

REPUBLIQUE DU TCHAD

CONSEIL MILITAIRE DE TRANSITION

PRÉSIDENTE DU CONSEIL

PRIMATURE

MINISTRE DE L'HYDRAULIQUE
URBAINE ET RURALE

DIRECTION GENERALE DU
MINISTRE

FONDS NATIONAL DE L'EAU

Projet de Renforcement de la Résilience des
Communautés Locales face aux impacts des
changements climatiques

Accord de subvention N° TCD-RS-002



UNITE-TRAVAIL- PROGRES

وحدة - عمل - تقدم



جمهورية تشاد

المجلس العسكري الانتقالي

رئاسة المجلس

رئاسة الوزراء

وزارة المياه الحضرية والريفية

الإدارة العامة للوزارة

الصندوق الوطني للمي

مشروع بناء القدرة على الصمود في

المجتمع

السلطات المحلية تواجه آثار تغير المناخ

TCD-RS002- الاتفاقية المنحة رقم



GREEN
CLIMATE
FUND

RAPPORT D'ETUDE SUR L'ALPHABETISATION DES FEMMES ET L'EXPLOITATION DES CHAINES DE VALEURS COMME MOYEN DE SUBSISTANCE ET RESILIENCE FACE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Draft :0



Par :
DONGO MAJOIE
BRAHIME MIDHE

Février 2022

SOMMAIRE

LISTE DES FIGURES	3
LISTE DES TABLEAUX.....	3
LISTE DES PHOTOS.....	3
LISTE DES ABREVIATION.....	4
INTRODUCTION	5
I- CONTEXTE ET JUSTIFICATION DE L'ETUDE :	5
II.2.2- REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.....	10
II.2.3.1- <i>Focus groupes femmes</i>	19
II.2.3.2- Entretiens avec les informateurs clés.....	21
II.2.3.3- Les Observations de terrain	21
III.3.2- Profil du moyen de subsistances au Tchad.....	25
IV- L'ALPHABETISATION DES FEMMES ET SON IMPACT LA CHAINE DE VALEUR COMME MOYEN DE SUBSISTANCE FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE.....	29
IV.4.4.1- <i>Analyse sur le taux d'alphabétisation dans les trois provinces d'étude.....</i>	<i>37</i>
IV.4.4.2- <i>Analyse le nombre des organisations dans les trois provinces d'étude.....</i>	<i>37</i>
IV.4.4.3- <i>Analyse sur la capacité des femmes pour face aux changements climatiques dans les trois provinces d'étude.....</i>	<i>38</i>
V- DESCRIPTION DES PRINCIPAUX MOYENS DE SUBSISTANCE DES FEMMES DES ZONES D'ETUDE.....	41
V.5.1- <i>Les moyens de subsistance des femmes dans la province de Mayo-Kebbi Est</i>	<i>41</i>
V.5.2- <i>Les moyens de subsistance des femmes dans la province de Hadjer-Lamis (Massakory et Ngoura)</i>	<i>42</i>
V.5.3- <i>Les moyens de subsistance des femmes dans la province de Chari-Baguirmi (Dourballi et Lian)</i>	<i>44</i>
VI- RISQUES CLIMATIQUES ET SES CONSEQUENCES SUR LES PRINCIPAUX MOYENS DE SUBSISTANCE DANS LES DEUX ZONES CLIMATIQUES	46
VI.6.1- <i>Les principaux risques climatiques observés sur les principaux moyens de subsistance des femmes de la Province du Mayo-Kebbi Est, Hadjer-Lamis et Chari- Baguirmi.....</i>	<i>46</i>
VI.6.1.1- <i>Les principaux risques climatiques observés sur les principaux moyens de subsistance des femmes de la Province du Mayo-Kebbi Est.....</i>	<i>46</i>
VI.6.1.2- <i>Les principaux risques/aléas climatiques observés sur les principaux moyens de subsistance des femmes des Provinces du Hadjer Lamis</i>	<i>47</i>
VI.6.1.3- <i>Les principaux risques/aléas climatiques observés sur les principaux moyens de subsistance des femmes des Provinces du Chari- Baguirmi/Lian/Dourballi.....</i>	<i>49</i>

VI.6.2- Chaines d'impacts des aléas dans les deux zones climatique/Trois provinces d'étude.....	51
<i>VI.6.3- Vulnérabilité des ressources naturelles et de moyens de subsistance des femmes dans les deux zones climatique du Tchad</i>	53
VI.6.3.1- Vulnérabilité des moyens de subsistance des femmes dans les deux zones agro écologiques	54
VI.6.3.2- Genre et niveau de vulnérabilité aux aléas	54
VII- CONCLUSION	56
VIII- REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	58
IX- ANNEXES	59
<i>ANNEXE 1: Liste des personnes rencontrées</i>	59

