturel qui est la forêt d'où elle tire l'essentiel des ressources nécessaires pour son bien-être. Ce milieu naturel se révèle très impacté par le changement climatique. Dans le village de Ndélé, les effets du changement climatique sur la forêt sont très perceptibles et affectent aussi le sol, la faune. Bien que la

connaissance du processus de changement climatique soit généralement peu développée dans la communauté, les enquêtés en perçoivent les manifestations et les impacts. Les manifestations mentionnées par les répondants portaient sur la température, la pluie, la rareté de l'eau, les maladies et insectes ravageurs des cultures.

3.1.1- bouleversement des saisons et température

Cette partie présente le changement climatique sur deux aspects : les saisons et la température

3.1.1.1- bouleversement des saisons

Ces perceptions de la communauté locale s'expliquent par un démarrage tardif et une mauvaise répartition des pluies des enquêtés indiquent qu'il y a eu un changement dans le déroulement de la saison agricole. Les pluies s'installent actuellement dans la zone de la saison sèche c'est-à-dire les pluies sont observées et présentent le plus durant les années. Ces deux (2) dernières années, l'augmentation des hauteurs pluviométriques sont en hausse comparativement aux deux (2) années précédentes selon des enquêtés. Pour ces derniers, les pluies augmentent au fil des années et cela affecte beaucoup leurs activités quotidiennes.

Avec le mélange des saisons des enquêtés pensent que le nombre de jours de pluies augmentent au cours des deux (2) dernières années comparativement aux deux précédentes et au cours de ces années ils ont noté aussi l'apparition d'une saison sèche très violente surtout en l'an 2019 et cela a affecté la production du manioc et d'autres produits agricoles car pour ces derniers le manioc n'aime pas le soleil. Les pluies et le soleil se mélangent et du coup, les cultures ne tirent pas profit de toutes les quantités d'eau et de rayons de soleil tombés au cours des saisons. Occurrence des saisons Lorsque l'on remonte à trente (30) ans en arrière, les saisons respectaient l'ordre temporel et on en comptait en moyenne que quatre selon des enquêtés.

Les temps sont devenus de plus en plus compliqués selon des enquêtés, la chaleur est insupportable pendant certaines périodes, des fois les pluies sont abondantes et empêchent de pratiquer la pêche. Pour eux, les temps nuageux et ensoleillés se confondent. Poches de sécheresse plus nombreuses Les ruptures soudaines de pluie au cours de la saison sont observées selon des personnes enquêtées.

Occurrence des pluies très fortes et longues causant des dégâts selon des enquêtés. Et aussi une persistance de la sécheresse Pour des enquêtés, la sécheresse s'étend sur une période plus longue allant d'octobre à avril au lieu de novembre à Mars. Ce qui entraîne des mutations, des

conséquences sur la vie des *Kako' o* qui voient déjà leur avenir compromis sur le plan socioculturel, sanitaire et alimentaire voire même sur le plan agricole.

3.1.1.2- Température

En ce qui concerne la température, les *Kako' o* constatent une augmentation au cours des dernières années. L'insolation est plus forte, mais la température n'est pas constante et peut changer rapidement. Les enquêtés disent de la pluie qu'elle est souvent forte et imprévisible. La saison des pluies est parfois longue, parfois plus courte qu'avant et arrive plus tard dans l'année.

Le changement climatique, ça fait déjà un certain temps que je l'expérimente. Quand j'étais enfant, la pluie était différente, les rivières étaient différentes, même les forêts, quand j'étais jeune je menais des activités et maintenant ils ont été modifiés. Chaque fois, ça s'assèche et le débit des rivières diminue. Victorine (12 Novembre 2020).

Les maladies et les insectes ravageurs sont également plus présents qu'auparavant. De nouveaux insectes sont même apparus et la pourriture des produits agricoles est devenue un véritable problème. Les insectes sont aussi présents dans les maisons et attaquent les aliments secs qui y sont entreposés. Ces manifestations ont des impacts que les enquêtés ont perçus, particulièrement en ce qui concerne les récoltes, la santé animale et la santé humaine.

Lorsqu'il pleut, il pleut trop. Lorsqu'il fait soleil, il fait trop soleil. Même dans les plantes, il apparaît des maladies comme le « Ndoko » du manioc. Chez les animaux, c'est pareil. Il y a d'autres bactéries comme le charbon dans notre zone en raison du changement climatique. Les spécialistes qui nous visitent disent que c'est le changement climatique qui cause cela. wilfreid (20 Octobre 2020).

L'on note de nos entretiens avec les enquêtés, qu'ils considèrent que les rendements ont diminué au cours des dernières années. Beaucoup parlent du phénomène nommé « Ndoko » comme conséquence du changement climatique. Il s'agit d'un mystère qui cause la pourriture des feuilles de manioc, de ses tubercules et d'autres plantes aussi sont affectées et de ce fait, la diminution des rendements. Les périodes de pluie intenses ainsi que la chaleur mentionnée par les répondants créent les conditions favorables au développement du « Ndoko ». Le manque d'eau pour irriguer les cultures et les pluies imprévisibles sont également mentionnées comme facteurs limitant les rendements.

3.1.2- Sol

Selon Aho Nestor et Kossou (1997), les transformations du changement climatique et leur impact sur le sol varient en fonction des activités menées par les populations. La répartition des précipitations, moins que la fertilité des sols, détermine les productions dans le contexte d'une agriculture pluviale. Les impacts de la hausse des températures sur les cultures se manifestent fréquemment par les stress thermiques. Le changement climatique ont donc des conséquences néfastes sur le milieu ou l'environnement (écosystème) d'où les producteurs tirent leurs ressources et surtout sur les sols qu'ils exploitent quotidiennement. Ainsi, nous pouvons dire que le changement climatique affectent le sol dans la mesure où l'on assiste à un lessivage du sol par les pluies abondantes qui affectent la fertilité du sol et lui font perdre sa productivité ce qui entraîne une production agricole faible.

Cette partie de notre chapitre est consacré au changement climatique sur le milieu physique (le sol) ou écosystème de la communauté *Kako' o*. Il est à noter que le changement climatique constituent un effet additif aux innombrables problèmes que vit le monde paysan et de ce fait, augmentent l'ampleur des problèmes (auxquels ils participent) ou soit engendrent de nouveaux problèmes.

3.1.2.1- Au niveau de l'agriculture

Le changement climatique ont un impact très fort sur l'agriculture, qui est considérée comme l'activité humaine la plus dépendante des variations climatiques selon Oram (1989) et Hansen (2002). Les impacts du climat sur l'agriculture varient d'une région du globe à une autre avec des conséquences socio-économiques particulièrement importantes.

Selon FAO (2003), Les populations rurales de l'Afrique subsaharienne sont particulièrement exposées au changement climatique dans la mesure où elles sont étroitement dépendantes de l'agriculture pluviale, qui représente près de 93 % des terres cultivées. En effet, 80 % des céréales consommées en Afrique subsaharienne proviennent de cette production traditionnelle et que le secteur agricole emploie 70 % de la totalité de la main-d'œuvre représentant entre 15 et 20 % du PIB. L'agriculture dans la communauté *Kako' o* fait partir des principales activités des populations surtout dans l'exploitations du sol avec notamment des variétés de production champêtres, la culture des produits de premières nécessité avec les champs de manioc, d'arachide, etc. nous disons donc que ces activités menées prenaient en compte la protection du sol avec des techniques de conservation telles que la jachère, les engrais à base de plante... ces techniques sont utilisées par les *Kako' o*

dans le but préserver la fertilité du sol pour assurer une bonne production agricole avec des produits de bonne qualité. Le sol est un élément très important pour une communauté dans la mesure où le sol fournit tous les éléments nécessaires à une communauté pour la pratique de la production agricole. Le sol nourrit la nature lorsque le sol est en bon état la nature elle aussi sera pareil. Pour les *Kako' o*, le sol est un élément de la nature très important qui doit être protégé et exploité. Pour certains enquêtés, le sol donne tout, le sol est indispensable à la survie d'un peuple car l'on détermine une bonne vie socioculturelle par la qualité, de sa terre car c'est la terre qui crée la nature pour permettre aux hommes de créer la culture qui va à son tour exploiter la terre de façon raisonnable et non abuser de ce dernier.

Cependant, avec l'avènement du changement climatique qui prolifère dans le monde en général et dans la communauté *Kako' o* en particulier qui deviennent de plus en plus présents dans les sociétés impliquant des impacts dans tous les domaines nous disons dont que les transformations du sol observées sur le plan agricole sont observables dans la mesure où les sols ont perdu leur fertilité à cause du bouleversement saisonnier par conséquent la production agricole subit un grand choc avec notamment des maladies qui affectent les produits tels que : les tubercules, le feuillage des plantes ce qui selon les communautés n'était jamais arrivé dans la communauté dans les années précédentes c'est pourquoi lors de notre discussion de groupe focalisé constituée de cinq participants, l'un des participants affirme :

On ne sait même pas pourquoi la terre est devenue mauvaise le manioc pourri on ne sait pas pourquoi pourtant ce sont les choses que nous on ne voyait pas avant le climat dans notre communauté a beaucoup changé c'est sûrement ça qui affecte le sol parce que la pluie et le soleil se mélangent déjà on ne connaît même plus les saisons. victorine (12 Novembre 2020).

De cette affirmation, l'on constate que les mutations observées est un phénomène nouveau pour les populations ce qui affecte leur mode de vie ; car, Le manque de pluies et la présence des poches de sécheresse présent au cours de la saison de la production agricole ont des répercussions sur la disponibilité en eau et le bouleversement des sols qui, ici ont un rôle de fertiliser et permettre aux produits de grandir jusqu'à atteindre la maturité.

3.1.2.2- Erosion

Les mutations des sols s'observent au niveau des inondations des sols avec une très forte érosion du sol, ces mutations s'expliquent avec la présence des sols lessivés. La violence des pluies, ces dernières années a contribué à l'importance de l'érosion des sols, particulièrement les sols dénudés à travers leur exploitation. L'érosion aujourd'hui, marque

tout le paysage et est devenu un sujet de grande préoccupation. Ces effets sont beaucoup plus perceptibles sur les sols situés en haut de pente, qui pour la plupart se dessèchent sous l'effet des rayons solaires intenses. Aussi, le ruissellement très rapide des eaux après la pluie sur ces sols justifie ce dessèchement. Par contre, l'excès de pluies sur un temps court (dans le mois d'août généralement) a beaucoup plus d'impacts sur les sols en bas de pente, qui s'inondent.

Il ressort que le changement climatique, ont contribué à accentuer l'érosion dans la communauté *Kako' o* à travers la violence des pluies. Cette érosion a des coûts très élevés à cause de l'appauvrissement organique et minéral des terres agricoles et induisent inévitablement des pertes de récolte ce qui est très mauvais pour les populations qui vivent de l'agriculture.

3.1.2.3- Poches de sécheresse

Le changement climatique ont provoqué des bouleversements saisonniers qui à leur tour ont provoqué des mutations sur l'environnement il s'agit ici des poches de sécheresse qui sont caractérisées par un soleil très ardent qui assèche les sols et les rend impraticable pour l'agriculture. Avec cet assèchement aucune production agricole n'est possible car le sol perd toute sa vitalité. Ce phénomène, est devenu très fréquent dans la communauté et cela inquiète les populations qui se posent les questions sur leur avenir dans l'agriculture. Pendant les années antérieures le soleil avait cette intensité que pendant la saison sèche et pendant cette période aucun produit n'était mis en terre car c'était la période de récolte et de préparation pour la prochaine production.

Mais, avec le changement climatique les saisons ont subi un choc dans la mesure où on retrouve une hausse remarquable de la température en saison pluvieuse ce qui affecte lourdement l'agriculture des communautés. Le manque de pluies et la présence des poches de sécheresse au cours de la saison pluvieuse ont des répercussions négatives sur la disponibilité en eau des sols.

3.1.2.4- Conséquences sur la culture de maïs

Le changement climatique a eu des impacts directs et indirects sur les cultures de maïs. En effet, le manque d'eau à certaines phases de développement de la plante ou l'excès d'eau, la hausse de la température, les pertes à la récolte, la mauvaise qualité des produits récoltés et le bouleversement du calendrier agricole sont les facteurs qui déterminent les baisses de rendement et les pertes de récolte dans les communautés. Selon des producteurs

enquêtés, les changements de températures ont des conséquences néfastes sur les cultures de maïs à travers des baisses de rendement et perte récolte. Pour notre recherche, les pertes de production expriment le manque à gagner en termes de production suite à la baisse des rendements et les pertes de récolte.

3.1.2.5- Conséquences sur la culture du manioc

En ce qui concerne la culture du manioc nous disons que le manque d'eau et l'excès d'eau affectent le développement de la plante que ce soit au niveau de son feuillage ou encore de ses tubercules. Cela va donc causer la perte au niveau des récoltes car les produits seront de mauvaise qualité et parfois il n'y a pas de récolte. Le manioc qui est l'élément principal de la communauté *Kako' o* se voit alors affecté et détruit par les mutations environnementales causées par le changement climatique ce qui affecte non seulement la vie des *Kako' o* mais aussi les producteurs et le sol.

3.1.3- Transformations au niveau de la faune et de la flore

Beaucoup d'espèces végétales et animales auraient fortement subi des transformations et des changements suite aux perturbations pluviométriques et thermométriques ces dernières années, dans la communauté *Kako' o* selon les dires des producteurs et populations locales.

3.1.3.1- Au niveau de la faune

Dans cette partie de notre chapitre nous voulons montrer que le mode de vie des *Kako' o* se base aussi sur la chasse, la pêche et du ramassage. Ce mode de vie subit des mutations causées par le changement climatique.

3.1.3.1.1- Chasse

Certaines espèces animales qui vivaient très bien en harmonie avec l'environnement il y a de cela plusieurs années ont été victime d'un changement brusque et imprévisible des climats dans la communauté *Kako' o* plusieurs espèces animales comme les éléphants, les buffles, les gorilles... ont « disparu de la nature » pour citer l'enquêté monsieur Narcisse cette disparition des animaux est un phénomène nouveau pour la population car il y a de cela cinq (5) ans les population pratiquaient la chasse sans aucun problème mais avec l'arrivée du changement climatique tout est devenu difficile comme nous affirme cet informateur :

Avant pour pratiquer la chasse je ne partais pas loin je tournais juste derrière ma maison et trouvait assez de gibier pour me nourrir, mais de nos jours pour avoir le gibier il faut aller à des kilomètres, c'est

très dure maintenant pour manger la viande. Narcisse (17 Octobre 2020).

Il s'agit de l'écologie des espèces animales qui montre que la transformation du climat affecte non seulement la faune mais aussi le système alimentaire de la communauté *Kako 'o*.

La présence des poches de sécheresse intenses affecte la chasse dans la communauté dans la mesure où, selon les enquêtés cela éloigne les animaux ce qui cause une rareté du gibier. La période favorable à la pêche est la saison pluvieuse selon eux.

D'où cette affirmation d'un chasseur : « *lorsque la sécheresse arrive et dure ont des difficultés à chasser car la viande s'éloigne et pour trouver du gibier il faut marcher des Kilomètres, c'est devenu très dure avec les changements des saisons.* »

3.1.3.1.2- Pêche

Ici, l'on note dans la faune aquatique de la communauté *Kako 'o* que, le changement climatique ont fait apparaître un phénomène stupéfiant qui bouleverse le mode de vie des populations car c'est une première pour eux de voir un tel drame il s'agit notamment d'une épidémie qui a apparue selon les enquêtés en 2019 qui affecte les poissons. Selon eux, cela n'était jamais arrivé dans la communauté. Ce phénomène s'explique par une décomposition des poissons en grande quantité comme nous explique notre même enquêté cité plus haut :

Lorsque je vais vérifier mes nasses et mes filets je constate toujours le même phénomène les poissons sont divisés en deux mais sont toujours vivants ou alors certains se décomposent déjà et sont morts ; j'ai cru que c'était un problème de négligence de ma part pourtant c'est un phénomène qui a été étendu dans toute la communauté. C'est la première fois qu'un tel phénomène apparaît dans notre communauté avant on n'avait pas ce problème. Narcisse (17 Octobre 2020).

De ces propos, l'on comprend que le changement climatique affecte même la faune aquatique en faisant apparaître des épidémies inconnues pour la population ce qui affecte encore une fois de plus le mode de vie sur le plan alimentaire des *Kako 'o*. par conséquent le système de pêche est biaisé et ne respecte plus les normes socioculturelles de la pêche chez les *Kako 'o*.

En outre, il faut noter qu'au niveau de la pêche les pluies abondantes causes l'inondation des bassins d'eau utilisés pour la pêche et par conséquent, lorsqu'un bassin est inondé il est impossible de pratiquer la pêche la pêche se pratique en saison sèche ou alors

avec une saison normale sans inondation. Il s'agit ici beaucoup plus de la pêche avec barrage beaucoup plus pratiquée par les femmes.

C'est ce qui a fait dire à une pratiquante de pêche : « *c'est impossible de pêcher lorsque la rivière est inondée, parce qu'on ne peut pas faire un barrage dans une rivière où l'eau a un volume élevé.* »

3.1.3.1.3- Ramassage

Au niveau du ramassage, il existe également des changements ; ici le changement climatique est causé par l'action de l'homme sur l'environnement avec notamment le déboisement ce déboisement impact le climat ce qui entraîne le réchauffement de la forêt ce qui n'est pas favorable à certaines espèces animales comme les insectes favorables pour la nutrition des *Kako* 'o il s'agit des espèces comme les chenilles, les criquets. Ces espèces qui apparaissaient en respectant les saisons dans les années précédentes sont considérées aujourd'hui comme espèces en voie de disparition car les saisons ne respectent la chronologie habituelle d'il y a quinze (15) ans. Avec les actions anthropiques, ces espèces disparaissent.

Selon les enquêtés, ces personnes qui exploitent la forêt ne coupe pas n'importe quel arbre ils s'intéressent uniquement aux arbres qui sont en quelques sortes les producteurs de chenilles cet arbre est appelé « *sapeli* » c'est pourquoi notre enquêté cité plus haut (confer chapitre III) GARABA qui est un agriculteur affirme lors de notre interview le 27 octobre 2020 : « *ils coupent particulièrement le sapeli je ne sais pas pourquoi pourtant c'est cet arbre qui nous produit les chenilles* » de ces propos l'on peut dire que les actions anthropiques sur l'environnement cause le changement climatique et affecte la faune et aussi le système alimentaire des *Kako* 'ô.

3.1.3.2- Au niveau de la flore

L'espèce végétale énumérée par les populations locales qui aurait non seulement fortement diminué mais aussi ont subi des transformations à cause du changement climatique qui prend de l'ampleur et a un impact sur la végétation de la communauté qui est d'une utilité importante pour les populations locales. La communauté *Kako* 'o a toujours vécu en harmonie avec leur environnement depuis des années voire même depuis des générations cependant avec le changement climatique qui fait sur face le mode vie de la communauté a subi des transformations sur le plan socioculturel.

3.1.3.2.1- Déboisement

Les pratiques anthropiques sur l'environnement affectent directement la flore de la communauté dans mesure où de nouvelles variétés de plantes apparaissent dans la communauté ces dernières envahissent l'espace et bouleversent les pratiques de la population locale dans l'exercice agricole et alimentaire cette apparition de nouvelles espèces végétales contribue à la disparition des plantes favorables à l'alimentation telles que : le *Gnetum* ou *kôkô*, les champignons.

Selon Roper et al. (1999), dans son rapport intitulé : *The National Environmental Education and Training Foundation (NEETF)*, pense que la conséquence la plus grave de la déforestation, est l'appauvrissement en diversité biologique. Chaque année, la destruction de millions d'hectares de forêts tropicales entraîne la disparition de milliers d'espèces et de variétés végétales et animales. D'après certaines estimations, 50000 espèces distinctes disparaîtraient chaque année. D'autres révèlent que depuis l'an 1600, 484 espèces de vertébrés et 654 espèces végétales ont disparu de la planète. En plus, 3632 espèces de plantes et 523 des vertébrés sont menacées d'extinction actuellement. Ce taux serait de 1000 à 10000 fois supérieur au taux naturel (Barbault, 2002). La déforestation contribue beaucoup au réchauffement de la planète, mais on ne sait pas exactement dans quelle mesure par rapport aux autres facteurs. Les effets de ce réchauffement sont catastrophiques : sécheresse et désertification accrues, mauvaises récoltes, fusion des calottes glacières, inondation des régions côtières etc.(Roper et al., 1999).

En Chine par exemple, 3000 personnes sont mortes à cause des inondations en 1998, rapporte Aymé (2002) Roper et al (1999) rapportent encore que l'impact à long terme de la déforestation sur les sols peut être grave. Le défrichage et les cultures sur brûlis exposent le sol au soleil et aux pluies torrentielles. Cela accentue la compaction du sol, élimine certaines matières organiques qui s'y trouvent, lessive les éléments nutritifs, augmente la toxicité d'aluminium et en fait une terre stérile. Dans les zones de forêt sèche, cette dégradation entraîne dans certains cas une désertification extrême. Ce problème affecte environ 3 000 à 3 500 millions d'hectares et menace la survie de 900 millions de personnes dans 100 pays du monde en développement.

L'on note que le déboisement affecte le ramassage végétal pratiqué par les *Kako'o* sur le plan alimentaire.

3.1.3.2.2- Ramassage

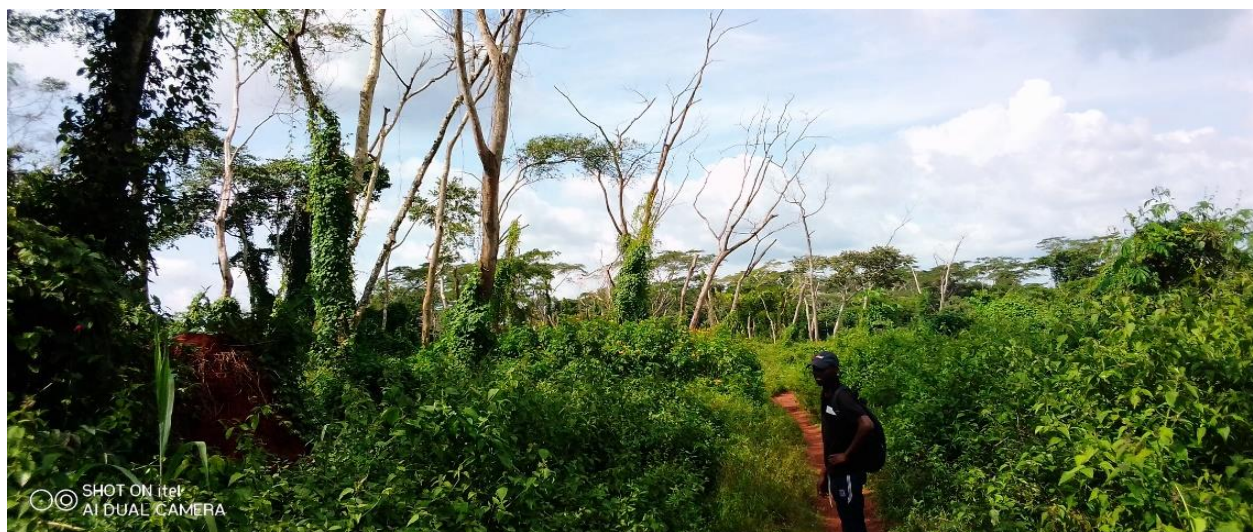
Au niveau du ramassage végétal, des changements sont présent également ; ici les changements climatiques sont causés par l'action de l'homme sur l'environnement avec notamment le déboisement ce déboisement impact le climat ce qui entraine le réchauffement de la forêt et des plantes nécessaires à la consommation ce qui n'est pas favorable à certaines espèces végétal comme les champignons, les condiments pour l'assaisonnement des mets, certains fruits comme les mangues sauvages, les fruits noirs favorables pour la nutrition des *Kako 'o* . Ces espèces qui présent dans la flore de la communauté en respectant les saisons dans les années précédentes sont considérées aujourd'hui comme espèces en voie de disparition car les saisons ne respectent plus la chronologie habituelle.

3.1.3.2.3- Déboisement et kôkô

Le kôkô encore appelé *Gnetum africanum* est une plante de la forêt tropicale du bassin du Congo, du genre *Gnetum*. La plante est également connue sous le nom de nkumu au Gabon, les noms d'okok ou eru dans la gastronomie camerounaise, de mfumbua ou koko dans la cuisine *Kako' o*. Il s'agit d'une plante grimpante, croissant sur les troncs d'arbre dans la forêt tropicale. Elle se trouve sous forme d'une liane. Elle se trouve de manière endémique dans le bassin du Congo. Cette plante que l'on retrouve uniquement dans la forêt se voit en disparition à cause des changements climatiques dans la mesure où le déboisement abusif impact l'environnement et l'écosystème et aussi par ce que les arbres disparaissent par conséquent les plantes de *Gnetum* disparaissent également avec les arbres coupés par conséquent trouver la plante dans la forêt est devenu très compliqué et difficile pour les populations ce qui entraine des changements sur l'alimentation des *Kako' o*.

L'image cidessous nous présente une illustration des mutations des changements climatiques et leurs conséquences sur la forêt:

Photo 8 : Forêt ayant subi le déboisement avec installation de nouvelles variétés de plantes.



Source : NKOA OBOUGOU (2020)

Cette photo représente une zone qui a subi le déboisement. La végétation observée dans cette image est une nouvelle espèce d'herbe qui envahie complètement la zone ce qui provoque la disparition des plantes alimentaires, médicales, favorables pour la communauté. De plus, avec l'apparition de cette nouvelle espèce d'herbe l'on note une avancée rapide de la savane les forêts commencent à être très éloignées et cela affecte la population dans leur mode de vie qui se voit modifié ou encore transformé.

3.2- Conséquences du changement climatique sur le mode de vie de la communauté

Ce changement climatique n'est pas sans conséquences sur le mode de vie des *Kako' o*. Les conséquences du changement climatique sur le quotidien des producteurs se traduisent par les baisses de rendements, les pertes de récolte, la recrudescence de certaines maladies (la maladie bactérienne, les diarrhées chez la volaille ; la gale, la pneumonie, les troubles gastriques au niveau des ruminants) chez les animaux d'élevage et la recrudescence du paludisme, des infections respiratoires (toux, rhume), l'anémie et les maladies diarrhéiques chez l'homme.

Nous disons que les mutations du changement climatique s'observent dans le mode de vie des communautés *Kako' o* dans plusieurs domaines.

3.2.1- Au niveau socioéconomique

Le changement climatique sur le plan socioéconomique touchent plusieurs aspects comme : le commerce, l'alimentation, l'élevage, l'habitat...

3.2.1.1- Commerce

L'économie dans la communauté *Kako' o* est un concept nouveau et même très récent dans la mesure où les domaines comme le commerce, l'agriculture ne sont pas les principaux domaines de la communauté. Les *Kako' o* sont des chasseurs, pêcheurs depuis des générations. Ces derniers pratiquaient la chasse et la pêche uniquement pour la consommation directe, le partage communautaire des produits de la chasse et de la pêche était l'un des objectifs premiers de la communauté. Cependant, avec le changement climatique, les objectifs ont subi beaucoup de modifications et transformations avec notamment la difficulté de pratiquer ces activités qui ne sont rien d'autres que la chasse et la pêche vu la présence d'un bouleversement de saison qui ne respecte plus l'ordre normal. A cause de ces changements les *Kako' o* qui étaient de grands chasseurs et pêcheurs sont transformés en chasseur commerçants, ils sont devenus de grands commerçants pour compléter le vide causé par le changement climatique. C'est pourquoi Fidèle affirme :

les Kako' o sont à l'origine des chasseurs et des pêcheurs dans cette communauté on ne connaissait pas l'argent la chasse et la pêche étaient menées juste pour nourrir la communauté les produits de chasse se partageaient en communauté c'était ça la vie des Kako' o mais depuis un certain moment les choses ont changé les saisons de pêche et de chasse sont embrouillées avec les changements climatique ce qui fait que les Kako' o changent d'activités c'est pourquoi tu vois il y a un marché dans le village. Fidèle (20 Octobre 2020).

3.2.1.2- Alimentation et évolution sociale

L'alimentation des *Kako' o*, est aussi affectée à cause du changement climatique parce que, les populations rencontrent des difficultés à se nourrir comme il le faisait dans les années précédentes. Leur alimentation a subi des transformations. L'on note ici que les *Kako' o* ont pour principale nourriture : le couscous et le kôkô. Ces deux mets cités ont toujours été consommé par les *Kako' o* depuis l'existence de la communauté ces repas assurent la nutrition des *Kako' o* depuis des générations jusqu'à présent.

Or, avec l'évolution observée et les changements qui vont avec notamment les changements climatique cette communauté est confrontée à une mutation alimentaire, l'alimentation des *Kako' o* présente une nouvelle face avec de nouvelles pratiques pour assurer

leur nutrition nous avons entre autres : une agriculture de subsistance (avec de multiple production comme la production des tubercules, du cacao...), le commerce (vente et achat des produits manufacturés). Ici, les *Kako' o* qui étaient des chasseurs et des pêcheurs sont devenus aujourd'hui des commerçants et agriculteurs pour assurer leur nutrition ils s'intéressent aux finances aux capital aux intérêts financiers. C'est pourquoi un informateur anonyme lors d'un focus group discussion affirme : « aujourd'hui les *Kako' o* ne mangent plus le kôkô et le couscous normalement parce que tout est devenu mélangé » cela veut dire tout simplement que la nutrition des *Kako' o* a subi une transformation avec l'apparition de nouveaux éléments nutritionnels.

3.2.1.3- Elevage

L'élevage des animaux n'est pas une activité que l'on peut considérer comme élément socioculturel des *Kako' o*. mais cela n'empêche que l'on retrouve des animaux dans communauté les animaux que l'on retrouve sont bovins et la volaille dans plupart de chaque ménage. L'impact des effets du changement climatique sur les animaux se traduit par la recrudescence de certaines maladies.

La volaille

Au niveau de la volaille (poule, canard), les maladies qui seraient en recrudescence sont les maladies bactériennes selon la plupart des enquêtés. La maladie se manifeste par la présence des barbes au niveau du bec de la poule, un aspect globuleux de la poule avec des ailes qui pendent et des diarrhées fréquentes. Cette maladie est beaucoup plus observée en début de saison sèche.

Les Bovins

Chez les ruminants (les chèvres), les maladies qui seraient en recrudescence sont la gale, la pneumonie et les maladies diarrhéiques. La gale est une maladie qui est liée à la malpropreté et causée par les tiques. C'est une maladie qui s'observe au cours de la saison pluvieuse. Les maladies diarrhéiques en début de saison pluvieuse sont dues à la modification de l'alimentation des animaux. En saison sèche, les animaux sont nourris avec du fourrage sec et la reprise avec le fourrage frais en saison pluvieuse provoque des troubles qui se manifestent par les maladies diarrhéiques. La persistance de la sécheresse est la cause de manque de fourrage frais en début de saison pluvieuse période où les parcelles sont vite

nettoyées pour l'installation des cultures, ce qui ne permet pas aux animaux de trouver des herbes fraîches à brouter.

Le réchauffement des températures ou toute modification aux paramètres climatiques ne peut faire autrement qu'engendrer des impacts sur l'environnement et l'activité socio-économique. En effet, les « secteurs » comme l'agriculture, la foresterie, les écosystèmes, les infrastructures, les pêches, la gestion de l'eau, le tourisme, l'activité économique, la production et la demande d'énergie, en sont tous qui se sont ajustés aux paramètres climatiques historiques. Que l'on pense au design d'un barrage ou d'un réseau d'égouts ; à l'agriculteur qui gère des cultures de fruits, légumes ou céréales ; aux poissons et oiseaux si sensibles ; aux compagnies d'assurances qui nous remboursent lors d'anomalies climatiques ; qui gère l'eau des bassins où cette ressource est synonyme de revenus ; aux hôpitaux qui observent une hausse de fréquentation lors d'épisodes de smog et de chaleurs accablantes ; aux organisateurs d'activités et de festivals dont le climat influera sur leur succès ; aux pistes d'atterrissage et autres infrastructures du grand nord qui sont bâtis sur un sol théoriquement gelé en permanence ; toutes ces activités, déjà sensibles à la variabilité naturelle du climat, seront nécessairement affectées si les statistiques climatiques ne sont pas similaires aux statistiques climatiques historiques.

3.2.1.4- Habitations

La quiétude des populations locales est souvent menacée en début et fin de saison pluvieuse, où elles connaissent des pluies violentes qui s'accompagnent de dégâts, de même qu'à la fin de ladite saison. Pour des enquêtés, la violence des vents a occasionné le décoiffement de leur maison et des enquêtés ont vu leur maison démolir sous le coup de la force et de la violence des pluies.

Somme toute, le changement climatique a des conséquences sur le milieu de vie et le quotidien des producteurs. Sur le milieu, en fonction de l'unité de paysage exploitée, les conséquences varient. Les effets de ces changements sur le milieu et le quotidien sont entre autres l'érosion des sols, la prolifération de certaines espèces animales et végétales, les pertes de récolte, la baisse de rendement des cultures de coton, de maïs, de sorgho et de niébé, l'augmentation des tâches quotidiennes, la baisse de revenu et la recrudescence de certaines maladies au niveau de l'homme et des animaux d'élevage. Le degré d'affectation de ces effets sur les moyens d'existence varie également suivant les catégories de producteurs. Les

producteurs les plus vulnérables sont les petits producteurs et ceux situés en haut de pente aux vues des contraintes naturelles financières et matérielles.

Au regard de ces innombrables conséquences des perturbations climatiques sur les activités et les conditions de vie des *Kako' o*, quelle est leur attitude pour faire face aux effets qu'induisent ces changements sur le transport ou le déplacement de la population ?

3.2.1.5- Transport

La communauté *Kako' o* utilise le transport routier pour se déplacer vers d'autres villes, villages, communautés, en utilisant des moyens de transport tels que : les motos, des cars encore appelés cargos, certaines personnes utilisent même les camions, des gros porteurs qui transportent de grandes marchandises comme le bois, le bétail, lorsqu'il y a un manque de voiture. Cependant, ce mode de transport, est affecté à cause des changements climatiques dans la mesure où on assiste à une tombée de pluie abondante et parfois imprévisible ce qui cause un mauvais état de la route qui devient par conséquent inaccessible et impraticable. Ce que l'on doit retenir dans cette partie est que c'est la pluie qui est le facteur principal du mauvais état de la route ce qui freine le déplacement des *Kako' o* qui sont des commerçants, des fonctionnaires, des élèves, étudiants, religieux. Avec un mauvais état de la route les activités des *Kako' o* subissent un grand choc car pour le commerçant par exemple il lui est difficile de gérer ses affaires comme il les a prévues, le fonctionnaire ne peut pas être à son lieu de service dans les temps...

Il y a des pluies qui arrivent subitement et sont très longues, et lorsqu'il pleut comme ça toutes les activités sont aux arrêts, car la route est impraticable, les autorités ont mis un système appelé barrière de pluie qui consiste aux gros porteurs de garer leurs véhicules lorsqu'il a plu jusqu'à ce que le soleil sèche le sol pour pouvoir reprendre la route, n'en parlons pas des autres personnes qui font dans le commerce, qui sont dans les bureaux dans d'autres villages, tout est bloqué lorsque cette grande pluie arrive... Joceline (16 Octobre 2020).

À travers ces propos l'on comprend que les changements climatiques affectent aussi le domaine du transport chez les *Kako' o* ce qui affecte leurs activités.

Les photos ci-dessous illustrent nos propos sur l'état de la route et un moyen de transport utilisé pour le déplacement des personnes :

Photo 9 : Présentation d'un véhicule de transport



Source : NKOA OBOUGOU (2020)

Cette photo présente le moyen de transport utilisé par les *Kako'o* pour leur voyage. Ce moyen de transport est celui qui est adéquat pour la zone. Il est utilisé uniquement pour cet axe lourd l'on retrouve parfois des véhicules personnels plus petits mais le plus utilisé est celui qui est présenté sur la photo. Ces moyens de transport sont uniformes, c'est-à-dire ils ont la même structure, la même couleur (jaune) et appartiennent à une seule agence appelée « alliance voyage ». Chaque véhicule a une destination précise cette destination est marquée sur le véhicule comme on le constate sur la photo il est écrit sur le véhicule : « Batouri-Bertoua-Yaoundé ». Cela indique aux différents passagers de connaître avec exactitude le véhicule qu'ils doivent emprunter pour le voyage. Ces véhicules sont constitués d'une équipe de deux personnes à savoir : le chauffeur et son convoyeur. Le convoyeur est celui qui veille au bon déroulement du voyage vient en aide aux passagers pour charger et décharger leur bagage c'est une personne très importante qui joue un rôle varié est une personne dynamique. Il est aussi le technicien du véhicule en cas de crevaisson c'est lui qui s'occupe de remplacer le pneu.

Photo 10 : Etat de la route après une forte pluie



Source : NKOA OBOUGOU (2020)

Cette photo présente l'état de la route dans une zone de l'axe lourd. Cet état de la route est dû au fait des pluies abondantes. Les personnes présentes sur la photo sont des riverains qui prennent l'initiative de trouver un moyen et permettre aux voitures de circuler car, comme on le constate sur la photo un véhicule est garé et attend que les riverains améliorent l'état de la route pour pouvoir circuler.

3.2.1.6- Population

En supposant certaines tendances socioéconomiques actuelles, le changement climatique aggrave la situation de la population rurale. Celle-ci pratique généralement l'agriculture vivrière qui entraîne des revenus importants et aussi contribue à leur alimentation quotidienne. L'épuisement des sols, la rareté de nouvelles terres cultivables, l'érosion, l'assèchement des sols remettent en cause la subsistance des populations. Il est donc important de noter que le changement climatique sont des facteurs favorisant l'exode rural et à ce titre le changement climatique contribue à l'appauvrissement de la communauté *Kako' o* car, cette dernière perd un bon nombre de personnes pouvant contribuer à sa stabilité socioculturelle.

3.2.1.7- Utilisation des ressources naturelles

Ici le changement climatique cause des conflits entre les membres de la communauté sur l'utilisation des ressources naturelles qui sont devenues rares. La rareté environnementale jouant ici un rôle de catalyseur des conflits entre les personnes engendre deux grands facteurs immédiats nous avons la capture de la ressource et la marginalisation écologique qui consistent à favoriser les inégalités entre la population au profit des élites les plus puissantes. Dans la communauté *Kako' o* par exemple certaines élites s'accaparent les terres, les lacs à cause de leur statut et leur situation financière. Voilà une conséquence marquante des changements climatiques qui change le fonctionnement social de la communauté avec notamment une inégalité sociale.

3.2.1.8- Santé

La santé ici, est considérée comme l'état d'une personne ou autre être vivant dont l'organisme fonctionne normalement ou présente des difficultés, elle peut être communautaire c'est-à-dire la santé peut affecter une socioculture ou un groupe, elle touche aussi des branches d'activités comme l'économie exemple : la santé financière d'une entreprise. Deux types de santé interviennent dans notre travail de recherche à savoir : la santé humaine et la santé végétale.

3.2.1.8.1- Santé humaine

Sur le plan sanitaire, nous disons en amont que les *Kako' o* étant un peuple de la forêt basent leur système sanitaire sur l'exploitation des plantes, et tout éléments de la nature pour assurer leur santé. Cependant, avec l'impact du changement climatique, le système sanitaire *Kako' o* a subi un très grand choc et perd en puissance au fil du temps ; les plantes, les écorces, la puissance de tous ces éléments n'est plus efficace car l'écosystème est endommagé et cela affecte même les techniques et secrets sanitaires de la communauté qui risque disparaître. Cette situation fragilise la santé des *Kako' o*. Même les sources d'eau potable subissent une pollution ce qui entraîne les maladies telles que : le choléra, la dysenterie amibienne, la typhoïde, diarrhée, etc.

3.2.1.8.2- Santé végétale

La végétation de la communauté *Kako' o* rencontre des difficultés sur le plan sanitaire. Les plantes les plus affectées sont en générales celles destinées à la consommation il s'agit du feuillage des plantes comme les feuilles de manioc et d'autres des légumes. L'état de santé des

végétaux se caractérise par la décomposition des feuilles, la présence des chenilles ravageuses de plante, l'assèchement des feuilles, le recroquevillement des feuilles (elles sont froissées) et même parfois la mort des plantes qui ont du mal à accroître. Cet état de santé affecte l'alimentation des *Kako' o*.

Les légumes que j'ai plantés meurent, et parfois lorsque je vais au champ je constate que les feuilles de manioc sont froissées, ce genre de feuille on ne mange pas car elles donnent une maladie très dangereuse qui affecte les poumons et cette maladie est mortelle si elle n'est pas soignée à temps [...] parfois les chenilles envahissent les feuilles de manioc de maïs et empêche qu'ils grandissent c'est chenilles sont très dangereuse pour l'agriculture. Joceline (16 Octobre 2020).

Cette pensée nous amène à comprendre que les changements climatiques affectent aussi la santé des plantes à travers l'apparition de certains symptômes étranges. Cette dégradation est considérée comme un danger pour les habitants qui utilisent ses plantes pour se nourrir.

Notre chapitre s'est articulé sur l'élaboration structurée de la description du changement climatique au sein de la communauté *Kako' o* dans l'arrondissement de Ndélé région de l'Est au Cameroun. Cette partie s'est consacrée sur les mutations qui s'opèrent au niveau du mode de vie des *Kako' o* et aussi sur leur quotidien.

**CHAPITRE IV : PERCEPTIONS DE LA COMMUNAUTE *KAKO'O* DE
NDELELE SUR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE ET STRATEGIES
D'ADAPTATION MISES SUR PIED POUR Y REMEDIER.**

Ce chapitre de notre travail, s'inscrit dans un contexte de perception qui est en rapport avec la nature et l'acquisition des savoirs qui sont endogènes. L'analyse des perceptions du changement climatique vécus par les *Kako' o* se fait sous deux axes principaux conformément au cadre analytique présenté dans les chapitres précédents. Il s'agit des perceptions endogènes d'une part et d'autre part exogène ; puis, dans la suite de notre travail, de la présentation des stratégies d'adaptation mise en place par les *Kako' o* pour faire face au changement climatique au sein de leur communauté.

4.1- PERCEPTIONS ENDOGENES

Notons ici que le concept endogène se définit comme étant un ensemble d'éléments socioculturels qui sont produit à l'intérieur d'un groupe. Les perceptions endogènes sont donc un ensemble d'idéologie propre au sein d'une socioculture pour pouvoir analyser, observer, comprendre et résoudre les phénomènes auxquels elle fait face.

C'est pourquoi Ruault Claire (2008), dans ses travaux, pense que la perception des choses qui guide l'action de l'homme provient de la société à laquelle il appartient.

Pour l'ensemble de la communauté *Kako' o*, le changement climatique, ces quinze (15) dernières années se manifestent surtout par le retard dans le démarrage de la saison pluvieuse, le raccourcissement de la saison pluvieuse, les poches de sécheresse au cours de la saison pluvieuse, l'arrêt précoce des pluies ; certaines personnes pensent de la naturalité de ce phénomène, d'autres reposent leurs perceptions sur l'impact des divinités sur le climat. Ces perceptions du changement climatique épousent une certaine unanimité au sein du monde paysan. Elles sont donc communes à l'ensemble de la communauté car les effets étant ressentis par toute la communauté. Ces perceptions communes ou collectives sont spécifiques à chaque région. Chaque perception est propre à une région donnée.

Toutefois, s'il est vrai que les manifestations physiques du changement climatique sont vécues par toute la population, il n'en demeure pas moins vrai que le degré auquel chaque producteur ou groupe de producteurs (compte tenu de leurs réalités socio-économique et écologique) varie. De ce fait, certaines perceptions sont subjectives et répondent aux contraintes auxquelles sont exposés chaque producteur d'une même communauté. La diversité des perceptions s'identifie aux catégories de personnes qui appartiennent, soit au même tissu social ou soit partagent les mêmes réalités socio-économiques ou encore exploitent la même unité de paysage du terroir du village. A titre d'exemple, les producteurs qui ont leurs exploitations en bas de pente évoquent beaucoup plus comme changement

climatique, la concentration des pluies en une courte durée, ce qui induit les inondations des champs. Par contre, les producteurs dont les exploitations sont en haut de pente et milieu de pente accentuent leurs perceptions des changements climatiques vécus sur la baisse pluviométrique et l'existence de poches de sécheresse plus nombreuses au cours de la saison agricole.

Cependant, au cours de la même saison, c'est la même quantité d'eau qui tombe pour tout le village et donc quelle que soit l'unité de paysage exploitée. La disponibilité de l'eau après les pluies dans chaque milieu est le facteur qui influe sur les perceptions des producteurs des changements observés sur les précipitations. Les perceptions du changement climatique vécus par la population *Kako' o* ne sont que leur expression de la comparaison des récoltes tirées des campagnes agricoles à celles actuelles ou de la comparaison du déroulement du climat passé à celui actuel.

Les producteurs ne disposent pas d'instrument de mesure des paramètres climatiques, mais leur contact permanent avec le milieu leur fournit des indicateurs qualitatifs (éléments de la nature, animaux, ciel, etc.) de l'évolution du climat. Par exemple, l'inadéquation du calendrier agricole au contexte climatique actuel, l'insuffisance de pluies pour la croissance à terme des variétés traditionnelles de manioc, la chaleur sous l'ombrage des arbres, le soleil intense causé par le déboisement, sont entre autres des indicateurs qualitatifs qui, aux dires de la population *Kako' o* témoignent de l'évolution du climat. Une telle comparaison implique une connaissance parfaite du climat dont les producteurs agricoles, les chasseurs et pêcheurs dépendent dans l'exercice de leurs activités quotidiennes.

Les perceptions du changement climatique vécus par les *Kako' o* ont pour source les savoirs endogènes emmagasinés sur la base des expériences vécues dans le domaine du climat. Ces savoirs locaux ou endogènes ne sont pas figés, ils évoluent ou sont modifiés sur la base des perceptions du changement climatique que vivent les *Kako' o*. De nouvelles connaissances viennent renforcer celles existantes ou les modifient complètement. En d'autres termes les savoirs endogènes sont évolutifs au regard des mutations qui interviennent dans le milieu.

4.1.1- Perceptions du changement climatique dans la communauté *Kako' o*

Ici les perceptions socio-anthropologiques dans le cadre du changement du climat s'expliquent dans plusieurs domaines à savoir :

4.1.1.1- Lien entre la population et l'environnement

C'est dans l'environnement qu'une population se définit, elle utilise le milieu qui l'entoure pour pouvoir résoudre ses problèmes. Il s'agit ici du rapport entre la population locale et son environnement. Nous avons mis l'accent sur la relation entre la population et la forêt.