LISTE DES FIGURES

<u>Figure n°1 : Exposition aux chocs et la vulnérabilité, clés du risque de catastrophes</u>	13
<u>Figure n°2 : Température (°C) de l'air sur la période JJAS simulée par 29 modèles globaux à l'horizon 2030 comparativement à la période de référence 1981-2010 au Tchad pour le scénario optimiste (gauche) et le scénario pessimiste (à droite)</u>	15
<u>Figure n°3 : Variabilité de l'indice pluviométrique de 1950 à 2016 variabilité des pluies</u>	16
<u>Figure n°4 : Migration normales sur les années 1961-1990, 1971-2000 et 1981-2010</u>	16
<u>Figure n°5 : Variations des hauteurs de précipitations projetées à l'horizon 2030 par des modèles globaux</u>	17
<u>Figure n°6 : Nombre des participantes aux différents focus groupes pour les provinces</u>	20
<u>Figure n°7 : Répartition des apprenants dans les centres en 2021 dans la province de Mayo Kebbi Est</u>	31
<u>Figure n°8 : Répartition des apprenants dans les centres en 2021 dans la province de Hadjer Lamis</u>	34
<u>Figure n°9 : Répartition des apprenants dans les centres en 2021 dans la province du Chari-Baguirmi</u>	36
<u>Figure n°10 : Taux d'alphabétisation par province</u>	37
<u>Figure n°11 : Nombre des organisations féminines par province</u>	38
<u>Figure n°12 : Perception estimative de la capacité de résilience face aux changements climatiques par province</u>	39
<u>Figure n°13 : Perception (score) des moyens de subsistances des femmes dans le Mayo-Kebbi Est selon les femmes</u>	42
<u>Figure n°14 : Perception (score) des moyens de subsistances des femmes dans le Hadjer-Lamis selon les femmes</u>	43
<u>Figure n°15 : Perception (score) des moyens de subsistances des femmes dans le Chari-Baguirmi/Bourballi et Lian</u>	45
<u>Figure n°16 : Perception (score) des aléas/risques dans le Mayo-Kebbi Est selon les femmes</u>	46
<u>Figure n°17 : Perception (score) des aléas/risques dans le Hadjer-Lamis selon les femmes</u>	48
<u>Figure n°18 : Perception (score) des aléas/risques dans le Chari-Baguirmi selon les femmes</u>	50
<u>Figure n°19 : Impacts des sécheresses sur les moyens de subsistance des femmes</u>	52
<u>Figure n°21 : Impacts des vents forts sur les moyens de subsistance des femmes</u>	53

LISTE DES TABLEAUX

<u>Tableau n°1 : Cadre de collecte des données sur les innovations</u>	9
<u>Tableau n°2 : Tchad : taux d'analphabétisme et population analphabète (2016)</u>	24
<u>Tableau n°3 : Les catastrophes naturelles les plus importantes au Tchad entre 1969 et 2013</u>	27
<u>Tableau n°4 : Risques climatiques par zone bioclimatique</u>	28
<u>Tableau n°5 : Calendrier saisonnier zone 2, Sud-Ouest</u>	44
<u>Tableau n°6 : Calendrier saisonnier zone 3, Sud-Centre</u>	45

LISTE DES PHOTOS

<u>Photo n°1 : Séance de focus groupe avec les femmes et leaders des groupements féminins Hadjer-Lamis/Ngoura</u>	20
<u>Photo n°2 : Séance d'entretien avec les informateurs clés dans le Mayo-Kebbi Est/Moulkou</u>	21
<u>Photo 3 : visite des consultants dans les sites de productions des groupes féminins de Hadjer-Lamis/Massakory</u>	22
<u>Photo n°4 : Séance d'entretien avec les informateurs clés et l'ONG AKAWADA dans le Mayo-Kebbi Est/Bongor</u>	30

<i><u>Photo n°5 : Cartographie des zones de production dans Mayo-Kebbi Est et impactées par les aléas climatiques. Réalisée par les femmes et reprise par le consultant</u></i>	47
<i><u>Photo n°6 : Cartographie des zones de production et ressources impactées par les aléas climatiques. Réalisée par les femmes et reprise par le consultant</u></i>	49
<i><u>Photo n°7: zones de production et des ressources réalisée par les femmes</u></i>	51