4.1.1.1.1- Changement climatique comme catastrophe pour l'agriculture

Selon les enquêtés, l'impact du changement climatique sur l'agriculture est multiple et pèse sur les personnes, le capital des exploitations et les résultats le climat a un impact très fort sur l'agriculture, qui est considérée comme l'activité humaine la plus dépendante. Pour la saison des pluies, Les populations rurales sont particulièrement exposées aux aléas climatiques dans la mesure où elles sont étroitement dépendantes de l'agriculture pluviale, nous avons le décalage de la campagne qui se traduit par une modification du calendrier agricole. L'indicateur local lié à la mauvaise répartition des pluies et à la présence des poches de sécheresse au cours de la saison pluvieuse est le flétrissement des cultures et pertes occasionnées par le manque d'eau ce qui affecte la production agricole (la production du manioc qui est le tubercule principal de la communauté). En ce qui concerne l'apparition de l'ensoleillement de façon précoce, la forte chaleur est ressentie et affecte la production agricole, assèche les rivières et parfois contribue à la disparition de certaines espèces animales. L'agriculture qui est une activité importante pour un paysan se voit ici bouleversée ce qui conduit à une modification du mode de vie alimentaire de la population. C'est pourquoi lors de notre entretien avec Aubin le 12 Octobre 2020 il affirme : « *si nos champs sont touchés on ne peut plus bien manger on va mourir de faim avec le changement qu'il y a maintenant ont souffre pour cultiver* » cette affirmation nous fait comprendre que le changement climatique affecte le mode alimentaire des populations pour eux c'est une catastrophe pour leur nutrition dans l'avenir.

4.1.1.1.2- Forêt

Les communautés paysannes entretiennent des liens étroits avec leur milieu environnement surtout avec la forêt qui leur principale ressource vitale c'est elle qui assure et nourrit les *Kako' o* depuis des générations, les *Kako' o* la considère comme leur mère nourricière. La forêt pour les *Kako' o* est comme leur souffle de vie c'est dans cette environnement dense que les *Kako' o* puisent toute leur connaissance. La forêt est en même

temps sanctuaire, refuge, siège du bien être avec une atmosphère harmonieuse et paisible qui forme une symbiose avec les populations locales. Elles dépendent de cet environnement et du climat dans l'obtention des ressources nécessaires pour leur survie. En effet, les conditions climatiques déterminent celles de la chasse, de la pêche et la cueillette, principales activités de la communauté *Kako' o*. Pour les populations d'étude, les temps ne sont plus comme avant.

Selon NDONA NZEY (2003), depuis l'existence de l'humanité, la forêt a toujours été pour les paysans africains, un réservoir d'intérêts extrêmement variés. Elle ne procure pas seulement la nourriture, les médicaments et les bois (principale source d'énergie et de matériaux de construction des maisons et des meubles) aux populations, mais aussi et surtout, elle est une source de pouvoir et de prestige pour les clans qui en disposent comme héritage. Comme d'aucuns ne le pensent, ces derniers trouvent en cet héritage une certaine « richesse » qu'il faudrait nécessairement « préserver », pour le bénéfice des générations futures. Malheureusement, malgré cette volonté de préserver ces écosystèmes forestiers, l'on remarque depuis quelque temps une dégradation irréversible de certaines zones forestières car, non seulement les méthodes traditionnelles de leur « préservation » ne sont pas adéquates, mais aussi à elles, s'ajoutent diverses influences d'exploitation, notamment la coupe mécanisée des bois et les techniques traditionnelles des cultures itinérantes sur brûlis, qui ne font qu'accélérer ce processus.

Cette analyse d'Alain NDONA NZEY (*idem*), nous permet de comprendre le lien qui existe entre la forêt et une communauté ce lien qui assure la survie des communautés humaines en général et celles des *Kako' o* en particulier. Les populations nous ont expliqué leur attachement avec la forêt comme étant leur milieu principal de vie et que si ce dernier est affecté aujourd'hui la survie de la communauté sera compromis surtout dans la gestion des ressources naturelles favorables, pour eux la forêt doit être protégée par les êtres vivants qui s'y trouvent comme les animaux, les populations et la forêt elle-même. Pour certains enquêtés la forêt vit et assure sa protection elle-même car elle un certain mécanisme de vie automatique. Pour les populations si la forêt subie des mutations c'est parce que son mécanisme a été modifié par les actions de l'homme. La forêt pour les *Kako' o* est sacrée, importante c'est elle qui leur donne tout ce dont ils ont besoin.

L'agriculture, l'exploitation artisanale et industrielle de bois, l'urbanisation, etc. sont les causes de la déforestation.

D'après les statistiques de Barbault (2002), à l'échelle planétaire, la première cause de déforestation dans le tropique est le développement des cultures et des plantations, soit 45.000 km² par an. La même superficie est détruite pour l'exploitation commerciale de bois à laquelle s'ajoutent 25.000 km² dégradés pour le bois de chauffage. Enfin, 20.000 km² sont éclaircis chaque année pour les besoins d'élevage. L'importance de ces activités varie selon les régions. Il est connu de nos jours que ces causes de déforestation sont les conséquences d'une forte poussée démographique, qui est aussi à la base de la pauvreté dans les pays en développement.

En République Démocratique du Congo par exemple, le chômage et le faible revenu de la population, amène ces derniers à trouver de la forêt, une solution immédiate à leurs problèmes économiques. Dans la plupart de cas, cette population se livre à la coupe de bois de chauffage et à la fabrication de charbon de bois, qui constituent une importante source d'énergie pour la population des pays en développement. Par contre, ce dernier montre qu'en pays industrialisés, le bois se consomme en grande partie après transformations industrielles.

4.1.1.1.3- Divinités

Les enquêtés surtout ceux ayant une appartenance religieuse pensent que c'est à cause du nouveau mode de vie adopté par les populations surtout les plus jeunes qui cause les changements climatiques pour eux les jeunes ne respectent les normes et valeurs de la communauté ils n'ont plus « l'amour et la foi » c'est donc à cause de la vie de débauche que mènent les jeunes aujourd'hui et les actes contre nature tels les expériences chimiques sur l'environnement (les rivières et lacs), les viols, le braconnage illimité, ont poussé Dieu à punir l'homme et ainsi à le priver d'une bonne répartition saisonnière selon leurs dires. Pour eux la destruction de la nature un acte qui va à l'encontre de la volonté de Dieu car la nature est une créature de Dieu qui ne doit en aucun cas être souillée. Si du point de vue scientifique, cette cause n'est pas fondée, certains auteurs attribuent les modifications pluviométriques aux actes de Dieu « *la volonté de Dieu sur la terre à cause des mauvais comportements des gens* » ; telle évoquée par les enquêtés qui sont pour la plupart des chrétiens.

4.2- PERCEPTIONS EXOGÈNES

Les perceptions exogènes ici sont caractérisées par le fait de l'action de l'homme sur la biodiversité.

4.2.1- Perception sociale des causes du changement climatique

Les changements climatiques sont un phénomène reconnu par toute la communauté paysanne, mais les causes qui leur sont attribuées sont variables au sein de cette communauté. Au nombre des causes principales des changements climatiques évoquées par les producteurs, nous pouvons énumérer :

4.2.1.1- Déboisement

Il se présente sur trois aspects : sur l'agriculture, le ramassage et les activités minières.

4.2.1.1.1- Déboisement dans le cadre agricole

Pour des producteurs enquêtés, le changement climatique que l'on observe ces dernières années, ne sont que le résultat des actions anthropiques (de l'homme) à travers le déboisement dans le cadre agricole. En effet, dans la communauté *Kako' o*, l'une des principales cultures est le manioc. Pour étendre leur superficie et faciliter le labour manuel, les producteurs procèdent à la destruction de la majorité des arbres qui se trouvent sur les parcelles lors d'une nouvelle friche. La destruction des arbres dans la zone d'étude se fait sous deux formes : abatage des arbres ou la brûlure de leur tronc pour provoquer leur dessèchement. Cette destruction des arbres entraîne des changements observés au niveau des plantes agricoles favorables à la consommation ; en effet, l'absence de ces arbres fait apparaître l'ensoleillement ce qui affecte non seulement le feuillage phénomène appelé en langue locale « *ndoko* » et aussi les tubercules de manioc.

C'est dans cette optique que l'enquêté le nommé Narcisse lors de notre entretien tenu le 20 septembre 2020 affirme : « *on ne peut plus manger les feuilles de manioc par ce qu'elles sont gâtées pourries* ».

4.2.1.1.2- Déboisement et ramassage

Pour des enquêtés, le déboisement affecte également une autre activité locale qui n'est rien d'autre que le ramassage. En effet, la communauté *Kako' o* pratiquent le ramassage des chenilles pour la consommation mais avec les actions anthropiques ces espèces disparaissent. Selon les enquêtés, ces personnes qui exploitent la forêt ne coupe pas n'importe quel arbre ils s'intéressent uniquement aux arbres qui sont en quelques sortes les producteurs de chenilles cet arbre est appelé « *sapeli* ».

C'est pourquoi notre enquêté GARABA qui est un agriculteur affirme lors de notre entretien le 27 octobre 2020 : « *ils coupent particulièrement le sapeli je ne sais pas pourquoi* » par cette affirmation l'on constate que c'est ce produit forestier qui est le plus convoité dans cette zone ».

Nous n'oublions pas de mentionner que cet arbre ne produit pas que des chenilles il est également une source médicale très importante, d'où sa particularité pour ses exploitants.

4.2.1.1.3- Activités minières

Ici, l'on note que l'exploitation minière plus précisément l'exploitation de l'or affecte non seulement le fleuve Kadey, mais aussi certains animaux qui y vivent comme les poissons, les hippopotames qui ont des morts inexplicables et mystérieuses cela est pour les *Kako' o* un danger pour l'environnement surtout sur les espèces fauniques qui risquent d'être des espèces en voie de disparition.

4.2.1.2- Non-respect des normes sociales et des divinités

Cette partie se présente dans six angles :

4.2.1.2.1- Tradition et normes sociales

Certains producteurs, attribuent comme cause du changement climatique, des faits sociaux liés à la tradition et aux normes sociales. Pour eux, la rupture d'avec la tradition et le bouleversement social en sont les principales causes. Pour eux la population est concentrée uniquement sur la vie moderne (la technologie) raison pour laquelle les normes, les valeurs, les tabous ne sont plus respectés ; ce manque de respect engendre des conséquences sur le mode de vie et surtout sur la nature. Pour eux les traditions établies depuis des générations contribuaient à préserver la nature, à exploiter la nature avec sagesse et conscience car la forêt qui est le lieu fondamental dans lequel vivent les *Kako' o*. Selon eux, la forêt est le siège de la tradition c'est les lieux où se réfugient les ancêtres, c'est le lieu sacré, c'est le siège de la communication avec l'au-delà, c'est le lieu des rituels milieu par excellence de la médecine en bref pour les enquêtes, la forêt est le « moulin de la tradition » dans la mesure où c'est à travers sa réalité, sa biodiversité, ses phénomènes que la tradition *Kako' o* naît, prend source ou encore tire sa genèse.

4.2.2- Changement climatique et économie

Les enquêtes nous montrent ici que la vie est devenue chaire à cause des nouveaux produits agricoles, pour les enquêtés le changement climatique a changé la vie économique de la communauté dans la mesure où les prix des produits agricoles il y a dix (10) ans ne sont plus les mêmes aujourd'hui, ces derniers mentionnent que la denrée alimentaire appelée *couscous* était moins chère dans les années antérieures mais maintenant non seulement elle est devenue rare mais également à prix très élevé.

C'est pourquoi une commerçante l'a nommée *ma 'a ni* lors d'un entretien tenu le 18 octobre 2020 affirme : « *avant la cuvette de couscous était à 1000 francs maintenant pour avoir une cuvette il faut prévoir à partir de 6000 francs par ce que les prix changent en fonction du climat, la vie est devenue très dure ici mon fils* », cette affirmation met en exergue, le changement économique de la communauté pour se nourrir.

De nombreuses communautés africaines par exemple, ont encore aujourd'hui une vision holistique (considérant un phénomène comme faisant partir d'une totalité) du monde, différente de la vision de la science classique issue de la pensée cartésienne (raison, logique), sur laquelle sont justifiées les stratégies de gestion des espaces et des ressources mises en place par les gouvernements et les organisations internationales. Comprendre ce que le temps signifie pour cette communauté détermine notre compréhension du sens donné au long terme, ainsi que l'importance accordée aux générations futures.

Selon Föllmi (2005), dans les sociocultures, la perspective holistique, directement reliée à la cosmogonie (origine socioculturelle), représente une vision du monde en tant que « être vivant », incluant non seulement les éléments naturels comme les animaux, les plantes ou les humains, mais aussi les éléments spirituels comme les ancêtres, les esprits ou les générations futures. Dans cette vision, la nature n'appartient pas aux humains ; ce sont les humains qui appartiennent à la nature.

En effet, la perception de la nature que nous avons, joue un rôle crucial pour sa conservation. Différentes cultures, nations et secteurs sociaux ont diverses opinions, perceptions et attentes de l'environnement qui les entoure. Ce rapport à la nature peut aussi varier individuellement dans un même groupe social.

4.3- STRATEGIES D'ADAPTATION MISE EN PLACE PAR LES KAKO' O POUR FAIRE FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Cette partie de notre travail, aborde les stratégies d'adaptation élaborées par les *Kako' o* pour faire face au changement climatique vécu dans leur communauté. En effet, le monde paysan est confronté à d'énormes difficultés qui agissent directement ou indirectement sur son quotidien. Nous pouvons énumérer les problèmes liés à la fertilité du sol, à la disponibilité de terres fertiles, à la protection de la faune et de la flore, etc. A tous ces problèmes s'ajoutent ceux qu'engendrent les changements climatiques et pour limiter les effets induits par ceux-ci, les *Kako' o* développent des stratégies. Le changement climatique global se présente dans la communauté *Kako' o* par plusieurs facteurs qui apportent des mutations sur les conditions de production.

La présente étude s'intéresse à la mise en place des stratégies développées par la population en situation de changement climatique, de ses effets perceptibles dans l'environnement agricole et les solutions ou méthodes mises au point pour y faire face. Le changement climatique et son impact sur l'agriculture est multiple et pèse sur les personnes, le rendement, les résultats, les systèmes d'élevage et des cultures qui deviennent de moins en moins productifs. Pour faire face à ces effets, les populations (producteurs *Kako' o*) mettent en place des mécanismes d'adaptation. Ils commencent en général par modifier leur système de production agricole. En effet, les agriculteurs changent de variétés de production en fonction de la pluviométrie c'est-à-dire recherche de précocité comme facteur d'adaptation à la baisse de pluviométrie, voire ils changent complètement d'espèces cultivées pour privilégier des cultures les plus résistantes à des conditions climatiques défavorables (plantain, igname, macabo...).

Les pratiques sur la production de certaines variétés d'espèces (cultures) évoluent également aussi bien dans le domaine de la période de production ou réalisation culturale que dans le domaine des différentes techniques employées par exemple l'abandon de l'exploitation des produits en rapport avec les cultures du sol dans certains cas. L'utilisation des moyens de production (travail) est raisonnée pour prévoir des différents risques qui sont parfois imprévisibles : cela se traduit dans certains cas par l'extensification, ailleurs par la concentration des moyens sur des espaces « plus sûrs » c'est-à-dire dans le cas de la disponibilité hydrographique (eau).

En effet, nous notons une autre forme d'adaptation développée par les producteurs met l'accent sur le développement de nouvelles activités agricoles pour tenter de répartir les risques et/ou de s'adapter aux nouvelles conditions de production : introduction de nouvelles anticipations agricoles, mise en place de cultures vivrières par certains éleveurs, pratique de l'élevage par les agriculteurs, développement du maraîchage pour le petit élevage, puis transformation des produits récoltés.

Certaines stratégies développées par ces derniers sont relatives à plusieurs problèmes où les changements climatiques constituent un effet additif ; par contre d'autres sont spécifiques aux changements climatiques ; en d'autres termes, on ne peut pas mettre ou reposer toute cette responsabilité à toutes les stratégies développées par les populations pour garantir leur sécurité alimentaire, sanitaire et améliorer leur mode de vie aux différentes mutations causées par les changements climatiques ; mais, il est question ici que les stratégies d'adaptation développées par les populations locales leur permettent de limiter les conséquences, les mutations et les transformations des changements climatiques.

Ainsi, certaines stratégies sont communes à toute la communauté. Il s'agit de l'intervention des faiseurs de pluies à travers des rituels pour qu'il pleuve sur la demande de la population. Il s'agit également des prières collectives dans les différents lieux de prières (mosquée, Eglise) et dans les lieux sacrés du village. Les stratégies qui seront développées dans ce chapitre sont les stratégies qui sont développées individuellement ou par un groupe de personnes au regard des contraintes naturelles ou des conditions socioéconomiques.

L'adaptation au changement climatique est une nécessité, particulièrement pour la communauté *Kako' o* qui pratique l'agriculture de subsistance, la chasse, la pêche, le ramassage, et qui dépendent grandement des ressources naturelles qui sont la forêt et les cours d'eaux (Kadey) affectées par le changement climatique. Afin de favoriser l'adoption, le maintien ou le renforcement des pratiques d'adaptation, il est important de tenir compte des facteurs d'influence des comportements. Pour cette raison, une enquête évaluant les pratiques actuelles ainsi que les perceptions, ont été menée dans les communautés. L'objectif est de présenter des meilleures pratiques d'adaptation aux changements climatiques dans la communauté. L'enquête menée dans les communautés a démontré que les pratiques étaient déjà utilisées, en tout ou en partie, mais avec des degrés d'appropriation différents.

Par ailleurs, les stratégies d'adaptation développées par ces populations locales ne sont que l'exploitation des savoirs locaux ou endogènes qu'elles ont emmagasinés ou l'adoption des savoirs exogènes introduits par les structures d'intervention.

4.3.1- Adoption de nouvelles variétés de cultures agricoles

Les populations locales de notre zone d'étude ont continuellement modifié les systèmes culturels de base en adoptant par exemple de nouvelles variétés de culture dans le but de répondre au contexte climatique actuel. En conséquence, certaines variétés de cultures héritées dites traditionnelles, qui pour l'essentiel ont un cycle long, sont en cours d'abandon. Selon des producteurs enquêtés, l'abandon des variétés de manioc, d'arachide est dû aux péjorations pluviométriques enregistrées ces dernières années. En effet, ces variétés de manioc et d'arachide ont un cycle long et sont exigeants en eau et à une bonne répartition des pluies. Le manioc doux local a un cycle d'un an et l'arachide local, un cycle de trois mois. Les producteurs qui continuent de s'attacher à ces variétés de cultures, procèdent à leurs semis dès les premières pluies au cours du mois de mai. Ces variétés de cultures dites traditionnelles ont été remplacées par les variétés de culture à cycle de même durée que les précédentes mais qui s'adapte aux modifications climatiques comme la culture de la patate, du Macabo, de l'igname, du maïs.

La compatibilité entre les exigences en eau et en température de ces nouvelles variétés de cultures, et les nouvelles conditions écologiques résultant de la dynamique du climat sont les motifs qui fondent leur adoption selon des producteurs enquêtés. Ici nous voulons montrer que les populations avec les changements climatiques ont adoptées de nouvelles cultures agricoles parce que les anciennes cultures comme la culture du manioc qui est leur principale activité depuis des générations a été affecté par les changements climatiques particulièrement au niveau de la décomposition du manioc ce qui a affecté le cycle alimentaire des *Kako' o* c'est pourquoi les populations ont décidé de diversifier leur agriculture en y ajoutant des nouvelles production agricoles comme la patate, le maïs, l'igname, le plantain, la canne à sucre et même le cacao. Tous ces produits agricoles sont des éléments nouveaux pour les *Kako' o* mais, ces derniers les utilisent pour pouvoir avoir un rebondissement de leur système alimentaire ; ils considèrent également ces nouvelles productions comme un moyen d'accompagnement et soutien pour pouvoir s'adapter aux changements climatiques.

4.3.2- Modification de l'ordre de semis des cultures

Face aux perturbations climatiques et aux mauvaises répartitions des pluies au cours de la saison ces dernières décennies, les producteurs agricoles ont modifié l'ordre de semis des cultures. Dans le cas des *Kako' o*, l'ordre de semis des deux principales cultures, en l'occurrence le manioc et le l'arachide, a été modifié. Pour garantir leur sécurité alimentaire face à ces perturbations climatiques, les producteurs sèment actuellement en premier lieu le manioc puis après vient de l'arachide. La superficie de manioc nécessaire pour les besoins familiaux est mise en place avant le semis de l'arachide et puis après viennent la mise en valeur du reste de superficie destinée aux autres cultures, etc. Mabo Fidèle, pour justifier la modification de la succession des cultures s'exprimait en ces termes :

Mon enfant ! Tu sais, c'est devenu très dur et si pendant longtemps, on privilégiait le manioc et l'arachide, c'est parce que non seulement ils sont nos cultures traditionnelles mais aussi parce qu'on enregistrerait assez de pluies nécessaires pour nos plants de manioc et d'arachide. Mais aujourd'hui, avec les multiples poches de sécheresses et d'arrêt précoce des pluies, on est obligé de cultiver la patate avant le manioc ou le Macabo avant de faire le champ d'arachide. Fidèle (10 Octobre 2020).

Il est à noter que cette réponse adaptative n'est pas exclusive aux changements climatiques. Les impayés, le retard dans l'approvisionnement en intrants agricoles et le manque d'attelage sont entre autres des raisons, celles qui expliquent pourquoi cette réponse adaptative a été développée.

4.3.3- Abandon progressif du calendrier agricole

L'un des héritages du monde paysan des villages d'étude est le calendrier agricole. Ce calendrier a résulté de la perception et des conditions climatiques qu'ont bénéficié les générations paysannes précédentes. Il était respecté et rigoureusement suivi par les paysans pendant plusieurs années. Mais les poches de sécheresses répétées, les arrêts précoces des pluies et la fréquente mauvaise répartition des pluies ont rendu difficile le respect du calendrier. Selon des producteurs enquêtés, ce calendrier agricole n'est plus en phase avec les réalités climatiques actuelles. Ici, les saisons subissent des bouleversements dans la mesure où en saison sèche qui débute en novembre et se termine en mars (le 15 mars) l'on constate des pluies soudaines en Novembre, en décembre et parfois en janvier ce qui perturbe les récoltes et les conservations des semences. Nous rappelons que la saison sèche est une période de récolte et de préparation pour les productions avenir. Pour ce qui est de la saison pluvieuse qui commence en juillet pour finir en Octobre dans cette grande période les périodes

ensoleillées sont permanentes et très rudes ce qui empêche l'évolution des produits parfois cela détruit les produits par exemple lorsqu'on sème le maïs il a besoin de pluie pour bien grandir mais avec la présence d'un soleil ardent il peut soit se décomposer soit sera de mauvaise de qualité lorsqu'il atteindra la maturité.

Avec ces bouleversements climatiques la population est obligée de procéder par anticipation en changeant les ordres de semences pour espérer avoir une récolte en fin de production c'est-à-dire que les populations décident de produire le manioc uniquement cette saison et attendre semer l'arachide plu tard car dans les années précédentes les deux cultures se faisaient ensemble, la même période et au même endroit mais avec les changements climatiques ils sont obligés de séparer la production. Et avec cette séparation ils implantent de nouvelles cultures comme le Macabo l'igname (qui ont une période de trois mois) dans un champ de manioc pour soutenir le manioc qui fait un an avant d'être en maturité et prêt à l'exploitation.

4.3.4- Diversification des activités génératrices de revenu

Ici, nous devons tout d'abord mentionner que la communauté *Kako' o* pratiquaient l'agriculture, la chasse, la pêche et la cueillette dans le but de nourrir la communauté et n'avaient aucune intention de pratiquer le commerce depuis des générations c'est-à-dire que les *Kako' o* ne sont pas des commerçants. Les producteurs, pour améliorer leur mode de vie, diversifient leurs activités. Dans la communauté *Kako' o*, les activités auxquelles s'adonnent les producteurs agricoles, outre l'agriculture sont le commerce, l'élevage, les activités de transformation agroalimentaire et de fabrication de charbon. Le test de l'hypothèse : « les stratégies d'adaptation développées par les producteurs varient d'une catégorie à une autre » montre qu'il n'y a pas de différence significative au seuil d'entre les activités génératrices de revenu développées par les différentes catégories de producteurs. Toutefois, il est à noter que les petits producteurs et les producteurs moyens sont les catégories de producteurs qui s'adonnent beaucoup plus aux activités de transformation agroalimentaire et de transformation de charbon et les grands producteurs s'exercent plus à l'élevage. Ceci se justifierait par le fait que l'élevage nécessite relativement une somme initiale importante à laquelle le revenu agricole des petits producteurs ne saurait accéder.

Il se dégage que face à la dégradation des conditions climatiques, les populations paysannes des communes de Ndélé, en particulier celles de la communauté *Kako' o* ne sont pas restées passives. Elles développent des stratégies qui leur permettent de réduire leur

vulnérabilité aux changements climatiques. C'est pourquoi dans la communauté Kako' o on retrouve des petits marchés dans lesquels on retrouve plusieurs variétés de produits que ce soit agricole, exotique (habits, matériaux de cuisines...) dans le but de gagner un peu d'argent qui leur permettra de subvenir à leur besoin. Nous disons donc que comme stratégie d'adaptation les Kako' o ont mis en place la création des marchés pour exercer le commerce qui est une activité additive et nouvelle dans leur mode de vie. Nous avons aussi des activités dans le secteur informel avec notamment la présence des salons de coiffure mixte, des boutiques, des poissonneries, des buvettes, etc. tout ce changement est une conséquence d'un diffusionnisme culturel dans la mesure les Kako' o ont adopté des pratiques exotiques (qui viennent d'ailleurs) pour pouvoir s'adapter au changement climatique qui ont affectés leur mode de vie socioculturel.

4.3.5- Aménagement antiérosif

Les producteurs qui ont des champs en haut de pente du terroir du village développent des stratégies à travers la réalisation d'un cordon de sable servant à raccorder les extrémités des sillons pour favoriser l'infiltration des eaux avant leur ruissellement et faire profiter aux cultures le peu d'eau issu des précipitations. En effet, le fort ruissellement des eaux dans cette unité de passage après les pluies a amené les producteurs à procéder au raccordement des extrémités des sillons en aval de la pente sur les parcelles pour rendre disponible l'eau sur ces parcelles et provoquer une inondation temporaire désirée. Lorsque le ruissellement est très fort (ceci à l'issue de fortes pluies), le cordon de sable se rompt. Cette situation permet d'éviter les inondations dans les champs situés dans cette unité de paysage.

Selon Aho Nestor et Kossou (1997), dans l'ouvrage intitulé : *précis d'agriculture tropicale : bases et éléments d'explications*, montrent que sur les pentes, les sillons doivent être orientés perpendiculairement à la pente. Cette pratique est aussi pratiquée par certains chefs d'exploitation enquêtés.

Par ailleurs, pour freiner l'érosion dans les champs et diminuer l'ampleur des rigoles d'érosion, les paysans procèdent à la plantation d'une clôture d'arbustes alignés. Cette technique de lutte antiérosive a été introduite par le biais du projet qui intervient dans le village de Ndélélé.

En effet, le Panicum C1 est une poacée qui se multiplie activement par voie végétative. Sa multiplication par forme de touffes permet de boucher les rigoles causées par

l'érosion dans les champs. Cette lutte antiérosive est pratiquée par des chefs d'exploitation enquêtés.

Par contre, certains chefs d'exploitation laissent les parcelles fortement érodées en jachère pendant une période moyenne de trois (03) ans. La mise en jachère de ces parcelles permet de freiner ou de limiter l'ampleur des rigoles. Du point de vue scientifique, ces différentes pratiques de lutte antiérosive sont justifiables car la couverture du sol limite les érosions (Aho Nestor et Kossou, 1997).

4.3.6- Stratégies d'adaptation prévues

Les stratégies d'adaptation prévues sont celles que les populations entendent développer dans les prochaines campagnes agricoles pour toujours faire face au changement climatique. Elles peuvent consister au renforcement des stratégies existantes, ou à l'abandon d'une technique, d'une attitude, d'une culture ou variété de culture ; ou encore au développement d'une nouvelle stratégie pour mieux faire face aux changements climatiques. Il est à noter que les stratégies d'adaptation prévues par les producteurs s'inscrivent dans la logique des stratégies déjà développées. Pour les petits producteurs ne disposant pas de matériel, leur besoin d'adaptation est l'achat d'équipement plus sophistiqué comme des tracteurs, pour pouvoir profiter des pluies du début de saison agricole et agrandir leur exploitation ; pour agrandir leur production les populations ont prévu l'achat ou la location des machines agricoles telles que les tracteurs, des engrais, etc. Le développement des activités de commerce non influencées jusque-là directement par le changement climatique se révèle l'activité la plus citée comme besoin d'adaptation au changement climatique.

4.3.6.1- Stratégies de protection de la forêt contre les dégradations

Elle s'explique selon deux approches :

4.3.6.1.1- Approche socioculturelle

Les connaissances et compétences développées par les autochtones au cours des milliers d'années, constituent une ressource inestimable de conservation de la biodiversité, comme l'affirment Ghattas et al, (1993). De petites parcelles de forêts sont réservées à proximité des villages pour en faire des terres sacrées ne pouvant être touchées, et qui sont strictement protégées par la loi coutumière. Comme exemple, le sanctuaire naturel de Boabeng/Fiema au Ghana qui fut établi par ces autochtones pour protéger une espèce de singe considérée comme représentant des esprits locaux de la forêt et de la terre. Ce modèle mérite

une attention particulière en tant qu'exemple de programme de la conservation de la biodiversité du bas en haut (Ghattas et al, 1993).

Dans cette logique, les autochtones de la communauté *Kako' o*, principalement à Ndélélé, n'abattent plus certains arbres dont les feuilles servent de nourriture aux chenilles comestibles.

4.3.6.1.2- Approche restrictive

Cette approche consiste à l'instauration des zones interdites, appelées « aires protégées ». Les aires protégées en Afrique ont généralement restreint ou complètement interdit l'accès et l'usage des terres et des forêts aux communautés locales qui, dans le passé en dépendaient pour leur subsistance. Les *Kako' o* ont instauré cette approche pour assurer la stabilité et la survie de la forêt en particulier et de l'environnement en général.

4.3.7- Capacité d'adaptation perçue (ou efficacité personnelle)

Au regard de l'adaptation au changement climatique, on a constaté que des perceptions positives de sa propre capacité à agir menaient à des résultats également positifs. En effet, les agriculteurs qui ont confiance en leur capacité à affronter les aléas du climat ne considèrent pas comme un problème les variations interannuelles extrêmes et n'ont pas peur d'essayer de nouvelles pratiques d'adaptation ni ne se laissent décourager par les obstacles. C'est pourquoi l'efficacité personnelle désigne selon un enquêté :

Les croyances des individus quant à leurs capacités à réaliser des performances particulières. Elle contribue à déterminer les choix d'activité et d'environnement, l'investissement du sujet dans la poursuite des buts qu'il s'est fixés, la persistance de son effort et les réactions émotionnelles qu'il éprouve lorsqu'il rencontre des obstacles. Wilfried, (12 Octobre 2020).

La maîtrise d'une activité associée à un certain comportement, l'observation du succès d'un pair lors de la performance d'un certain comportement, l'influence sociale (avertissements, suggestions, conseils, etc. de la part d'une personne significative) et un état émotionnel positif lors de la performance d'un comportement sont les principaux facteurs pouvant affecter positivement le sentiment d'efficacité personnelle d'un individu (ibid.). Ces facteurs ont été repris pour l'analyse de l'efficacité personnelle envers les huit pratiques d'adaptation dans les sections correspondantes.

Afin d'estimer la capacité d'adaptation perçue chez les communautés, la question : « *Selon vous, qui devrait intervenir pour limiter les effets négatifs du changement climatique ?* »

» a été posée. Autrement dit, l'enquête cherchait à déterminer à qui les populations attribuaient la responsabilité d'agir, mais également si eux-mêmes se sentaient capables d'affronter le changement climatique.

Face au changement climatique, la plupart des enquêtés se sentent responsables et, conséquemment, considèrent qu'ils doivent compter sur eux-mêmes pour s'adapter d'où cette affirmation de GOMAÏ : « *Nous. Nous devons protéger l'environnement parce que si nous ne le faisons pas, personne ne peut changer les changements climatiques.* ». Peu d'enquêtés semblent considérer qu'il est du devoir des gouvernements de les aider à s'adapter puisque personne n'en a fait mention de prime abord. En les relançant sur le rôle des gouvernements, plusieurs enquêtés ont exprimé leur désillusion envers ces figures d'autorité : « *Le gouvernement s'en fout. Tu dois toi-même faire attention à ta santé, l'an dernier, nous avons demandé de l'aide à la municipalité pour nous aider, mais on nous a ignorés.* » Narcisse, (20 Octobre 2020).

Au regard des innombrables transformations que ces changements climatiques ont sur le milieu et leur quotidien, la population *Kako' o* a développé des stratégies d'adaptation qui ont consisté à limiter les dégâts ou à contourner les effets de ces perturbations climatiques.

Ces stratégies d'adaptation dépendent des catégories d'activités et du lieu d'implantation des exploitations dans la communauté. En effet, les moyens financiers et les équipements dont dispose le paysan *Kako' o* déterminent le type de stratégies développées, en d'autres termes, aux vues de ses atouts en capital et du degré d'affectation de ses moyens d'existence, le *Kako' o* développe des mesures pour améliorer son bien-être et celui de sa famille. A titre illustratif, les producteurs agricoles dont les exploitations sont situées en haut de pente ressentent différemment les effets liés aux insuffisances des pluies sur les cultures par rapport aux chasseurs et aux pêcheurs. Et aux vues des contraintes que leur pose les changements climatiques, les populations prennent des mesures.

Les stratégies d'adaptation développées par les *Kako' o* ne sont que l'exploitation des savoirs endogènes capitalisés avec le temps au contact de l'environnement, mais aussi l'utilisation des savoirs exogènes.

L'analyse de la relation entre les savoirs endogènes ou locaux et les stratégies d'adaptation est abordée en partant des stratégies d'adaptation développées par les producteurs agricoles. Les « semis échelonnés » et les « semis précoces sans labour » comme stratégies d'adaptation aux péjorations pluviométriques sont les résultats de la capitalisation

des échecs connus par les producteurs dans l'exercice de leurs activités agricoles, et la capitalisation de nouveaux savoirs au regard de l'évolution du climat. Pour les producteurs, échelonner les semis permettrait d'augmenter les chances d'obtenir une production acceptable en cas de perturbations climatiques. Cette mesure est développée par les producteurs indépendamment des unités de paysage exploitées.

La population locale de la zone de recherche a hérité d'un calendrier agricole endogène. Ce calendrier a résulté de la perception et de la vision qu'ont eue les générations précédentes des conditions climatiques de leur époque. Il était respecté et rigoureusement suivi par les paysans pendant plusieurs années. Ce fut alors le plus précieux héritage du monde paysan. Mais les sécheresses récurrentes et la mauvaise répartition des pluies ont rendu difficile ce calendrier agricole et du coup les changements climatiques ont amené une modification dudit calendrier. Les connaissances emmagasinées dans le passé en terme du déroulement des opérations culturales ont été remises en cause au regard des réalités climatiques actuelles.

Au regard des perturbations pluviométriques, la population *Kako' o* a privilégié la culture de manioc au détriment des autres cultures dans leur ordre de semis. Autrefois, l'agriculture n'était pas au premier plan, les *Kako' o* étaient beaucoup plus concentrées sur la pêche et la chasse voir même le ramassage, mais les insécurités alimentaires qu'ont connues la population locale et dont les causes sont relatives au raccourcissement de la saison pluvieuse, à la mauvaise répartition des pluies et l'augmentation des températures, ont amené les *Kako' o* à s'intéresser à l'agriculture, principalement la culture vivrière soit pour la consommation soit pour le commerce. La connaissance de l'évolution du climat a poussé ces populations locales à adopter cette stratégie qui consiste à modifier l'ordre des différentes activités culturelles implantées depuis des générations.

En effet, autrefois les *Kako' o* n'étaient pas des agro éleveurs mais avec l'évolution climatique ils ont diversifié leurs activités. Ces éleveurs font paître les animaux dans les champs après les récoltes afin de faire bénéficier à ces derniers les restes des cultures. Aux dires des agro éleveurs ayant adopté cette stratégie, cela leur permet d'avoir une économie rentable pour assurer leur survie.

Toutes les stratégies développées par les producteurs agricoles ne sont pas puisées uniquement des savoirs endogènes, certaines résultent de l'exploitation des savoirs exogènes qui sont appris par les structures intervenant dans le milieu. Le contact avec les structures

d'intervention telles que les ONG (Organisation Non Gouvernementales) qui leur viennent en appui dans la résolution des problèmes liés à l'exercice de leurs activités, leur fait acquérir des savoirs qu'ils intériorisent et en font une nouvelle propriété ou qu'ils modifient pour des usages éventuels.

Les stratégies d'adaptation développées par la population pour réduire les effets des changements climatiques ont un fondement, tiennent compte de leurs perceptions et ont pour source les savoirs locaux et exogènes.

4.3.8- Influence des savoirs exogènes sur les savoirs locaux

Le monde paysan a des contacts avec des communautés qui viennent s'installer dans leur localité pour y vivre, et ont un rôle dans la résolution des difficultés liées aux activités locales.

Certains des savoirs endogènes sont influencés par les savoirs exogènes, c'est l'exemple de l'élevage qui a été adoptée par l'arrivée d'une communauté Bororo qui ont permis aux *Kako' o* de pratiquer l'élevage au détriment du ramassage, autrefois était adoptée comme stratégie d'adaptation au changement climatique. Cet échange fonctionne à travers les réseaux d'amitié, les liens de parenté ou les liens de coopération ou encore des groupements socio-économiques. Beaucoup de mesures endogènes développées doivent leur source au brassage culturel qui ont permis aux *Kako' o* de s'adapter au changement climatique. C'est l'exemple de l'utilisation des fanes des cultures pour alimenter le bétail qui était une mesure développée par les peulhs, mais qui par la suite a été appropriée par les *Kako' o* qui ont des bœufs de trait et les petits ruminants. Une fois ces savoirs exogènes sont expérimentés et donnent des résultats satisfaisants, ils sont diffusés à travers toute la communauté par les membres des réseaux d'échanges qui ont eu la chance de les expérimenter les premiers.

4.3.9- Stratégie sur la santé

Globalement, les effets sur la santé du changement climatique peuvent être atténués grâce à des mesures préventives adoptées par les individus et les collectivités. Il faut améliorer les connaissances et mettre en place des systèmes d'alerte et de surveillance. Au niveau individuel, vous pouvez vous adapter au changement climatique en adoptant des comportements qui permettront de réduire votre vulnérabilité et de freiner vos émissions de gaz à effet de serre.

Nous disons donc que les *Kako' o* avec le changement climatique ont mis en place un mécanisme pour s'adapter au changement climatique sur le plan sanitaire en prenant la décision de faire usage des deux types de médecines à savoir l'ethnomédecine et la médecine moderne car, avec la disparition des certaines plantes, arbres favorables aux traitements et à la gestion de la santé de la population les *Kako' o* ont l'obligation de prendre appui sur la médecine moderne pour assurer leur santé. Ce qui entraîne l'utilisation des médicaments provenant des laboratoires jouant un rôle de relai et soutient aux écorces et potions faites par les thérapeutes de la communauté. C'est ce mélange de traitement et d'itinéraire thérapeutique qui permet à la population de s'adapter aux changements climatiques qui affectent leur système sanitaire.

4.3.10- Stratégies d'adaptation et savoir endogène

Le savoir endogène, la sagesse, les connaissances et les pratiques de la population *Kako' o* acquises par l'expérience et transmises oralement de génération en génération, a joué au fil des années un rôle significatif dans la solution des problèmes, y compris ceux liés à l'évolution et changements climatiques. Les *Kako' o* qui vivent entourés des ressources naturelles observent souvent les activités qui se déroulent autour d'elles, et sont les premiers à identifier les changements et à s'y adapter. Les populations locales ont utilisé la biodiversité comme tampon contre la variation et le changement climatique. L'adaptation au changement climatique comprend tous les ajustements du comportement de la population susceptibles de réduire la vulnérabilité de la communauté au changement climatique. Ainsi, la possibilité de s'adapter de façon durable dépend des ressources disponibles.

- Récolte d'eau de pluie

Les *Kako' o* ont mis en place une stratégie pour s'adapter aux phénomène de sécheresse imprévisible il s'agit de la récolte d'eau de pluie qui consiste à recueillir et garder de l'eau dans de grands récipients placés sous les toitures des maisons pendant la saison pluvieuse, ces grandes réserve permettront aux riverains résister en cas de sécheresse dans les différentes tâches comme la lessive, l'alimentation... pendant la saison sèche, les *Kako' o* ont développé un système pour préserver leur jardin agricole en utilisant l'eau de la lessive pour arroser les plantes qui ont besoin d'eau pour se développer cette activité s'effectue uniquement pendant la saison sèche. Nous avons aussi la création des puits d'eau pour participer aussi au ravitaillement en eau de la communauté malgré que ces puits subissent des impacts violents et s'assèchent à cause des conditions climatiques rudes.

Nous pouvons ajouter, en disant que, les *Kako' o* pendant les pénuries d'eau, réduisent la consommation d'eau dans les ménages pour éviter le gaspillage et cela permet de résister jusqu'à l'arrivée des prochaines pluies.

- **Sensibilisation de la population**

Les autorités endogènes (chef de village), procède à des sensibilisations de la communauté riveraine sur les effets de la déforestation et des feux de brousse qui peuvent nuire la stabilité de l'environnement. Pour cela, les autorités ont mis en place des sanctions contre toutes personnes qui iront à l'encontre des interdits décidés par les autorités.

4.3.11- Stratégie d'adaptation sur la chasse

Le changement climatique ont bouleversé le système de chasse chez les *Kako' o* dans la mesure où la variation des saisons a causé la disparition et l'éloignement des animaux ce qui rend la chasse difficile pour les personnes qui dépendent de cette activité. Malgré cela, les *Kako' o* ont développé un nouveau système pour s'adapter à ce phénomène en multipliant les techniques de chasse.

Dans les années antérieures, ils pratiquaient la chasse en utilisant des armes de chasse comme la lance, l'arc, des fusils artisanaux. Mais, avec l'évolution et les mutations de l'environnement ils ont amélioré et adapté de nouvelles techniques comme la chasse avec les chiens et la mise en place de multiples pièges à savoir des barrages (généralement utilisé au bords des champs mais aussi dans la forêt), des pièges sur le chemin de certains animaux comme le Hérisson, l'Antilope, etc. ces nouvelles techniques, permettent aux *Kako' o* d'augmenter leur chance pour avoir une quantité de gibier considérable pour assurer leur bien-être alimentaire.

4.3.12- Stratégie d'adaptation sur la pêche

En ce qui concerne la pêche, les *Kako' o* continuent de pratiquer les techniques de pêche connues et transmises depuis des générations par leur ancêtres car le problème n'est pas d'ordre technique mais plutôt d'ordre exogène et mystérieux. C'est pourquoi, ils ont encore des perceptions sur le phénomène. Nous pouvons donc dire que, la stratégie utilisée de continuer de pratiquer la pêche en gardant l'espoir d'une amélioration.

C'est pourquoi Malek Batal, pense que :

Si la chasse, la pêche et la cueillette sont au cœur même du mode de vie traditionnel des peuples autochtones, ces activités de subsistance

historiques sont de plus en plus dicibles à pratiquer en raison des changements climatiques. Ces bouleversements influencent les habitudes ancestrales de ces populations.

Le changement climatique affecte la pêche et la chasse dans la communauté *Kako' o* ce phénomène bouleverse le mode de vie de la population qui dépend de ces activités pour pouvoir vivre. Ce sont des activités qui se transmettent de générations en génération et restent non modifiables c'est pourquoi malgré le changement climatique la population continue à pratiquer la pêche et la chasse avec de nouvelles techniques et stratégie dans le but de s'adapter.

Ce chapitre s'est inscrit dans un contexte de perception qui est en rapport avec la nature et l'acquisition des savoirs qui sont endogènes et exogènes; puis, dans la suite de notre travail, nous la présentation des stratégies d'adaptation mise en place par les *Kako' o* pour faire face au changement climatique.

**CHAPITRE V : ESSAI D'INTERPRETATION ANTHROPOLOGIQUE
DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET STRATEGIES D'ADAPTATION
CHEZ LES *KAKO' O* DE NDELELE A L'EST CAMEROUN**

Le chapitre précédent, constitue l'analyse du phénomène du changement climatique dans le processus d'élaboration des stratégies d'adaptation des *Kako' o* pour faire face aux changements climatiques en rapport avec les perceptions endogènes et exogènes. Les travaux réalisés par nos prédécesseurs sur le changement climatique ont manqué de souligner certaines limites sur l'élaboration des mécanismes ou stratégies d'adaptation par un groupe pour faire face au changement climatique. Il faut cependant, noter que les structures socioculturelles sont différentes les unes des autres. La conception des stratégies d'adaptation constitue un élément qui participe à la gestion du phénomène du changement climatique. Le présent chapitre est une interprétation anthropologique des différentes données de terrain recueillies sur les stratégies d'adaptation des *Kako' o*.

Dans ce chapitre, nous allons signifier les différents éléments des stratégies d'adaptation dans leur contexte de production et d'usage dans les domaines tels que : l'agriculture, l'élevage, le commerce, la santé, etc. Il s'agit de mettre en exergue le savoir anthropologique à travers notre cadre théorique pour montrer que les stratégies d'adaptation élaborées comme l'abandon du calendrier agricole par les *Kako' o* sont des ethnométhodes pour la communauté. Cette méthode de groupe va permettre de relever les motifs qui déterminent les représentations et fonctions autour des éléments de résilience dans la lutte contre le changement climatique, notamment les pratiques anciennes s'inscrivant dans une perspective d'adaptation ou de résilience. Le deuxième point concerne l'écologie culturelle dans le changement climatique qui va consister à montrer que les stratégies d'adaptation sont en rapport avec les relations qui existent entre l'homme et son environnement avec notamment la transformation et l'exploitation de l'environnement, et enfin le culturalisme qui donne une signification socioculturelle en termes d'enculturation (éducation), qui favorise l'application des stratégies d'adaptation dans l'aire culturelle *Kako' o*.

5.1- Abandon du calendrier agricole comme ethnométhode

L'ethnométhodologie est la démarche empruntée dans un sens commun par les membres d'une socioculture pour faire face aux problèmes qu'ils rencontrent dans leur quotidien. De ce fait, ils ne sauraient recourir à une méthode sans le savoir. C'est pourquoi Mbonji Edjenguèlè souligne dans ce sens :

Ils mettent en œuvre des ethnométhodes ou méthodes des communautés, les méthodes de leurs groupes, des méthodes pratiques de savoir ordinaire permettant de résoudre leur problème de vivre et de l'interpréter. En effet, dit Harold GARFINKEL, dans la vie de tous les

jours, les membres de tout groupe ont des méthodes ordinaires pour définir leurs solutions, coordonner leurs activités, prendre des décisions, se servent de leurs connaissances, de l'organisation sociale ou de leur environnement pour exhiber les conduites régulières typiques [...].
Mbonji Edjenguèlè, (2005 : 24-25).

En ce qui concerne les stratégies d'adaptation, les variables socioculturelles, sanitaires, économiques, comportementaux et l'ensemble de procédures mises à contribution avant, pendant et après les changements climatiques, permettent d'expliquer et de comprendre que l'abandon du calendrier agricole par les *Kako' o* est considéré comme une ethnométhode. Cette ethnométhode mis en place favorise leur adaptation à un nouveau mode de vie causé par les changements climatiques. La population notamment les agriculteurs abandonnent le calendrier agricole parce que ces derniers constatent que le climat et périodes agricole ne respecte plus l'ordre habituel cela pousse donc les agriculteurs à mettre en place un nouveau système de gestion de leurs activités quotidiennes pour pouvoir s'adapter au nouveau mode de vie imposé par les changements climatiques. C'est pourquoi le changement du calendrier agricole a été mis en place par la population endogène pour résoudre le problème qui existe entre l'agriculture et climat

5.1.2- Adoption de nouvelles variétés de cultures agricole comme réponse au changement climatique

Le changement climatique ont imposés un rythme de vie aux *Kako' o* dans la mesure où ces derniers à travers leur connaissances endogènes ont mis des mécanismes pour répondre aux exigences climatiques afin d'assurer leur bien-être et la stabilité de leur environnement c'est pourquoi dans le chapitre précédent (chapitre 4) on a présenté que la décomposition du Manioc dû au changement climatique a affecté le système alimentaire de la communauté *Kako' o* c'est pourquoi ils ont mis en place des ethnométhodes comme la production du Cacao, du Macabo, de l'igname, de la banane plantain qui sont des productions nouvelles dans la communauté, mais cela permet un rebondissement pour répondre au changement climatique.

Le choix de cultiver le Macabo, a été bien pensé par les populations locales car, ce tubercule est spécial de par sa résistance au climat et sa durée en terre c'est un produit qui se produit dans plusieurs espaces que ce soit en savane ou en forêt. C'est à cause cette résistance que les *Kako' o* ont choisi de cultiver ce tubercule. Il sert de support car le Manioc qui est le tubercule principal subit des dégâts majeurs dans les champs de la population endogène.

De plus, la production de la banane plantain est implantée dans la liste des produits agricole de la communauté à cause de son processus de production. Pour produire de la banane plantain, on utilise des rejets que l'on plante dans le sol et ce dernier se développe puis engendre un régime qui n'est non pas en terre mais plutôt suspendu sur une sorte d'arbre appelé bananier. Les *Kako' o* ont choisi ce produit parce que son entretien ne demande pas trop de temps et aussi la récolte ne nécessite pas de creuser le sol il suffit juste couper le bananier et on retire le régime.

Le Cacao pour sa part, est produit par la population locale pour des raisons financières les agriculteurs locaux mettent en place de grands champs de Cacao pour le commercialiser et obtenir de l'argent pour assurer leur besoin.

Ces nouvelles variétés de cultures agricoles ont été mis en place par la population endogène pour s'adapter à un mode de vie en fonction du climat qui a affecté la production agricole de *Kako' o*.

5.1.3- Modification de l'ordre des semis

Les exigences agricoles, permettent de suivre un certain ordre dans le processus semi. Cet ordre permet de conserver la fertilité du sol. Mais, avec l'impact des changements climatiques cet ordre des semis a été modifié par les *Kako' o* à travers leur sens d'anticipation et d'observation qui fait des ethnométhodes qu'ils ont mis en place pour pouvoir garder le sol stable et fertile pour une bonne production. Ceci est aussi considéré comme une réponse adaptative. C'est pourquoi un producteur dans le chapitre précédent affirmait : « [...] *mais aujourd'hui, avec les multiples poches de sécheresse et d'arrêt des pluies, on est obligé de cultiver la patate avant le manioc ou le macabo avant de faire le champ d'arachide.* »

L'on comprend à travers cette déclaration que les *Kako' o* à travers leur organisation communautaire ont trouvé des solutions pour remédier aux problèmes, en mettant des méthodes endogènes. C'est pourquoi l'utilisation de l'ethnométhodologie dans notre travail est nécessaire pour montrer que l'organisation commune, de groupe des *Kako' o* a permis de mettre en place un mécanisme qui est la modification de l'ordre des semis pour gérer les problèmes agricoles pour assurer une résilience durable non pas seulement pour la population mais aussi pour protéger l'environnement pour conserver l'équilibre et l'harmonie qui existe entre la population et son milieu naturel.

5.1.4- Stratégies et techniques d'adaptation

Les *Kako' o* ont mis en place des stratégies d'adaptation pour assurer la stabilité et leur bien-être. Ces stratégies sont propres à la communauté endogène et sont mises en place par la population constituée pour la plupart par des agriculteurs, des commerçants.

Notons que toutes ces stratégies mises en place par la communauté *Kako' o* ont un but bien précis qui est celui de protéger l'environnement des différents fléaux tels que : l'émission des gaz à effet de serre, la dégradation de l'atmosphère, du réchauffement de la terre qui entrainer l'avancée rapide du désert en mettant l'accent sur des pratiques respectant l'harmonie entre l'environnement et la communauté en respectant les nouvelles règles établies par la communauté comme par exemple l'interdiction de l'agriculture sur brulis, la réduction de la coupe incontrôlée des arbres qui participe à donner la richesse de la forêt , ce qui permet une adaptation qui correspondent à tous réglages dans le mécanisme de gestion de l'environnement et des activités humaine, considérés comme des réponses aux impacts des changements climatiques sur le mode de vie de la communauté *Kako' o*.

5.1.5- Ethnométhodologie et le principe de flexibilité et « accountability » dans les perceptions endogènes de changement climatique

La réflexibilité ici, stipule qu'un phénomène est observable à travers les comportements qui influencent la manière dont une personne interprète les phénomènes qu'il observe pour produire un sens. La « accountability » est un terme que les Ethnométhodologues empruntent à la langue anglaise, qui dans le cadre de l'Ethnométhodologie, montre qu'un groupe doit être observable, avoir une réalité concrète qui demeure à l'échelle du chercheur qui cherche à étudier un phénomène. Ces principes sont en relation avec certains résultats de notre travail dont on peut citer :

5.1.5.1- Changement climatique comme catastrophe pour l'agriculture

Le changement climatique qui affecte l'environnement d'une communauté et son mode de vie sont un phénomène que la population observe à travers leur sens (la vue) ce qui crée des perceptions locales sur le phénomène. Dans cette partie les *Kako' o* perçoivent ou observent les changements climatiques dans leur communauté et environnement parce que ces derniers ont un impact sur leur agriculture qui est leur principale activité dans plusieurs secteurs agricoles comme : la culture des produits issus du sol, la qualité des produits dans la récolte, l'élevage, le calendrier agricole, etc. Après cet impact du changement climatique, les

Kako' o automatiquement ont des perceptions sur ce phénomène présent dans leur aire culturelle c'est pourquoi ils considèrent le changement climatique comme une catastrophe pour leur agriculture car ils ont observé les méfaits de ces derniers sur leur agriculture.

L'adaptation de la production agricole aux nouvelles conditions liées au changement climatique est très importante pour la communauté endogène. Plusieurs grands défis attendent les producteurs locaux, mais ceux-ci grâce à leur vie communautaire ont pris des décisions communes propre aux réalités qui se vit dans la communauté pour s'adapter au changement climatique en introduisant par exemple de nouvelles types et variétés de cultures ou de nouveaux systèmes de productions agricoles, dans le but d'assurer une meilleure protection des sols, des forêts, des cours, des espèces fauniques, en d'autres termes assurer la protection de l'environnement pour assurer le développement durable. Les agriculteurs ont décidé de vite trouver des solutions pour s'adapter aux changements climatiques, pour réduire les transformations causées par le changement climatique sur la production agricole. En effet, les stratégies d'adaptations mis en place par les producteurs pour faire face aux changements climatiques réalisées présentent des avantages pour la population et son agriculture dans la mesure ils permettent de garder l'environnement stable et plus productive.

La flexibilité et « accountability » mettent l'accent sur l'observation et c'est cette observation qui nous permet de comprendre que les *Kako' o* ont des perceptions sur le changement climatique dans leur communauté et ont développé des comportements face à ces changements climatiques. Ainsi, la perception collective des *Kako' o* sur l'évolution du climat est observable à travers leurs perceptions qui proviennent de leur capacité biologique.

C'est pourquoi Ban Van Den et *al.* (1994), dans l'ouvrage intitulé : *La vulgarisation rurale en Afrique*, nous ont présenté dans le chapitre précédent que la perception des phénomènes par l'être humaine fait intervenir deux types de perception : la perception mentale en rapport directe avec une situation psychique de l'individu et la perception sensorielle qui est liée aux organes des sens (la peau, les oreilles, le nez, la langue, les yeux.).

En ce qui concerne l'observation du changement climatique dans la communauté *Kako' o*, nous les retrouvons dans plusieurs autres aspects :

La faune :

Avec notamment la disparition de certaines espèces fauniques observées par les chasseurs à cause de la saison sèche qui est parfois très longue, aussi, l'exploitation minière,

la décomposition de la faune aquatique notamment les poissons observés par les pêcheurs qui ne comprennent pas pourquoi et comment cela peut se produire.

La flore :

Ici, il s'agit du déboisement qui cause la disparition de certaines plantes nécessaires pour : la santé (les écorces et plantes), l'alimentation (*kôkô*) ce qui entraîne l'apparition de nouvelles espèces végétales, et contribue à l'appauvrissement et le réchauffement du sol (les poches de sécheresse).

Le sol :

Nous avons d'une part l'érosion qui lessive le sol qui deviennent par conséquent non fertile à cause des pluies abondantes ceci est observé au niveau des sols présents sous forme de pente. Nous avons les poches de sécheresse intenses qui assèche le sol ce qui ne favorise pas la production du manioc, de l'arachide, le maïs, etc. et avons aussi l'exploitation minière.

Le commerce :

Le commerce pour sa part intervient dans le cadre économique dans la mesure où les impacts des changements climatiques sur l'agriculture influence les prix des produits commerciaux au marché c'est-à-dire l'on observe que les prix ont changé de manière croissante par rapport aux années antérieurs. C'est pourquoi une commerçante soulignait dans le chapitre précédent (chapitre quatre) : « *la cuvette de couscous était à 1000 frs CFA avant, maintenant, pour avoir une cuvette il faut prévoir à partir de 6000 frs CFA parce que les prix changent en fonction du climat [...]* »

L'alimentation :

Il s'agit ici, du nouveau système alimentaire des *Kako' o* observé. L'on constate que les *Kako' o* qui mangent le couscous depuis des générations se trouvent en train de manger du Plantain, la Patate, le Macabo ce qui est un phénomène nouveau pour eux. Et se nourrissent aussi des aliments manufacturés comme la Sardine, le Riz, les Spaghettis, tout cela s'observe avec l'installation des boutiques, des poissonneries par des personnes venues de l'extérieur de la communauté.

La santé :

Le changement climatique, ont depuis leur apparition dans la communauté *Kako' o* impacté la vie de ces derniers dans les domaines comme : l'agriculture, la santé, l'alimentation... pour ce qui est de la santé on observe au niveau de l'élevage des maladies sur le bétail comme bactéries, la bave sur le becque des poules, la perte des plumes, la gale chez les bovins (bœuf, chèvres), la diarrhée fréquente. Tous ces symptômes sont observables et ont été exploités dans notre travail.

Au niveau, des plantes on observe le séchage du feuillage du manioc, de nouvelles plantes qui envahissent et détruisent les plantations, on observe aussi la présence mystérieuse des mouches dans les champs de manioc.

L'hydrographie :

Avec les inondations intenses qui empêchent parfois le déplacement des personnes d'un endroit à un autre comme le souligne un enquêté : « *lorsque la Kadey inonde l'eau arrive jusqu'à ma maison et lorsque cela arrive toutes les rivières sont inondées et cela nous empêche de nous déplacer* ».

L'image ci-dessous illustre un exemple de rivière inondée empêchant le passage des personnes :

Photo 11 : Présentation d'une rivière inondée



Source : Mabo Wilfreid (2020)

Cette photo présente une rivière qui est sortie de son nid à cause des fortes pluies abondantes et longues, le tronc d'arbre sur lequel nous avons pris la photo sert de pont pour traverser la rivière, mais ce dernier est immergé dans de l'eau et rend le passage difficile et impraticable.

Si l'on utilise l'Ethnométhodologie et ses principes qui parlent de l'observation l'on peut dire que cette photo s'explique juste en l'observant car le phénomène peut être perçu par les sens (la vue) pour comprendre l'impact des changements climatiques sur l'environnement.

5.2- Ecologie culturelle, changements climatiques et stratégies d'adaptation

Face aux manifestations des changements climatiques et les stratégies d'adaptation mis en place par les *Kako' o* il convient de dire que ces mécanismes engendrent une relation étroite entre les *Kako' o* et leur environnement dans une perspective écologique afin de donner un sens dans à la culture. Les comportements et attitudes des unes faces aux changements climatiques, laissent entrevoir de vives décharges émotionnelles dans la

communauté, qui mettent ensuite en évidence les rapports qu'entretiennent l'homme et son environnement.

Au regard de ces éclaircissements, apparaît un ensemble de facteurs qui déterminent les rapports de chaque individu avec l'environnement en fonction des stratégies d'adaptation mis en place ; autrement dit, à chaque stratégie d'adaptation un domaine spécifique pour un bon résultat.

Dans la définition étiologique de la culture Melville Herskovits (1996), là définit comme : « *tout ce qui dans un milieu est due à l'homme* » Herskovits nous fait comprendre que le propre de l'homme se trouve dans tout ce que l'on trouve dans son environnement ou encore c'est l'environnement qui est autour de l'homme qui le définit en bref l'homme tire son essence dans l'environnement.

5.2.1- Rapport entre les *Kako' o* et l'environnement

L'environnement qui est tout ce qui entoure les Hommes, est cet espace qui permet aux Hommes de se définir et d'assurer leur bien-être grâce aux relations qu'il entretient avec ces derniers, l'écologie culturelle dans ce contexte nous permet de comprendre que c'est dans la nature que l'homme trouve les moyens ou les éléments nécessaires pour résoudre les problèmes auxquels il fait face. L'écologie culturelle nous aide dans notre travail à expliquer qu'une socioculture dépend de son environnement et que si ce dernier est affecté le mode de vie de la socioculture est aussi affecté parce que ces deux sont liés. C'est dans la nature qu'un groupe crée la culture pour pouvoir transformer son environnement en fonction des réalités vécues.

Dans notre travail, nous présentons la communauté *Kako' o* comme un groupe qui est attaché à son environnement dans la mesure où leurs activités socioculturelles sont en fonction de leur environnement raison pour laquelle elle a mis en place des stratégies d'adaptation pour faire face aux changements climatiques. Nous disons donc que les *Kako' o* et leur environnement ont des liens dans plusieurs éléments et domaines :

5.2.1.1- *Kako' o* et la forêt

La forêt, est le principal type de végétation dans lequel les *Kako' o* vivent et c'est dans cet univers environnemental que ces derniers mènent des activités (culture) qui leur permet de transformer la nature pour assurer leur stabilité et leur bien-être. La relation qui existe entre les *Kako' o* et leur environnement est complémentaire dans la mesure où l'environnement

fournit aux *Kako' o* les éléments nécessaires pour leur survie et leur bonheur nous pouvons citer ; une faune densifiée d'animaux pour la consommation (les animaux terrestres et aquatiques), les plantes pour la consommation, assurer leur santé, assurer un milieu pure, vivable, des arbres qui servent de refuge, de sanctuaire divin, un sol riche et fertile pour l'agriculture, la forêt est aussi un siège dans lequel les *Kako' o* puisent les connaissances. Les *Kako' o* en retour ont pour devoir de conserver, protéger la nature en le transformant à travers la culture qu'ils ont créé pour vivre en fonction du milieu où ils se trouvent.

C'est pourquoi, Ndona Nzey (2003), pense que depuis l'existence de l'humanité, la forêt a toujours été pour les paysans africains, un réservoir d'intérêts extrêmement variés. La forêt ne procure pas seulement la nourriture, les médicaments et le bois aux populations, mais et surtout, elle est une source de pouvoir et de prestige pour les clans qui en dispose comme héritage. Ces derniers, trouvent en cet héritage une certaine « richesse » qu'il faudrait nécessairement « préserver », pour le bénéfice des générations futures.

Cette pensée, nous permet de comprendre que le lien entre l'Homme et son environnement est très important car c'est un milieu dans lequel se déroule la vie et que si ce dernier est affecté alors les résidents aussi.

5.2.1.2- Santé

L'environnement fournit aux *Kako' o* les éléments pour assurer leur santé à travers les différentes plantes médicinales, les écorces d'arbres certains animaux contribuent à la santé de la communauté. Cela, nous permet de voir le lien entre les *Kako' o* et leur environnement dans le domaine sanitaire. L'ethnomédecine *Kako' o*, est en rapport l'environnement dans la mesure où les thérapeutes utilisent les éléments de la nature pour soigner la population.

5.2.1.3- Activités anti érosion

La communauté *Kako' o*, à travers une technique bien particulière protège les champs contre l'érosion en raccordant les billons aux extrémités pour permettre à l'eau de s'infiltrer dans les cultures lorsque la pluie arrive. L'écologie culturelle, nous a permis de montrer l'action des *Kako' o* sur l'environnement pour permettre qu'il garde sa forme et sa richesse surtout au niveau du sol car l'érosion dégrade le sol et lui fait perdre sa fertilité.

5.2.1.4- Changement climatique et alimentation

L'alimentation des *Kako' o* est basée sur la consommation de la viande des animaux, les légumes, les fruits et du Manioc transformé en farine qu'on appelle couscous. Ces

éléments destinés à la l'alimentation des *Kako' o* proviennent de l'environnement que la communauté bénéficie pour assurer son alimentation. Et cela, met en exergue la relation entre l'environnement et les *Kako' o* car, l'environnement est considéré comme la mère nourricière de la communauté. Cette relation, montre que l'alimentation des *Kako' o* en rapport avec l'environnement c'est pourquoi l'écologie culturelle explique que les actions de l'homme sont en rapport avec son environnement c'est en fonction du milieu où se trouve une socioculture que les hommes mettent en place des activités ou encore des mécanismes culturels. La culture d'un peuple dépend de son environnement en d'autres termes l'alimentation d'un groupe dépend de son environnement.

C'est pourquoi Julian Steward affirmait dans le chapitre précédent (chapitre 2) : « *l'écologie culturelle est l'étude des processus par lesquels une société s'adapte à son environnement* ». Cette analyse, nous présente que l'assemblage de techniques, de comportements et d'institutions forme la structure sociale avec les différentes activités menées. Et si cet environnement est détruit alors l'alimentation de ce groupe est compromis ; c'est pourquoi les changements climatiques présent dans la communauté *Kako' o* ont affecté l'alimentation.

5.2.1.5- Changement climatique comme réponses aux actions de l'homme

Les activités que mènent les Hommes sur l'environnement sont considérées comme les causes principales des changements climatiques dans la mesure où cela s'observe par les habitants de la zone exploitée. Lorsque l'Homme détruit la nature cela à des répercutions sur les populations qui y vivent et dont le bien-être en dépend. Les *Kako' o* vivent les changements climatiques et pensent que c'est à cause des actions menées par les personnes qui exploitent la forêt avec notamment la déforestation, la construction des infrastructures comme le pont, l'utilisation des produits chimiques dans les rivières pour la pêche. L'écologie culturelle stipule que la culture d'un groupe dépend de son environnement si la relation entre l'homme et son environnement n'est plus complémentaire c'est-à-dire que l'homme exploite sans retenu la forêt par exemple la conséquence ne peut qu'être les changements climatiques.

C'est pourquoi Alain Ndong Nzey (2003), dans son analyse pense que malgré la volonté de préserver les écosystèmes forestiers, l'on remarque depuis quelques temps une dégradation irréversible de certaines zones forestières et que la coupe mécanisée des bois et les techniques endogènes des cultures sur brulis ne fait qu'accélérer le processus de changements climatiques.

L'écologie culturelle, montre dont ici que les relations de l'Homme et son environnement peuvent aussi être inscrit dans le processus de destruction et conservation de l'environnement par les actions des Hommes.

La relation entre l'homme et son environnement s'explique à travers deux perspectives qui en amont présente les actions de destruction de l'homme sur le milieu naturel et en aval présente des comportements (relation) qui met en exergue une très forte communion entre la population et son environnement. Cette ambivalence, explique que la nature réagit en fonction des actions et relations de la population endogène sur son environnement, décline une diversité d'activités comme par exemple : la préservation, conservation et sauvegarde de l'espace naturel et les actions écologiques comme la chasse, l'agriculture, entre autres.

Les interrogations sur la relation entre l'homme et son environnement permet de comprendre d'une part, que la population endogène se proclame possesseur, protecteur à part entière de son environnement et d'autre part, une population endogène qui a un sentiment d'appartenir à l'environnement comme étant un élément, une espèce spéciale ayant une relation complémentaire, harmonieuse, avec son milieu naturel. La réponse de la nature dépend donc de la relation quelle entretien avec la population endogène. L'action de la population endogène sur son environnement engendre une certaine réplique de la part de l'environnement qui est les changements climatiques qui affecte le mode de vie de la communauté.

25.2.1.6- Anthropozoologie

L'Anthropozoologie, est une jeune approche que l'on retrouve dans les Sciences Humaines, qui contient un champ d'étude dans lequel dégagent des questions liées à notre sujet de recherche quelle est la relation d'une communauté endogène et son environnement, quelles sont ses actions sur cette dernière, comment communique et communique-t-elle avec son milieu naturel ?

Ainsi, Franklin définit l'Anthropozoologie :

L'Anthropozoologie est l'étude des relations homme-animal. Le champ des relations homme-animal devient rapidement un des points sensibles des discussions dans les sciences sociales et commence à attirer l'attention de ce qui jusqu'à maintenant appartenait à l'environnement. Ceci inclut, par exemple, la philosophie et la sociologie des droits des animaux ; les animaux modifiés génétiquement et « la vie en laboratoire » ; les histoires des relations homme-animal ; l'alimentation animale et les risques ; les animaux, la nature et les espèces ; les relations

dégradantes dans la chasse et la pêche sportives ; les animaux de compagnie et la santé ; les animaux domestiques, la domestication et l'évolution en parallèle de l'homme, les représentations des animaux et de l'homme. Franklin, (2007 : 15).

Les relations entre l'homme et l'animal sont très importantes, cette pensée de Franklin se situe dans un domaine écologique dans la mesure il s'agit d'un rapport entre deux êtres vivants qui sont l'homme et l'animal qui englobe tous les animaux sauvages et domestiques et présente que cette relation intéresse la science anthropologique et est en rapport avec notre sujet de recherche qui a parlé des pratiques culturelles comme la pêche, la chasse, le ramassage animal qui met en exergue la relation de l'homme et les animaux qui l'entoure. Cette pensée présente également le rôle des animaux dans la communauté et aussi dans l'environnement. L'écologie culturelle donc explique cette relation étroite entre l'homme et l'animal qui est un élément de la nature.

L'Anthropozoologie est donc cette discipline qui tente d'expliquer les actions d'une communauté endogène sur sa faune avec les différentes pratiques culturelles et l'acquisition des connaissances mise en place dans le but d'exploiter, protéger, sauvegarder les animaux de leur socioculture.

5.3- Culturalisme changement climatique et stratégies d'adaptation

Pour élaborer des stratégies d'adaptation, pour faire face au changement climatique il faudrait avoir un certain nombre de connaissances et ces connaissances ne s'acquièrent que lorsqu'un membre d'un groupe a eu une intégration socioculturelle ce qui renvoie ici, a une enculturation (éducation) effective. Cette intégration permet non seulement à un membre d'accumuler les connaissances endogènes, cela lui permet aussi de cultiver un esprit d'anticipation face à une situation c'est le cas par exemple des *Kako' o* qui font l'objet de notre recherche qui à travers les connaissances acquises depuis l'enfance sur le fonctionnement social ont la capacité de mettre en place des mécanismes pour résoudre un problème donné. C'est pourquoi, ils ont élaboré des stratégies d'adaptation en fonction de leur réalité culturelle pour faire face au changement climatique.

Le culturalisme dans notre travail nous permet de montrer que les stratégies d'adaptation élaborées par les *Kako' o* est la résultante d'une acquisition et intégration culturelle. Cette théorie fait appelle à une enculturation sociale qui met l'accent sur l'éducation des membres d'un groupe et c'est grâce à cette éducation que les membres du groupe trouvent des solutions à leur problème en fonction du milieu où ils se trouvent.

5.3.1- Perceptions endogènes sur le changement climatique

Dans le domaine culturel, il existe le relativisme culturel qui stipule que chaque culture a ses réalités propres à son environnement ce qui signifie que chaque socioculture possède des perceptions sur un phénomène qui leurs sont propres. Ainsi, les *Kako' o* ont des perceptions sur les changements climatiques qui affectent leur mode de vie ces perceptions sont en fonction de l'enculturation qu'ils ont reçu. Les sociétés endogènes ont une orientation qui est représentée par un paradigme sur la considération du monde en tant que « être vivant », qui inclus les différentes espèces vivantes dans cette atmosphère comme les animaux sauvages et domestiques, les plantes et ou les êtres humains, mais considère aussi le monde spirituel qui est constitué des ancêtres, des pouvoirs, des croyances, des rituels.

Dans cette vision, la nature n'appartient pas aux humains ; ce sont les humains qui appartiennent à la nature (Föllmi, 2005).

En effet, ce sont les perceptions qu'ont les membres d'un groupe de leur environnement qui contribuent à la conservation, sa protection et sa stabilité. Nous disons que les nations, les sociocultures ont des perceptions et opinions différentes de l'environnement qui les entoure. Les perceptions des groupes sociaux dépendent du milieu dans lequel ils se trouvent chaque peuple ou groupe possède ses perceptions sur les changements climatiques, sur l'environnement, cela veut dire que les varient selon milieu dans lequel on se trouve, chaque communauté développent des perceptions en fonction des phénomènes qui affectent leur milieu socioculturel.

Tout phénomène social n'a de sens que lorsqu'il est intégré dans une société. Bronislaw Malinowski, montre que les faits observés ne prennent sens que si on les rapporte les uns aux autres. Le travail d'un anthropologue consiste donc à rechercher leurs significations sur le plan culturel.

Le culturalisme dans le cadre de notre recherche, considère la perception ici comme une valeur, une connaissance acquise par le membre de la communauté pour pouvoir trouver une solution face au problème de changements climatiques dans sa socioculture.

5.3.2- Stratégies d'adaptation prévues

Il s'agit ici, du renforcement des stratégies existantes, l'abandon des techniques, le développement de nouvelles stratégies pour faire face aux changements climatiques, ces stratégies mis en place sont la résultante des connaissances endogènes développées pour

faciliter l'intégration des *Kako' o* pour avoir la capacité de gérer les changements climatiques. Le culturalisme, dans notre travail démontre que les stratégies d'adaptation élaborées par les *Kako' o* tirent leur origine de l'acquisition des connaissances endogènes *Kako' o*.

5.3.3- Stratégies de protection des forêts

La protection de la forêt est un devoir pour les *Kako' o* ils utilisent des approches pour participer à la protection de leur forêt :

Une approche endogène qui consiste à utiliser les compétences développées par les autochtones depuis des milliers qui constituent une ressource inestimable dans la conservation de la biodiversité, cette approche consiste à réserver une parcelle de forêt près du village pour en faire des terres sacrées ne pouvant être touchées. Cette approche n'est pas uniquement au profit des membres de la communauté cela permet aussi aux chenilles de se nourrir du feuillage de ces arbres.

C'est dans ce sens que, Ghattas et al (1993), pense que réserver des parcelles de forêt, est un modèle qui mérite une attention particulière en tant qu'exemple de programme de la conservation de la biodiversité du bas en haut.

Une approche restrictive, qui met en exergue les tabous, les interdits de certaines zones dans l'environnement cela peut être une forêt, une rivière.

Ces éléments mentionnés nous montrent, l'avantage d'appartenance à un groupe car, c'est lorsqu'on appartient à un groupe que l'on acquiert un certain nombre de connaissances par le biais de l'enseignement et l'apprentissage ce qui permet dont à une communauté (*Kako' o*) de répondre aux problèmes dont ils sont confrontés en fonction du milieu où ils se trouvent.

5.3.4- Notion de membre

La notion de membre est donc capitale. Il s'agit de la « valorisation des savoirs endogènes et ancestraux ». En effet, le membre fait partie intégrante du milieu et à son mot à dire au sein du groupe et par ailleurs est capable d'expliquer un phénomène domicilié au sein de son groupe d'appartenance parce qu'étant membre du groupe.

Tout au long de cette recherche, nous avons fait recours au point de vue de quelques membres appartenant à l'univers culturel *Kako' o* afin d'avoir une vision sur les stratégies d'adaptation élaborées. Les informations obtenues auprès desdits membres nous permettent d'avoir une meilleure lecture de ces mécanismes mis en place de cette culture.

Mbonji Edjenguèlè (2005 :26), nous fait part de son expertise dans ce sens en disant que l'endocémie (culture du dedans), est la propriété pour une structure de posséder un sens à l'intérieur de sa construction. Ici, l'on comprend que c'est l'acquisition des connaissances à l'intérieur d'un groupe qui permet à ce groupe de développer des solutions pour résoudre ses problèmes

5.3.5- Efficacité personnelle

Dans une socioculture, l'on retrouve certains membres qui ont une capacité de prendre des résolutions individuelles selon leur propre conception des phénomènes. Dans la communauté *Kako' o* certaines personnes ont développées des stratégies d'adaptation par eux-mêmes. Ces personnes possèdent des performances efficaces. Cette efficacité se manifeste par le choix d'activité et l'investissement dans la poursuite des objectifs fixés en mettant en place les efforts. Dans cette optique, un enquêté souligne : *« moi-même je crée mes techniques pour m'en sortir face aux problèmes de climat de notre village, regarde mes champs tu verras part toi-même le travail que j'ai fait »*.

Cette efficacité personnelle provient de l'éducation acquit par ces derniers par leur parent et leurs aînés. Nous avons l'affirmation d'un autre enquêté qui souligne : *« c'est mon père qui nous a appris certaines choses pour s'en sortir en cas de problème, il nous a toujours enseigné qu'il faut savoir se débrouiller seul face à une situation c'est comme ça qu'on reconnaît un vrai Homme »*

À travers cette pensée, l'on peut comprendre que la socialisation (en sociologie) ou l'enculturation (en Anthropologie) primaire (éducation familiale), dans une perspective culturaliste, permet à un membre de développer des mécanismes pouvant l'aider à faire face à une situation comme les changements climatiques chez les *Kako' o*.

5.3.6- Réponses culturelles au changement climatique

Depuis des générations, les communautés endogènes ont toujours pris en considération les forces de la nature à savoir : le vent, le soleil, la pluie, etc. Ce paradigme s'acquiert comme un héritage aux générations dans le temps et dans l'espace à travers l'utilisation d'éléments culturels tels que : les rites, les chants, des enseignements entre père et fils, entre les familles, entre les groupes ethniques. Ce processus d'acquisition permet aux membres de la communauté endogène d'avoir les connaissances nécessaires pour pouvoir agir face à des situations ou phénomènes qui impactent leur mode de vie c'est le cas des changements climatiques

dans la communauté *Kako' o* qui fait l'objet de notre recherche. Cette recherche permet de comprendre que les stratégies d'adaptation élaborées par les *Kako' o* pour faire face aux changements climatiques sont des réponses culturelles aux changements climatiques accumulés dans un processus d'enculturation qui est système à travers lequel un individu s'intègre dans le groupe où il se trouve en assimilant les pratiques, savoirs, les normes, les comportements culturels de son groupe. Ces connaissances engendrent un sentiment de responsabilité de la part des individus de la communauté en vers la nature c'est pourquoi ces derniers mettent en place des stratégies d'adaptation dans le but de garantir une stabilité durable de leur environnement.

5.3.7- Perception à travers l'observation

Les populations locales ont une parfaite connaissance des changements qui s'observent dans le déroulement des phénomènes climatiques et perçoivent ces changements. La première hypothèse formulée « *les populations locales perçoivent les changements climatiques dans leur terroir* » est alors vérifiée dans la mesure où les *Kako' o* ont des perceptions sur le changement climatique à travers les manifestations, les mutations qui s'opèrent autour et dans leur environnement. Pour les enquêtés les changements climatiques sont d'abord visible et affecte l'environnement physique de la communauté.

Les communautés *Kako' o* à travers l'observation ont pu comprendre les modifications et transformation du climat dans leur entourage c'est à travers leur observations qu'ils ont pu comprendre qu'il y a des changements climatiques dans la communauté c'est pourquoi ABA entretien tenu le 17 Octobre 2020 affirme : « *moi je ne suis pas agriculteur mais étant dans ma boutique moi j'ai constaté les changements dans la vie quotidienne juste en observant les comportements, les plaintes et aussi les climats qui ont changé* » cette déclaration de notre enquêté met en exergue la perception des changements climatiques à travers l'observation des phénomènes qui s'y déroulent même si on ne participe pas à une activité agricole ce qui nous fait comprendre qu'il n'y a pas seulement les producteurs qui perçoivent les changements climatiques. Ainsi, la mémoire collective de la communauté *Kako' o* sur l'évolution du climat est observable à travers leurs perceptions qui proviennent de leur capacité biologique.

C'est pourquoi BanVan Den et *al.* (1994), dans un ouvrage intitulé : *la vulgarisation rurale en Afrique*, nous ont présenté dans le chapitre précédent que la perception des phénomènes par l'être humaine fait intervenir deux types de perception : la perception

mentale en rapport directe avec une situation psychique de l'individu et la perception sensorielle qui est liée aux organes des sens (la peau, les oreilles, le nez, la langue, les yeux.).

5.3.8- Changement climatique comme phénomène naturel

Des producteurs enquêtés, pensent que les changements climatiques sont d'ordre naturel et l'homme n'en est pour rien. Les producteurs agricoles attribuent plusieurs causes aux changements climatiques selon leurs conceptions. C'est pourquoi notre enquêtée la nommée *mama ODILE* lors d'un entretien tenu le 15 novembre 2020 affirme : « *ces choses-là se sont les affaires de la nature, la nature elle-même elle sait pourquoi elle fait ça* ».

5.3.9- Ignorance de la cause du phénomène de changement climatique

Des enquêtés nous affirme ne pas connaître la cause des changements climatique dans leur communauté ils les observent mais n'ont pas de perceptions concrètes sur le phénomène : « *je ne sais même pas pourquoi les choses changent dans la nature mon fils* » telle évoqué par l'enquêté Jean (18 Novembre 2020).

5.3.10- Changement climatique comme catastrophe pour l'alimentation

Ici, les enquêtés nous ont montré que les changements climatiques ont complètement changé le mode de vie de la communauté sur le plan alimentaire dans la mesure où le processus utilisé par les populations pour se nourrir il y a dix (10) ans n'est plus le même aujourd'hui car les produits alimentaires sont modifiés. La population se nourrit des tubercules autres que le manioc l'on peut citer : le macabo, l'igname, le plantain. Ces produits sont ajoutés car à cause des saisons bouleversées le manioc rencontre beaucoup de difficultés au niveau de sa production la population adopte donc de nouvelles techniques agricoles. C'est dans ce sillage que l'enquêté le nommé Fidèle affirme : « *nous ne sommes pas habitués à manger d'autres tubercules que le manioc, mais comme le climat a changé nous sommes obligés de manger de nouvelles tubercules* », de cette affirmation l'on comprend que la population *Kako' o* est dans une situation alimentaire incertaine et modifiée à cause des changements climatiques.

5.3.11- Concept d'adaptation et l'Anthropologie

L'Anthropologie étant la science qui étudie l'homme dans sa diversité culturelle, l'évolution des sociétés humaines dans le monde. À travers les différentes manifestations, transformations, impacts, des changements climatiques sur le mode de vie des communautés endogènes elle s'intéresse au processus d'adaptation des individus face à ces changements.

Ainsi, le concept d'adaptation est un concept qui demeure très important pour la science anthropologique, notamment l'école américaine (Robson, 1978).

Bates (2005), définit l'adaptation comme le :

Processus par lequel les organismes ou populations d'organismes effectuent des ajustements biologiques ou comportementaux qui facilitent ou assurent leur succès reproducteur, et donc leur survie, dans leur environnement. Le succès ou l'échec des réponses adaptatives peuvent uniquement se mesurer sur le long terme et les conséquences évolutives des comportements observés ne sont pas prédictibles. (Bates, 2005).

Ainsi, les communautés endogènes sont immergées dans un environnement affecté par les changements climatiques raison elles ont un défi à relever qui est celui de s'adapter aux changements climatiques grâce aux compétences qu'ils ont bénéficié en tant que membre d'un groupe. Nous impliquons l'écologie culturelle dans cette perspective parce que, c'est elle qui examine les adaptations culturelles élaborés par la communauté endogène lutter contre les obstacles causés par les changements climatiques. On retrouve en Anthropologie le concept d'adaptation culturelle, présentant les différents comportements et les connaissances acquises par les individus d'un groupe socioculturel précis.

À travers le changement climatique, les stratégies d'adaptation sont des éléments culturels qui mettent en évidence la notion de culture. Le recours à ces stratégies d'adaptation dans le changement climatique, ressort les différences qui permettent aux *Kako' o* de se singulariser et d'adopter un comportement culturel entendu comme propre aux normes et valeurs à la communauté *Kako' o*.

Les connaissances, la sagesse, et les activités des populations endogènes acquises et transmises durant des générations dans le but de conserver les valeurs culturelles permettant de protéger l'environnement constituent un héritage socioculturel pour les communautés *Kako' o*. la population locale qui vit entourée par son environnement avec tous les ressources disponibles sont considérées comme celle-là qui identifie avec précision les changement et problème de l'environnement.

Pour exploiter, développer, étendre et rationaliser les mesures d'adaptation locales et les introduire dans des stratégies d'adaptation mondiales, le savoir endogène doit être analysé, soutenu et intégré dans la recherche scientifique. Il est moins coûteux de faire appel aux connaissances indigènes que d'apporter des secours à des populations peu préparées aux catastrophes et aux désastres, ou que d'importer des mesures d'adaptation qui sont

normalement appliquées du sommet à la base et difficiles à mettre en œuvre, notamment en raison de contraintes financières et institutionnelles.

On peut beaucoup apprendre des approches indigènes et à assise communautaire concernant la préparation aux catastrophes naturelles. Les populations autochtones confrontées depuis des millénaires à des environnements en évolution ont élaboré une vaste panoplie de stratégies d'adaptation ; leur savoir endogène leur permet de faire face aux défis encore plus grands que promet le changement climatique. Il est probable que leurs stratégies ne réussiront pas entièrement, mais elles font preuve d'une certaine efficacité, ce qui explique pourquoi les populations continuent à les appliquer.

S'il est vrai qu'il faudra aux communautés locales beaucoup de soutien pour s'adapter aux changements climatiques, il n'en demeure pas moins qu'elles ont aussi des compétences à offrir en matière d'adaptation, grâce à leurs mécanismes culturels implantés depuis l'évolution dans le temps.

L'interprétation faite sur le recours aux stratégies d'adaptation dans la résilience aux changements climatiques a été le « live motif » de ce chapitre. Pour atteindre cet objectif, nous nous sommes permis, de déterminer « l'ensemble des éléments » considérés comme mécanisme endogène dans le phénomène de changements climatiques ; nous nous sommes ensuite, focalisé sur les facteurs culturels, sanitaires, économiques et comportementaux qui expliquent le choix des stratégies d'adaptation comme ethnométhode au sein de la communauté *Kako' o* de la région de l'Est au Cameroun, département de la kadey, arrondissement de Ndélélé. Il en ressort que le respect du patrimoine et pratiques endogènes, l'influence du statut de l'environnement observés durant les changements climatiques vécus sont des variables qui ont permis d'appréhender les stratégies d'adaptation élaborées par les *Kako' o* comme ethnométhodes de la population.

Ce travail, avec l'utilisation des théories permet de comprendre que la culture *Kako' o* a une valeur pour la résilience aux changements climatiques avec les mécanismes endogènes mis en place et qu'elle entretient des rapports avec ces changements climatiques dans la mesure où les *Kako' o* ont mis en place des stratégies d'adaptations pour vivre avec leur environnement et aussi pour faire face au changement climatique.

L'on observe que les trois théories que nous avons choisi pour l'interprétation des données ont des liens étroits dans la mesure où l'écologie culturelle met l'accent sur les connaissances que transmet la culture à la population pour s'adapter aux changements

climatiques, l'ethnométhodologie pour sa part montre que cette culture est une construction collective ou commune des populations dans un groupe afin d'affronter la réalité culturelle et enfin le culturalisme vient juste démontrer que l'acquisition, les constructions, les connaissances, les perceptions locales, les normes, les valeurs, les activités, les aptitudes, font partis de la culture acquise par les membres du groupe et c'est cette ensemble de connaissances acquises qui permet à la socioculture *Kako' o* de s'adapter à son environnement et de trouver des moyens pour faire face aux problèmes qu'il rencontre au quotidien. Ces théories permettent de comprendre notre sujet de recherche dans la mesure où l'on comprend que c'est avec la culture que les hommes établissent des mécanismes culturels pour faire face aux changements climatiques.

Les activités et mécanismes mis en place par la population dépendent des différentes acquisitions des savoir qui permettent de mettre en place des systèmes de valeurs c'est-à-dire de la façon qu'on a de concevoir et de se représenter la nature. Les représentations qu'une population peut avoir de son environnement dépendent des différents facteurs qui s'y trouvent et évoluent en fonction du milieu auquel une socioculture se trouve.

Dans la continuité, nous avons fait recours à l'écologie culturelle dans le déploiement des relations complémentaires pour symboliser les rapports qu'entretiennent les *Kako' o* et leur environnement. Il s'agit entre autres de la protection de la forêt, lutte contre l'érosion, l'alimentation, etc. enfin, le culturalisme pour tout simplement montrer que l'acquisition, l'enseignement, l'apprentissage au sein d'un groupe permet à chaque membre de trouver des solutions aux problèmes du changement climatique. Ainsi, nous pouvons dire que l'ethnométhodologie, l'écologie culturelle et le culturalisme nous ont servi dans l'interprétation de nos résultats.

CONCLUSION GENERALE

En guise de conclusion, Ce mémoire s'intitule : *changement climatique et stratégies d'adaptation sur l'environnement physique et culturel de la communauté Kako' o de Ndélélé à l'Est Cameroun : contribution à l'Anthropologie du développement*. Ce travail s'inscrit dans un contexte de changement climatique et de ses impacts dans la vie des communautés locales qui continu jusqu'à nos jours à faire couler beaucoup d'encre et de salive. La lutte contre le changement climatique est devenue une priorité pour la communauté internationale depuis plusieurs décennies avec surtout l'organisation des grandes conférences, notamment, la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement, à Rio de Janeiro. Cette rencontre à Rio de Janeiro a souligné la façon dont les différents facteurs sociaux, économiques et environnementaux sont interdépendants et évoluent ensemble. Les objectifs majeurs premiers de ce sommet étaient de produire un agenda large et un nouveau plan pour l'action internationale sur les questions environnementales et de développement qui aideraient à accompagner la coopération internationale et la politique de développement durable durant le XXI^e siècle. Nous avons, aussi la conférence de Kyoto en 1997, qui, est l'un des regroupements internationaux qui a mis l'accent sur la protection de l'environnement et le développement durable.

En Afrique, le Cameroun dans ce processus de protection de l'environnement et de développement durable, s'inscrit aujourd'hui dans un contexte de relance dans la lutte contre les changements climatiques, avec notamment la signature avec FAO (l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture) d'un Accord de partenariat avec le Gouvernement camerounais. Cet accord avait pour objectif, de renforcer les capacités du Cameroun en matière d'évaluation des impacts des changements climatiques sur l'agriculture. Le problème que soulève ce travail, est celui des stratégies envisagées par la communauté *Kako' o* pour faire face aux changements climatiques afin de maintenir leur environnement stable à leur bien-être. L'axe de réflexion de notre problème de recherche est celui de la mise en place des stratégies d'adaptation élaborées par les *Kako' o* pour faire face aux changements climatiques et leur opérationnalisation dans les domaines affectés par ces changements. La problématique que déroule notre travail s'articule autour de l'élaboration d'une question principale à savoir : quelles sont les stratégies d'adaptation mise en place par la communauté *Kako' o* pour faire face au changement climatique ? elle est accompagnée de trois questions spécifiques suivantes : quels sont le changement climatique qui se sont opérés dans l'aire culturelle *Kako' o* ? Comment la communauté *Kako' o* perçoit-elle le changement climatique

au sein de sa socioculture ? Comment comprendre les stratégies d'adaptation mise en place par la communauté *Kako 'o* face au changement climatique ?

Par la suite, ces questions, nous ont permis, d'émettre un certain nombre d'hypothèses : pour la première, Face au changement climatique la communauté *Kako 'o* a mis en place des stratégies d'adaptation comme l'aménagement antiérosif ; l'adoption de nouvelles variétés de cultures ; la modification de l'ordre de semis ; l'abandon du calendrier agricole ; de cette dernière, il en découle trois hypothèses spécifiques à savoir : Les communautés *Kako 'o* perçoivent le changement climatique comme une catastrophe naturelles qui affecteraient leur mode de vie à travers les représentations collectives et individuelles ; Le changement climatique qui sont opérées au niveau du mode de vie des *Kako 'o* s'observent au niveau des pratiques agricoles, de pêche, de chasse et d'élevage et du mode vie; La mise en place des mécanismes d'adaptation issus des connaissances endogènes *Kako' o* nous a permis de comprendre que les *Kako' o* recherche leur bien-être et la stabilité de leur environnement et assurer le développement durable.

Comme objectif principal nous avons présenté les différentes stratégies d'adaptation élaborées par les communautés *Kako 'o* pour s'adapter ou faire face au changement climatique. De cet objectif, il en ressort trois objectifs spécifiques chacun rattachés aux questions et aux hypothèses spécifiques : il s'agit dans le premier : Présenter et d'écrire les perceptions que la communauté *Kako 'o* a du changement climatique à travers leurs représentations collectives et individuelles ; dans le second il s'agit de : de d'écrire et présenter le changement climatique qui se sont opérées dans les modes de vie des *Kako 'o* depuis l'avènement du changement climatique ; et dans le troisième : Expliquer que les stratégies d'adaptation élaborées issus des connaissances endogènes des *Kako 'o* de Ndélélé permettent de comprendre que les *Kako' o* recherche le bien-être et la stabilité de leur environnement et assurer le développement durable. Ce qui nous a permis de comprendre que les stratégies d'adaptation élaborées par les *Kako' o* sont une production socioculturelle qui contribue au renforcement, à la stabilité et au bien-être de la communauté dans leur environnement, de comprendre que les stratégies d'adaptation élaborées démontrent la relation entre les *Kako' o* et leur environnement. Il a aussi permis de comprendre que les stratégies d'adaptation mise en place résultent d'une enculturation des *Kako' o*.

L'atteinte de ces objectifs, nous a conduits à implémenter une démarche méthodologique structurée en deux volets : la recherche documentaire et la recherche de terrain.

La première nous a permis de collecter les données écrites en vue de la monographie de notre site de recherche en parcourant les ouvrages et tout autre document pouvant nous éclairer sur notre terrain de recherche dans diverses bibliothèques. Outre cela, la recherche documentaire a mis en lumière des travaux antérieurs qui ont été menés sur les changements climatiques au Bénin et dans d'autres zones dans le monde. Ces différentes recherches ont permis de relever des insuffisances tant sur le plan de l'étude des changements climatiques et des pratiques qui y sont observées. Cela a permis d'ailleurs de réorienter notre recherche en faisant ressortir son originalité.

En ce qui concerne la recherche de terrain, il était primordial de s'intégrer dans la communauté *Kako' o*, en se familiarisant avec les différentes composantes des villages qui structurent ce groupement afin d'avoir un maximum d'informations sur les stratégies d'adaptation mise en place pour faire face aux changements climatiques et les perceptions de ces derniers. La collecte de données sur le terrain s'est faite à partir des méthodes, des techniques et des outils de la recherche qualitative à savoir : l'observation directe, l'entretien individuel semi-structuré, le focus groupe discussion, du téléphone de marque Itel, les guides d'entretiens (population et administration).

Le cadre théorique convoqué pour rendre cohérent nos données s'est fait autour de trois théories qui sont : l'ethnométhodologie et ses principes, de l'écologie culturelle et le culturalisme.

L'ethnométhodologie est une discipline qui considère l'ordre social comme un accomplissement méthodique c'est-à-dire est une construction d'idées par un groupe pour mettre en place des activités qui leur permettent de vivre selon leur environnement, l'écologie culturelle qui est une théorie que l'on retrouve en Anthropologie qui étudie les relations entre les sociétés et leur environnement et démontre dans quelle mesure les comportements et le mode de vie des communautés endogènes se transforment dans ce milieu qui les entoure. C'est une théorie qui a pour pionnier Julian Steward dans les années 1950 et 1960, Le culturalisme, qui est un courant de pensée (théorie) de l'anthropologie et plus globalement des sciences sociales mis en place par des auteurs comme Ruth Benedict, Ralph Linton, Abram Kardiner, Margaret Mead et Cora Du Bois ; le culturalisme cherche à rendre compte de l'intégration sociale des individus. En s'appuyant sur l'observation des sociétés archaïques, les culturalistes mettent en évidence l'influence prépondérante de la culture et des habitudes culturelles d'éducation sur la personnalité de base des individus.

Le présent travail, est une contribution à l'Anthropologie écologique qui explique les changements climatiques et le rapport de la population *Kako' o* avec l'environnement, et des stratégies d'adaptation en réponse aux effets induits par ces derniers. Le monde paysan de l'arrondissement de Ndélé est confronté à d'énormes difficultés dans l'exercice de ses activités multiples en rapport avec l'agriculture. Au nombre de celles-ci, nous avons les problèmes induits par les changements climatiques.

Des résultats issus de la considération des changements climatiques comme étant une catastrophe pour l'agriculture, réponse de la nature, changement du mode de vie...des perceptions des producteurs agricoles, des pêcheurs, des chasseurs, des commerçants, des fonctionnaires de la zone de recherche, permettent de dire que la mauvaise répartition des pluies, le retard dans le démarrage de la saison pluvieuse, les poches de sécheresse au cours de la saison pluvieuse, la violence des vents, la chaleur excessive, sont les éléments qui caractérisent le climat ces dernières années. La perception des changements climatiques vécus par le monde paysan des *Kako' o* est basée sur les savoirs endogènes emmagasinés au contact de l'environnement.

Ces changements climatiques ne sont pas sans conséquences sur le milieu et le quotidien de la population. Sur le milieu, les conséquences se traduisent par les fortes érosions, la prolifération de certaines espèces végétales et animales (les pucerons, les thrips) et le tarissement et inondations des cours d'eau. Par contre, les conséquences des changements climatiques sur le quotidien des producteurs se traduisent par les baisses de rendements, les pertes de récolte, la recrudescence de certaines maladies (la maladie bactérienne, les diarrhées chez la volaille ; la gale, la pneumonie, les troubles gastriques au niveau des ruminants) chez les animaux d'élevage et la recrudescence du paludisme, des infections respiratoires (toux, rhume), l'anémie et les maladies diarrhéiques chez l'homme.

Pour réduire les conséquences de ces changements climatiques, les *Kako' o* développent des stratégies qui sont puisées des savoirs endogènes mais aussi des savoirs exogènes. Au nombre de ces stratégies d'adaptation développées, nous pouvons citer :

L'adoption de nouvelles variétés de culture à cycle court ;

L'intensification de l'utilisation des intrants agricoles ;

Les semis et resemis ;

Les semis précoces sans labour ;

La modification de l'ordre de semis des cultures au cours de la saison agricole ;

- L'abandon progressif du calendrier agricole ;
- La mise en valeur des bas-fonds ;
- L'aménagement antiérosif ;
- L'utilisation des fanes des cultures pour alimenter les animaux ;
- La diversification des sources de revenu.

Pour mener notre recherche, nous avons fait face à quelques difficultés sur le plan linguistique, physique et surtout sur le plan méthodologique avec l'utilisation d'une technique quantitative pourtant nous avons utilisé la méthode qualitative qui est celle de l'échantillonnage boule de neige nous ajoutons en disant que sur le terrain nous avons eu de nouveaux constats sur la non prise en compte de la communauté par le gouvernement dans la mesure où il n'y a pas d'étude menées dans cette zone les réalités vécues ne sont pas connues. Sur la gestion forestière, les représentations locales, la vie socioculturelle, etc. nous avons aussi des rencontré des limites d'autres épistémologiques en mettant l'accent sur le fait de l'imperfection scientifique à cause de la nature humaine qui présente toujours des limites à la recherche et surtout dans tous les domaines existentiels ; c'est pourquoi la relativité est l'une des principales caractéristiques de la science.

Ce travail veut montrer l'impact qu'a les changements climatiques dans la vie quotidienne d'une population. En effet, ce travail en dit déjà beaucoup sur les conséquences socioéconomiques des changements climatiques au Cameroun et que cette recherche fait office de prévenir ses problèmes à l'avenir. La présente thématique sur les conséquences socio-économiques des changements climatiques dans la communauté *Kako' o* offre encore davantage d'espace pour de nouvelles recherches en dehors du Cameroun. Cela permet de proposer des politiques qui offrent aux agriculteurs les moyens d'être dynamique face à ces changements, notamment via la facilitation de l'accès aux intrants, dont le coût rend leur utilisation impossible pour certains aujourd'hui. Ce travail permet la prise en compte des représentations locales dans la protection de l'environnement et aussi prendre en compte la notion de culture comme étant le moteur de l'action humaine dans la gestion environnementale dans la communauté *Kako' o*. Aussi, le présent travail nous projette dans une perspective de valorisation culturelle dans la gestion environnementale, relationnel entre population et environnement.

Malgré tout cela, nous avons élaboré ce document qui, nous semble-t-il, ne peut prétendre à une théorie finie sur les stratégies d'adaptation chez les *Kako' o* de l'arrondissement de Ndélélé, département de la Kadey, région de l'Est au Cameroun. Il

persiste ainsi une certaine envie, celle d'un approfondissement de cette thématique. Notre volonté se traduit par un ensemble de questionnement qui repose sur les traits opératoires des mécanismes endogènes actuels qui interrogent sur une enculturation dans ce groupement mais aussi sur d'autres pratiques au sein de la population des zones paysannes au Cameroun : le cas de Ndélélé. Malgré ces difficultés, Le présent travail de recherche nous permet néanmoins, de faire l'ethnologie des stratégies d'adaptation élaborées par les *Kako' o* en réponse aux changements climatiques afin d'assurer la stabilité de leur environnement, leur bien-être et surtout le développement durable. Nous n'oublions pas d'ajouter que ce travail permettra aux chercheurs de mettre en place un comité de surveillance sur la communauté *Kako' o* pour un suivi sur les mécanismes d'adaptation pour faire face à ce phénomène de changements climatiques.

Cependant, nous devrions nous intéresser à l'avenir à des recherches supplémentaires afin d'affiner l'analyse du risque économique encouru par la population face aux changements de pratiques (adaptation au changement climatique, limitation des impacts environnementaux, intensification agroécologique).

SOURCES

I- SOURCES ECRITES

➤ **Ouvrages généraux**

Afouda Faith,

1990, *L'eau et les cultures dans le Bénin central et septentrional : étude de la variabilité des bilans de l'eau dans leurs relations avec le milieu rural de la savane africaine.* (Maison d'édition pas précisée)

BALEE William L.,

2002, *Advances in historical ecology.* New York, Columbia University Press.

Ban Van Den, Hawkins Stuart, Brauwers, et Boon André,

1994, *La vulgarisation rurale en Afrique.* Karthala CTA.

BARNES Jessica, DOVE Michael, LAHSEN Myanna, MATHEWS Andrew, McELWEE Pamela, McINTOSH Roderick, MOORE Frances, O'REILLY Jessica, ORLOVE Ben, PURI Rajindra, WEISS Harvey et YAGER Karina,

2013, « *Contribution of anthropology to the study of climate change* », *Nature Climate Change*, 3, p. 541-544.

BERKES Fikret,

1999, *Sacred ecology. Traditional ecological know ledge and resource management.* New York, Taylor and Francis.

Browers,

1991, *Rural people's response to soil fertility decline.* The adja case (Benin), Wageningen agricultural University papers, Netherlands.

Carbonnel Jean-Pierre, et Hubert Pierre,

1992, *Pluviométrie en Afrique de l'Ouest soudanosahélienne : Remise en Cause de la stationnarité des séries.* In l'aridité : Une contrainte pour le développement. Edition ORSTOM.

Carney Diana,

1998, *Implementing the sustainable livelihoods approach*. In Carney Diana, (Éditions). Sustainable rural livelihoods: what contribution can we make? Department for International Development, Londres.

Chambers Robert, Pacey Arnold et Lori Ann Thrupp,

1994, *Les paysans d'abord : les innovations des agriculteurs et la recherche agronomique*. Edition Khartala et CTA.

Cochemé et Franquin,

1967, *An agroclimatological survey of a semi-arid area in Africa south of the Sahara*. Technical note no. 86. Geneva, Switzerland: World Meteorological Organization.

Kilahama Felician,

1997, *Connaissances écologiques des populations autochtones, outil essentiel de vulgarisation rurale*. Etude de cas de la région de Sinhyaga en Tanzanie. Bulletin, arbres, forêts et communautés rurales.

Kossou Dansou et Aho Nestor,

1997, *Précis d'agriculture tropicale : Bases et éléments d'explications*. Editions du Flamboyant. Bénin.

Mbonji Edjenguèlè,

2005, *L'Ethno-Perspective ou la Méthode du Discours de l'Ethno-Anthropologie culturelle*. Presses Universitaires de Yaoundé.

Merleau-Ponty Maurice,

1990, *La structure du comportement*, Paris, Presses. Universitaires de France, collection « Quadrige ».

Mongbo Roch et al,

1992, *Cours de méthodologie de la recherche socio-économique en milieu rural africain*. FSA/UAC.

NADASDY Paul,

1999, « *The politics of TEK : Power and the" integration" of knowledge* », Arctic Anthropology, p. 1-18.

Nakicenovic Nebojsa, Alcamo, Davis,

2000, Emissions Scenarios. A Special Report of Working Group III of IPCC. Cambridge, RU et New York, NY, USA.

Röling Niels,

1994, *Evolution du rôle des services de vulgarisation agricole*. In : *La vulgarisation agricole en Afrique : Actes d'un atelier international*, Yaoundé, Cameroun. Janvier 1994. Wageningen.

Sauttier Denis,

1989, *Risques agricoles et risques alimentaires : Remarque sur un exemple andin*. In M.Eldin & P. Milleville. Le risque en agriculture. Edition de l'ORSTOM, collection « A travers les champs ». Paris.

Shlippé de Pierre,

1956, *Shifting cultivation in Africa. The zande system of agriculture*. Routledge and Kegan Paul. London.

➤ **Ouvrages spécifiques**

Aho Nestor et Kouaro Ouassa,

2006, *Identification et répertoire des mesures locales d'adaptation aux changements climatiques dans les communes de Ouaké et de Tanguiéta*.

Antang Yamo,

2015, *Représentation locale compromise dans la gestion de la rente forestière communautaire au sud-est du Cameroun*. CODESRIA, UICN et l'Université de l'Illinois.

Antang, Yamo,

2012, *La propriété foncière face aux défis de la REDD+ au Cameroun méridional forestier : quels nouveaux droits pour les communautés locales ?*

CRATE Susan et NUTALL Mark (eds),

2009, *Anthropology and Climate Change. From Encounters to Actions. Walnut Creek, CA, Left Coast Press.*

CRATE Susan,

2011, « *Climate and Culture : Anthropology in the Era of Contemporary Climate Change* », *Annual Review of Anthropology*, 40, 1, p. 175-194.

CRATE Susan et NUTALL Mark (eds),

2016, *Anthropology and Climate Change : From Actions to transformations. Routledge Editions.*

Stéphanie Chanvallon,

2009, *Anthropologie des relations de l'Homme à la Nature : la Nature vécue entre peur destructrice et communion intime. Anthropologie sociale et ethnologie. Université Rennes 2 ; Université Européenne de Bretagne.*

Dupré Georges,

1991, *Savoirs paysans et développement*, Karthala, Paris.

Enda,

2006, *Concepts, cadres et méthodologies pour évaluer la vulnérabilité et les stratégies d'adaptation.* Manuel Winograd (CIAT, Colombie).

Floquet Anne et Mongbo Roch,

1994, *Systèmes de connaissances agricoles et organisations paysannes au Bénin : les limites des approches systémiques.* In Actes du Symposium International sur les Recherche-Système en agriculture et développement rural. Montpellier, France, novembre 1994.

Floquet Anne, Mongbo Roch,

1996, *Savoirs locaux et approches systèmes : l'exemple d'innovations endogènes au Sud du Bénin*. In: Agricultural R-D at the crossroads. Merging systems research and social act or approaches. Budelwan A. ed. Amsterdam, Royal Tropical Institute.

Kilahama Felician,

1997, *Connaissances écologiques des populations autochtones, outil essentiel de vulgarisation rurale*. Etude de cas de la région de Sinhyaga en Tanzanie. Bulletin, arbres, forêts et communautés rurales.

Sircoulon Jacques,

1990, *Impact possible des changements climatiques à venir sur les ressources en eau des régions arides et semi-arides*. WMO/TD-n°380, 87.

STRAUSS Sarah et ORLOVE Benjamin (eds.),

2003, *Weather, climate, culture*, Oxford, Berg Editions.

Sylla, M. L,

1997, *Connaissances locales en matière de gestion des ressources naturelles*. Bulletin arbres, forêt et communautés rurales.

➤ **Thèses et Mémoires****Agbo Valentin,**

1991, *Civilisation et agriculture paysanne en pays Adja dans le Mono (Bénin) : Rites, production, réduction des risques et gestion de l'incertitude*. Thèse de doctorat.

Antang Yamo.,

2008, *Réforme forestière et vulnérabilité sociale au Cameroun*, Mémoire de D.E.A en Anthropologie, Yaoundé, Université de Yaoundé 1.

Boko Michel,

1988, *Climats et communautés rurales du Bénin : Rythmes climatiques et rythmes de développement*. Thèse de doctorat d'Etat ès Lettres et Sciences Humaines. CRC, URA 909 du CNRS, Université de Bourgogne, Dijon, 2 volumes.

Daouda Oumarou,

2007, *Adaptation de l'agriculture aux changements climatiques : cas du département de Téra au Niger*. Mémoire pour l'obtention de master en développement. Université Senghor. 94p. de souza, S. (1988) : Flore du Bénin. Tome 3.

Houndénou Constant,

1999, *Variabilité climatique et maïsiculture en milieu tropical humide : l'exemple du Bénin, diagnostic et modélisation*. Thèse de Doctorat de géographie, UMR 5080,

Leroux Marcel,

1980, *Le climat de l'Afrique tropicale*. Thèse d'Etat, Université de Dijon. 3 tomes.

Ogouwalé,

2001, *Vulnérabilité/Adaptation de l'agriculture aux changements climatiques dans le Département des collines*. Mémoire de maîtrise de Géographie. UAC/FLASH.DGAT.

Ogouwalé,

200), *Changements climatiques et sécurité alimentaire dans le Bénin méridional*. Mémoire de DEA, UAC/EDP/FLASH.

Ogouwalé,

2006, *Changements climatiques dans le Bénin méridional et central : indicateurs, scénarios et prospective de la sécurité alimentaire*. Thèse de Doctorat unique, LECREDE/ FLASH/ EDP/ UAC.

Okry,

2000, *L'igname dans le système de production agricole de Bantè et de la domestication de quelques-unes de ses formes sauvages : savoirs locaux et pratiques endogènes de cultures et d'amélioration génétique*. Mémoire d'ingénieur agronome. FSA/UAC.

Ruault Claire,

2008, *L'enquête compréhensive dans une perspective d'action ou d'évaluation*. Module de master supagro IRC- GERDAL-IRAM.

Senahoun Jean,

1994, Risques, pratiques anti-risques et attitudes des paysans face aux risques sur le plateau Adja. Thèse d'Ingénieur Agronome. FSA/UNB.

Yabi Ibouraima

2008, Etude de l'agroforesterie à base d'anacardier et des contraintes climatiques à son développement dans le centre du Bénin. Thèse de Doctorat unique, LECREDE/FLASH/ EDP/ UAC.

Thèse de Doctorat nouveau régime, Université de Paris IV (Sorbonne), Institut de géographie, 428p. Afrique Conseil (2006), *Monographie des communes de Banikoara et de Kandi*. Version provisoire. www.afriqueconseil.org.

➤ **Rapport de recherche**

Agbossou,

2007, Protocole de recherche : Perception, Adaptation et accompagnement des populations face aux changements climatiques, environnementaux et sociaux. Projet PAAPCES/ RIPESCA.

Agbossou et Akponikpé,

1999, Changements climatiques et impacts sur la production de maïs (Zea mays) au Sud-Bénin, FSA/UNB.

Aho Nestor, Ahlonsou Emmanuelle et Agbahungba Georges,

2006, Evaluation concertée de la vulnérabilité aux variations actuelles du climat et aux phénomènes météorologiques extrêmes. Rapport de synthèse. PANA-Bénin/MEPN-PNUD, Cotonou.

Daane, Mongbo Roch & Schamhart,

1992, Méthodologie de la recherche socioéconomique en milieu rural africain. Polycopié FSA/UNB. Abomey-calavi.

Akobundu Okezie et Agyakwa,

1989, *Guide des adventices d'Afrique de l'Ouest*. IITA Ibadan, Nigéria.

Alladatin Judicaël,

2006, *Pauvreté, recherche d'un mieux-être et migration : cas des communautés de marins artisans pêcheurs de la commune de Grand-popo au Sud-Ouest du Bénin*. Mémoire pour l'obtention du diplôme d'ingénieur agronome FSA/UAC. Atachi, P. (2006) Cours d'entomologie agricole 4ème année. FSA/UAC.

DFID,

1999, *sustainable livelihoods sheets DFID*, Avril 1999.

GIEC,

2001, *Bilan 2001 des changements climatiques : Mesures d'atténuation*. Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, Genève, Suisse.

GIEC,

2001, *Bilan 2001 des changements climatiques : conséquences, adaptation et vulnérabilité*. Résumés du groupe de travail II du GIEC.

GIEC,

2007, *Résumé à l'intention des décideurs*. In M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P.

Palutikof Jean, van der Linden and Clair Hanson, Bilan,

2007, *des changements climatiques : Impacts, adaptation et vulnérabilité*. Contribution du Groupe de travail II au quatrième Rapport d'évaluation. Rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. Cambridge University Press, Cambridge, Royaume-Uni.

CNRS :

« *Climatologie de l'Espace Tropical* », Université de Bourgogne, Centre de Recherche de Climatologie, Dijon.

Issa,

2001, *Vulnérabilité/Adaptation de l'agriculture béninoise aux changements climatiques*. Communication personnelle présentée lors d'un séminaire entrant dans le

cadre de la préparation de la première communication initiale du Bénin sur les changements climatiques. Cotonou.

Issa,

1995, *Impacts potentiels d'un changement climatique dû au doublement du CO2 atmosphérique sur l'agriculture en République du Bénin.* Mémoire de DESS. Université Senghor d'Alexandrie.

INSAE,

2004, *Cahier des villages et quartiers de ville du département de l'Alibori.* Bénin.

IPCC,

1994, *Guide méthodologique pour l'étude de la vulnérabilité et adaptation.* Island Press. Caveli, California.

MEHU,

2003, *Stratégie nationale de mise en œuvre au Bénin de la Convention Cadre de Nations Unies sur les Changements climatiques,* Cotonou.

MEPN,

2008, *Programme d'Action National d'Adaptation aux changements climatiques du Bénin (PANA- Bénin).* Cotonou.

PNUD,

2007, Rapport mondial sur le développement humain 2007/2008 : *Les objectifs du millénaire pour le développement : un pacte entre les pays pour vaincre la pauvreté humaine.* Economica 49, rue Haricart, 75015 Paris.

UNESCO,

2003, *Les systèmes de savoirs locaux et autochtones.*

➤ **Articles scientifiques**

Anne Sourdril, Eric Garine Wichatitsky,

2019, *Approche anthropologique des changements climatiques et météorologiques* “Comment parler du temps qu’il fait à l’heure du changement climatique ? Petit catalogue de “Météorologies locales”. Numéro 38 - décembre 2019.

Éric Collias, Anatole Danto,

(2019), *Approche anthropologique des changements climatiques et météorologiques* “Éco-anthropologie en Basse-Loire : des collectifs à l’épreuve du flot, du doux et du sec”. Numéro 38 - décembre 2019.

FAO,

2002, *Food insecurity: When people must live with hunger and fear starvation*. The state of food insecurity in the world 2002. FAO. Rome, Italy.

FAO,

2007, *L’adaptation aux changements climatiques centrée sur les personnes : intégration des questions de parité*. Rome, Italie.

IPCC,

[Intergovernmental Panel on Climate Change] **(1996)**, *Climate change 1995. The Science of Climate Change*. Contribution of Working group I to the second assessment Report of the IPCC. Press. Cavelli, California.

IPCC,

2001, *Incidences de l’évolution du climat dans les régions : Rapport Spécial sur l’Evaluation de la vulnérabilité en Afrique*. Island Press, Washington.

Ogouwalé, Bokonon-Ganta et Fakorédé, (

2003, *Vulnérabilité de l’agriculture aux changements climatiques dans la region (centre du Bénin) : Quelles stratégies d’adaptation*. In Actes de l’atelier scientifique 1, Institut National des Recherches Agricoles du Bénin (INRAB).

Ornella Puschiasis,

2019, *Approche anthropologique des changements climatiques et météorologiques* « Un vent de changements souffle sur l’Everest. Multiples facettes de la perception de la météorologie et du climat chez les Sherpa ». Numéro 38 - décembre 2019

Philippe Deuffic, Vincent Banos,

*2019, Approche anthropologique des changements climatiques et météorologiques
« Éprouver et s'adapter au changement climatique. Les forestiers landais et pyrénéens entre
prudence, résistance, et résilience ». Numéro 38 - décembre 2019*

WEBOGRAPHIE

Dans cette partie de notre travail il est question ici de présenter les différentes sources de l'internet ou encore les navigateurs qui ont permis d'effectuer nos recherches. Nous avons donc entre autres :

- www.Google.com ; (16 Mars 2020)
- Wikipédia ; « *l'homme et la forêt* » ; (10 Juin 2021)
- <http://www.fao.org/waicent/FAOINFO/Forestry/ForeData.htm>.; (10 Juin 2020)
- <http://www.wikipédia>; (02 Avril 2020)
- <http://www.ipcc.ch/pub/syrgloss.pdf>; (4 Avril 2020)
- <http://www.portail.unesco.org> ; (21 Mai 2020)
- Wikipedia, l'encyclopédie libre ; (17 Mai 2020)
- <https://fr.wikipedia.org/w/index.php> ? (4 Juin 2020)
- Google : <http://www.carte-du-cameroun-voyage-cartes.com> (15 Juin 2021)
- Google: www.East-province-groups.com ; (15 Juin 2021)
- Google: www.East-province-groups.com ; (15 Juin 2021)

II- SOURCES ORALES

LISTE DES INFORMATEURS

Nom	Age	Profession	Date d'entretien	Groupes ethniques
Feue Amo'o Martine Victorine	40 ans	Ménagère	12 Novembre 2020	Kako' o
GARBA GARABA	50 ans	Agriculteur	27 Octobre 2020	Kako' o
MABO Fidèle	68 ans	Agriculteur	20 Octobre 2020, 10 Octobre 2020	Kako' o
GOMAÏ GBAMALO	35 ans	Adjoint d'administra tion	4 Novembre 2020	Kako' o
NGOAN Narcisse	30 ans	Chasseur et pêcheur	17 Octobre 2020	Kako' o
KOTE Ines	26 ans	Ménagère et agricultrice	9 Octobre 2020	Kako' o
KOKO Alfred	20 ans	Chasseur et agriculteur	13 Novembre 2020	Kako' o
KORAÏ Odile	68 ans	Agricultrice	15 Novembre 2020	Kako' o
Amo'o Rita	45 ans	Commerçan te et agricultrice	22 octobre 2020	Kako' o
DJAKOELE Germaine	43 ans	Commerçan te	11 Novembre 2020	Kako' o
Mabo wilfreid	24 ans	Étudiant	20 Octobre 2020, 12 Octobre 2020	Kako' o
Aba mohamed	26 ans	commerçant	17 Octobre 2020	Bororo
MOHAMADOU BACHIROU	50 ans	Éleveur	16 Octobre 2020	Bororo


Alexis GABELA	39 ans	Maire de la commune de Ndélé	6 Octobre 2020	Kako' o
Aubin GOBE	33 ans	Agriculteur	12 Octobre 2020	Kako' o
Ma'a Ni	56 ans	Agricultrice	18 Octobre 2020	Kako' o
BANA Jean	28 ans	Pêcheur	18 Novembre 2020	Kako' o

ANNEXES

Les différentes annexes de notre travail sont au nombre de trois.

Annexe 1 : Autorisation de recherche

UNIVERSITÉ DE YAOUNDÉ I
THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I



FACULTE DES ARTS, LETTRES ET SCIENCES HUMAINES

DEPARTEMENT D'ANTHROPOLOGIE

FACULTY OF ARTS, LETTERS AND SOCIAL SCIENCES

DEPARTMENT OF ANTHROPOLOGY

Annexe 2 : guide d'entretien pour la population

Entretien réalisé le.....A (lieu de l'entretien)
village.....Estimation du nombre de personne
 (pour les FGD)

Le présent guide d'entretien est élaboré dans le cadre d'un travail universitaire portant sur la thématique suivante : **changement climatique et stratégies d'adaptations des communautés Kako 'ô de l'Est Cameroun : contribution à l'Anthropologie écologique.** Les informations que vous nous fournirez lors de cet entretien seront utilisées pour la rédaction d'un mémoire académique en vue d'obtenir le diplôme de Master II en Anthropologie du développement à l'université de Yaoundé I. Ce guide vise à collecter les informations sur les transformations opérées au niveau du mode de vie des communautés Kako 'ô et les stratégies d'adaptations au changement climatique des communautés Kako 'ô de l'EST Cameroun. A cet effet, nous vous prions de bien vouloir répondre aux questions que nous vous poserons en toute honnêteté. Nous vous garantissons que toutes les informations que vous nous donnerez resteront confidentielles.

A- IDENTIFICATION DE L'ENQUETE/ DES ENQUETES

N°	Questions	Réponses
1	Village	
2	Nom et prénom	
3	Sexe	
4	Tranche d'âges	25-35, 35-50, 50 et plus
5	Religion	
6	Niveau d'instruction	
7	Profession/ Activité	

B- PERCEPTIONS DES KAKO'O SUR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

- 1- Avez-vous une idée sur le phénomène de changement climatique ?
- 2- Ces changements sont-ils présents dans votre communauté ?
- 3- Depuis combien temps ces changements se font-ils remarquer ?
- 4- Quels sont les indicateurs des changements climatiques dans votre localité ?

5- Quelles étaient vos activités principales il y a 20 ans à 30 ans ?

6- Quelles sont actuellement vos principales activités ?

C- CAUSES ET MANIFESTATIONS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE CHEZ LES Kako 'ô

7- Quelles sont selon vous les causes du changement climatique dans votre localité ?

8- Comment se manifeste ce changement ? (Les saisons pluvieuses et sèches suivent-elles le processus naturelles ? La date du début et de fin de chaque saison)

9- Y a-t-il eu un évènement climatique qui vous a marqué ?

D- LES TRANSFORMATIONS QUI SONT OPEREES AU NIVEAU DU MODE DE VIE DES KAKO'O

10- Le changement climatique a-t-il entraîné des transformations dans votre communauté ?

11- Si oui sur quels éléments ? (Insister sur les manières de pensées, d'agir (culture, alimentation, architecture)

12- Pouvez-vous énumérez ces transformations ?

13- Quelle est la place des éléments de la nature dans votre communauté ?

14- Quels sont les transformations des changements climatiques sur les différents éléments de la nature dans votre communauté ? (L'eau, forêt, soleil, terre, faune)

15- Quelles étaient vos activités principales ?

16- Quelles sont vos activités actuelles ?

17- Quelles sont les transformations sur ces activités ? (L'agriculture, la chasse, la pêche, l'élevage)

E- STRATEGIES D'ADAPTATION ENDOGENE ELABOREES PAR LES Kako 'ô

18- Avez-vous déjà été victime du changement climatique ?

19- Si oui laquelle ? comment s'est-il manifesté ?

20- Quelles ont été les conséquences pour vous et votre famille sur le plan social, économique, culturel ?

- 21-** Observez-vous des zones à risque dans votre communauté ?
- 22-** Si oui pourquoi les communautés continuent à vivre dans ces zones ?
- 23-** Si non, que représentent ces zones pour vous ?
- 24-** Pour faire face effets néfastes du changement climatique recevez-vous du soutien ?
- 25-** Si oui auprès de qui ? (Gouvernement, ONG, communes, les élites, les autorités traditionnelles et religieuses...)
- 26-** Quelle est la nature de ce soutien ?
- 27-** Quelles sont les mesures d'adaptations que vous mettez en œuvre pour réduire l'impact du changement climatique (au niveau familial et au niveau communautaire) ?
- 28-** Suite au changement climatique (lorsque les précipitations ou les températures augmentent ou régressent), quelles stratégies adoptez-vous pour vos activités quotidiennes (agriculture, élevage, pêche) ?
- 29-** Pouvez-vous faire une étude comparative entre les mesures d'adaptation mises sur pied par les populations locales et celles mises sur pied par les acteurs externes (ONG, Gouvernement, etc.)
- 30-** Que pensez-vous faire si les températures et les précipitations s'améliorent dans le temps ?
- 31-** Et que faire si elles s'amplifient ?
- 32-** Qu'attendez-vous des projets des ONG, du gouvernement et d'autres acteurs pour vous aider à mieux vous adapter ?

Annexe 3 : Guide d'entretien pour les autorités administratives

Entretien réalisé le Avec A

.....

Le présent guide d'entretien est élaboré dans le cadre d'un travail universitaire portant sur la thématique suivante : **changement climatique et stratégies d'adaptations des communautés Kako 'ô de l'Est Cameroun : contribution à l'Anthropologie écologique.** Les informations que vous nous fournirez lors de cet entretien seront utilisées pour la rédaction d'un mémoire académique en vue d'obtenir le diplôme de Master II en Anthropologie du développement à l'université de Yaoundé I. Ce guide vise à collecter les informations sur les transformations opérées au niveau du mode de vie des communautés Kako 'ô et les stratégies d'adaptations au changement climatique des communautés Kako 'ô de l'EST Cameroun. A cet effet, nous vous prions de bien vouloir répondre aux questions que nous vous poserons en toute honnêteté. Nous vous garantissons que toutes les informations que vous nous donnerez resteront confidentielles.

A- IDENTIFICATION DE L'ENQUETE/ DES ENQUETES

N°	Questions	Réponses
1	Village	
2	Nom et prénom	
2	Sexe	
4	Tranche d'âges	25-35, 35-50, 50 et plus
5	Religion	
6	Niveau d'instruction	
8	Profession/ Activité	

B- PERCEPTIONS DES KAKO'O SUR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE CAUSES ET IMPACTS SUR LEUR MODE DE VIE

- 1- Comment comprenez-vous le changement climatique ?
- 2- Depuis combien de temps vivez-vous dans cette communauté ?
- 3- Quel lien existe-t-il entre la communauté et le changement climatique ?
- 4- Si oui, comment et pourquoi ?
- 5- Avez-vous participé à des séminaires/ colloques dans le cadre de l'information sur le changement climatique ?
- 6- Comment se manifesterait le changement climatique dans la communauté Kako 'ô ?
- 7- A quoi sont dus ces changements selon-vous ?
- 8- Quelles en sont les répercussions sur le quotidien des populations ?
- 9- Comment les perçoivent telles ?

F- STRATEGIES D'ADAPTATION ENDOGENE ELABOREES PAR LES Kako 'ô ET TRANSFORMATIONS OPEREES AU NIVEAU DU MODE DE VIE

- 10- Comment faites-vous pour faire face au changement climatique au sein de votre structure administrative ?
- 11- Vous fondez sur quoi ? Avec quel moyen et quelle ressource ?
- 12- Ces stratégies prennent-elles en compte la culture (mode de vie) des populations locales ?
- 13- Comment et pourquoi avez-vous choisi ces stratégies ?
- 14- Quelles sont les différentes stratégies d'adaptation que vous avez pu observer dans votre communauté ?
- 15- Avez-vous reçu un soutien quelconque pour l'élaboration des stratégies d'adaptation au changement climatique ?
- 16- Si oui, de qui ?
- 17- En quoi consistait-il ?
- 18- Quel bilan pouvez-vous faire du changement climatique dans la communauté Kako 'ô ?

- 19- Quels sont les activités chez les Kako 'ô qui favoriseraient les changements climatiques ?
- 20- Quels sont selon vous les activités des Kako 'ô qui amèneraient à faire face au changement climatique ?
- 21- Comment se manifestent-ils ?
- 22- Comment les encourager ?
- 23- Que pensez-vous faire si les températures et les précipitations s'améliorent dans le temps ?
- 24- Et que faire si elles s'amplifient ?
- 25- Avez-vous un mot pour la fin ?

ANNEXE 4 : GUIDE D'OBSERVATION

Date de la séance d'observation :

Phénomène observé :

Site d'observation :

Nom de l'observateur :

SITUATION A OBSERVER

- Comportement des kako' o face au changement climatique ;
- Comportement et les activités menées par les Kako' o;
- Les milieux affectés par le changement climatique ;
- Le mode de fonctionnement des différentes stratégies d'adaptation mise en place;
- Le climat durant la recherche ;

Pour mener à bien cet exercice, nous nous aiderons d'un journal de terrain, des stylos et crayons pour la prise de notes, ainsi qu'un appareil photo pour les prises de vues.

ANNEXE 5 : CONCENEMENT ÉCLAIRÉ

CONSENTEMENT ÉCLAIRÉ

Je soussigné Mr, Mme, Mlle.....En signant ce formulaire, je déclare que je consens à participer à l'étude « *Changement climatique et stratégies d'adaptation sur l'environnement physique et culturel de la communauté Kako' o de Ndélélé à l'Est Cameroun : contribution à l'Anthropologie du développement* », menée par **NKOA OBOUGOU Albain Freddy**, sous la direction du Docteur **ANTANG YAMO**, à l'Université de Yaoundé I. J'ai par ailleurs pris connaissance de toutes les informations données aux participants de la recherche et portant sur l'objectif de cette recherche, sa méthode et sa durée, sur les risques éventuellement encourus, sur le bénéfice éventuellement attendu et de l'usage des résultats. J'ai notamment été informé que ma participation sera anonyme et que la confidentialité de ces informations recueillies, de même que le secret professionnel y relatif, sera strictement respectée par l'investigateur principal et son institution d'attache, y inclus dans toute publication des résultats de cette étude. Je sais en outre que je peux demander à tout moment un complément d'information sur l'étude et que je peux quitter l'étude à tout moment.

Fait à.....le

Signatures :

Participant

Enquêteur

Nkoa Obougou Albain Freddy

693913055

TABLE DES MATIERES

DEDICACE.....	i
REMERCIEMENTS.....	ii
SOMMAIRE	iii
LISTE DES ACRONYMES ET SIGLES	iv
LISTE DES ILLUSTRATIONS	vi
RESUME.....	vii
ABSTRACT	viii
INTRODUCTION GENERALE	i
1- CONTEXTE DE LA RECHERCHE	2
2- JUSTIFICATION DE RECHERCHE.....	5
2.1- Raisons scientifiques	6
2.2- Raisons personnelles	7
3- PROBLEME DE RECHERCHE	8
4- PROBLEMATIQUE DE RECHERCHE	9
5- QUESTIONS DE RECHERCHE.....	10
5.1- Question principale.....	10
5.1.1- Question spécifique n°1	10
5.1.2- Question spécifique n°2	11
5.1.3- Question spécifique n° 3	11
6- HYPOTHESES DE RECHERCHE	11
7- OBJECTIFS DE RECHERCHE	11
8- METHODOLOGIE DE RECHERCHE.....	12
8.1. Type de recherche	12
8.3- Echantillonnage de recherche	13
8.4.5.1- Analyse de contenu.....	19
8.4.5.2- Analyse iconographique.....	19
9- INTERPRÉTATION DES DONNÉES	19
10- CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES	20
11- INTERET DE RECHERCHE	20

11.1- Intérêt théorique	20
11.2- Intérêt pratique	20
12- LIMITES DE LA RECHERCHE.....	21
14- ORGANISATION DU TRAVAIL.....	22
CHAPITRE I : MONOGRAPHIE DE L'ARRONDISSEMENT DE NDELELE	23
1- CADRE BIOPHYSIQUE.....	24
1.1- Arrondissement de Ndélélé.....	27
1.1.1- Situation géographique de Ndélélé	28
1.1.2- Climat.....	29
1.1.3- Températures	31
1.1.4- Pluviométrie.....	31
1.1.5- Sols.....	31
1.1.6- Réseau hydrographique.....	31
1.1.6- Végétation	32
1.1.7- Faune.....	34
1.1.8- Habitation	35
1.2- CADRE HUMAIN	36
1.2.1- Historique du peuple Kako' o	36
1.2.2- Démographie.....	37
1.2.4- Religions.....	38
1.2.5- Caractéristiques socio-économiques.....	38
1.2.5.1- Système de santé.....	38
1.2.5.1.1- Système conventionnel	38
1.2.5.1.2- Système endogène.....	38
1.2.5- Activités économiques.....	39
1.2.5.1- Agriculture.....	39
1.2.5.1.1- Activités agricoles.....	39
1.2.5.1.1.1- Cultures vivrières	39
1.2.5.1.1.1.1- Cultures vivrières destinées à l'alimentation.....	39
1.2.5.1.1.1.2- Cultures vivrières destinées au commerce	40
1.2.6- Mobilité sociale.....	41
1.2.7- Structures sociopolitiques.....	42
1.2.7.1- Organisation socioculturelle en Négro-culture.....	42
1.2.7.2- Organisation administrative	43
CHAPITRE II : REVUE DE LA LITTÉRATURE, CADRE THEORIQUE ET CADRE CONCEPTUEL.....	45

2.1- REVUE DE LA LITTÉRATURE.....	46
2.1.1- Changements climatiques dans le champ de l'Anthropologie	46
2.1.2- Causes et manifestations du Changement climatique.....	49
2.1.3- Changements climatiques et les dynamismes endogènes.....	50
2.1.4- Changements climatiques et perceptions locales.....	52
2.1.5- Changements climatiques et stratégies d'adaptation.....	54
2.1.6- Changements climatiques et ses conséquences	54
2.1.7- Forêt et l'homme	56
2.2 – CADRE THÉORIQUE DE RECHERCHE.....	57
2.2.1. Écologie culturelle	58
2.2.2- Ethnométhodologie	59
2.2.2.1- Ethnométhodes :.....	60
2.2.2.2- Membres	60
2.2.3- Culturalisme	62
2.3- CADRE CONCEPTUEL DE LA RECHERCHE.....	62
Changements climatiques	63
Stratégies d'adaptation	63
Communauté.....	63
CHAPITRE III : ETHNOGRAPHIE DU CHANGEMENT CLIMATIQUE DANS	
L'AIRE CULTURELLE <i>KAKO' O DE NDELELE</i> A L'EST CAMEROUN.	66
3.1- Changement climatique sur l'environnement	67
3.1.1- Bouleversement des saisons et température.....	68
3.1.1.1- Bouleversement des saisons.....	68
3.1.1.2- Température	69
3.1.2- Sol	70
3.1.2.1- Au niveau de l'agriculture.....	70
3.1.2.2- Erosion	71
3.1.2.3- Poches de sécheresse	72
3.1.2.4- Conséquences sur la culture de maïs.....	72
3.1.2.5- Conséquences sur la culture du manioc	73
3.1.3- Transformations au niveau de la faune et de la flore.....	73
3.1.3.1- Au niveau de la faune.....	73
3.1.3.1.1- Chasse.....	73
3.1.3.1.2- Pêche.....	74
3.1.3.1.3- Ramassage.....	75
3.1.3.2- Au niveau de la flore	75

3.1.3.2.1- Déboisement.....	76
3.1.3.2.2- Ramassage.....	77
3.1.3.2.3- Déboisement et kôkô	77
3.2- Conséquences du changement climatique sur le mode de vie de la communauté.....	78
3.2.1- Au niveau socioéconomique	79
3.2.1.1- Commerce	79
3.2.1.2- Alimentation et évolution sociale	79
3.2.1.3- Elevage	80
3.2.1.4- Habitations.....	81
3.2.1.5- Transport	82
3.2.1.6- Population	84
3.2.1.7- Utilisation des ressources naturelles.....	85
3.2.1.8- Santé	85
CHAPITRE IV : PERCEPTIONS DE LA COMMUNAUTE <i>KAKO'O</i> DE NDELELE	
SUR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE ET STRATEGIES D'ADAPTATION	
MISES SUR PIED POUR Y REMEDIER.	87
4.1- PERCEPTIONS ENDOGENES	88
4.1.1- Perceptions du changement climatique dans la communauté <i>Kako' o</i>	89
4.1.1.1- Lien entre la population et l'environnement	90
4.1.1.1.1- Changement climatique comme catastrophe pour l'agriculture	90
4.1.1.1.3- Divinités.....	92
4.2.1- Perception sociale des causes du changement climatique.....	93
4.2.1.1- Déboisement.....	93
4.2.1.1.1- Déboisement dans le cadre agricole.....	93
4.2.1.1.2- Déboisement et ramassage.....	93
4.2.1.1.3- Activités minières	94
4.2.1.2- Non-respect des normes sociales et des divinités	94
4.2.1.2.1- Tradition et normes sociales.....	94
4.2.2- Changement climatique et économie.....	95
4.3- STRATEGIES D'ADAPTATION MISE EN PLACE PAR LES <i>KAKO' O</i> POUR FAIRE	96
FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	96
4.3.1- Adoption de nouvelles variétés de cultures agricoles.....	98
4.3.2- Modification de l'ordre de semis des cultures	99
4.3.3- Abandon progressif du calendrier agricole	99
4.3.4- Diversification des activités génératrices de revenu.....	100
4.3.5- Aménagement antiérosif.....	101
4.3.6- Stratégies d'adaptation prévues.....	102

4.3.6.1- Stratégies de protection de la forêt contre les dégradations.....	102
4.3.6.1.1- Approche socioculturelle	102
4.3.6.1.2- Approche restrictive.....	103
4.3.7- Capacité d'adaptation perçue (ou efficacité personnelle)	103
4.3.8- Influence des savoirs exogènes sur les savoirs locaux	106
4.3.9- Stratégie sur la santé.....	106
4.3.10- Stratégies d'adaptation et savoir endogène	107
4.3.11- Stratégie d'adaptation sur la chasse.....	108
4.3.12- Stratégie d'adaptation sur la pêche.....	108
5.1- Abandon du calendrier agricole comme ethnométhode	111
5.1.2- Adoption de nouvelles variétés de cultures agricole comme réponse au changement climatique.....	112
5.1.3- Modification de l'ordre des semis	113
5.1.4- Stratégies et techniques d'adaptation.....	114
5.1.5- Ethnométhodologie et le principe de flexibilité et « accountability » dans les perceptions endogènes de changement climatique	114
5.1.5.1- Changement climatique comme catastrophe pour l'agriculture	114
5.2- Ecologie culturelle, changements climatiques et stratégies d'adaptation	118
5.2.1- Rapport entre les <i>Kako' o</i> et l'environnement.....	119
5.2.1.1- <i>Kako' o</i> et la forêt	119
5.2.1.2- Santé	120
5.2.1.3- Activités anti érosion.....	120
5.2.1.4- Changement climatique et alimentation	120
5.2.1.5- Changement climatique comme réponses aux actions de l'homme.....	121
5.2.1.6- Anthropolozologie	122
5.3- Culturalisme changement climatique et stratégies d'adaptation.....	123
5.3.1- Perceptions endogènes sur le changement climatique	124
5.3.2- Stratégies d'adaptation prévues.....	124
5.3.3- Stratégies de protection des forêts	125
5.3.4- Notion de membre.....	125
5.3.5- Efficacité personnelle	126
5.3.6- Réponses culturelles au changement climatique	126
5.3.7- Perception à travers l'observation.....	127
5.3.8- Changement climatique comme phénomène naturel.....	128
5.3.9- Ignorance de la cause du phénomène de changement climatique.....	128
5.3.10- Changement climatique comme catastrophe pour l'alimentation.....	128
5.3.11- Concept d'adaptation et l'Anthropologie	128
CONCLUSION GENERALE	132

SOURCES.....	139
I- SOURCES ECRITES.....	139
WEBOGRAPHIE.....	150
II- SOURCES ORALES	151
LISTE DES INFORMATEURS	151
ANNEXES.....	150
TABLE DES MATIERES	157