LISTE DES ABREVIATION

ANADER	Agence Nationale de Développement Rural
ACF	Action Contre la Faim
AJD	Association des Jeunes pour le Développement
CC :	Changements Climatiques
CCNUCC	Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques
CMIP	Coupled Model Intercomparison Project
CVCA	Analyse de la Vulnérabilité et de la Capacité d'Adaptation
EFE	Education de Formation en liaison avec l'Emploi
GIEC	Groupe Intergouvernemental des Experts sur le Changement Climatique
IFE	Initiative pour l'Alphabétisation
MC	Maitres Communautaires
MICS	Multiple Indicator Cluster Survey
O.P	Organisations des Producteurs
ONG	Organisations Non Gouvernementales
PAEF	Plan d'Action pour l'Education et la Formation
PAN/EPT	Plan d'Action National/Education Pour Tous
PANA	Programme d'Action National d'Adaptation
PANLCD	Programme National de Lutte Contre la Désertification
PARSET	Programme d'Appui à la Réforme du Secteur de l'Education au Tchad
PIET	Plan Intérimaire de l'Education du Tchad
PIET	Plan Intérimaire de l'Education du Tchad
PMA	Pays les Moins Avancés
PND	Développement
PREAT	Projet de Renforcement de l'Education et de l'Alphabétisation au Tchad
RCP	Représentative Concentration Pathway
SIL	Société Internationale de Linguistique
SIPEA	Stratégie Intérimaire Pour l'Education et l'Alphabétisation
SIPEA	Stratégie Intérimaire Pour l'Education et l'Alphabétisation
UGR	Union de Groupement de Rigaza
UNESCO	Organisation des Nations pour l'Education, la Science et la Culture
UNICEF	Fonds des Nations Unis de l'Enfance

INTRODUCTION

I- CONTEXTE ET JUSTIFICATION DE L'ETUDE :

Le Tchad est un pays enclavé et vulnérable aux changements climatiques. La population, peu nombreuse, peu dense, inégalement répartie sur un territoire de 1 284 000 millions km², est estimée à environ 16,2 millions en 2020 et augmente à un rythme annuel de 3,6 % par an.

Traditionnellement agricole (coton, bétail et gomme arabique), le pays est devenu pétrolier en 2003. Pour relever les défis de son développement, le pays ambitionne de bâtir un état émergent à travers la « vision 2030, le Tchad que nous voulons » qui est déclinée en plans quinquennaux successifs.

A ce titre ; disposer d'une base de donnée sur les organisations des femmes et jeunes impliqués dans le domaine du Changement Climatique pour faciliter le soutien de leur leadership dans les actions d'adaptation prioritaire améliorera globalement la résilience de la population tchadienne.

De tous les contextes biophysiques au Tchad, les principaux effets des changements climatiques que vivent des communautés rurales et urbaines du Tchad peuvent se résumer à : des températures élevées ; des vents violents ; des sécheresses prolongées et des inondations dans différentes régions. Ces variabilités du climat cumulées aux changements climatiques ont pour corollaires inondations et sécheresses qui s'alternent une année sur trois.

Les pluies erratiques d'une année à l'autre induisent des événements agro-hydro-climatiques: perturbation des saisons ou du calendrier agricole ; l'assèchement de certains cours d'eau et mares et assèchement des lacs ; disparition d'espèces de poissons locales, disparition des arbres et des produits forestiers non ligneux, invasion de criquets; baisses des rendements agricoles et diminution très perceptibles des pâturages, etc....Les pratiques de productions végétales et animales prédominent selon les zones agroclimatiques et se distinguent suivant les caractéristiques bioclimatiques et socioéconomiques.

Au regard des données disponible la croissance future de la population pourrait encore plus forte et l'une la plus rapide de la région, elle est estimée environ 35% par an. Les femmes constituent un levier démographique important dans le Pays. Mais force est de constater que

l'épanouissement socioéconomique de ce groupe démographique rencontre certains défis dans cette région du monde

Ainsi, le soutien à la Femme, à travers le développement d'une alphabétisation, une éducation, et d'une formation professionnelle de qualité et un accès favorisé aux décisions ainsi qu'un appui à la structuration de filières agricoles et l'appui au développement du secteur privé et de l'entreprenariat semble important.

A cet effet, l'apport des organisations des femmes pour améliorer globalement la résilience de la population Tchadienne, est un facteur déterminant.

I.1.1- OBDJECTIFS

I.1.1.1- Objectif global

La présente étude a pour objectif général de mesurer le niveau de capacité socio-économique et éducative des femmes pour une résilience aux changements climatiques.

I.1.1.2- Objectifs spécifiques

De manière spécifique, il s'agit de :

- Analyser le niveau d'alphabétisation des femmes ;
- Décrire les principaux moyens de subsistance des femmes ;
- Identifier les risques climatiques et ses conséquences sur les principaux moyens de subsistance.

II- METHODOLOGIE DE L'ETUDE

II.2.1- Brève description de la méthodologie de travail

L'approche méthodologique pour cette étude est basée sur des recherches documentaires, des rencontres d'échanges avec les services techniques décentralisés de l'Etat au niveau provincial, départemental, les organisations locales et les ONG présentes dans les zones d'étude. Mais avant de travailler avec les communautés et les organisations de locales des provinces cibles, nous ferons un cliché global de l'étude à travers les informations scientifiques relatives à l'alphabétisation des femmes et aux changements climatiques sur le pays et particulièrement sur les provinces concernées. Une revue bibliographique des documents de politiques et stratégies tels que :

- Annuaire de l'alphabétisation au Tchad ;
- Les rapports du Groupe Intergouvernemental des Experts sur le Changement Climatique (GIEC)

- Programme d'Action National d'Adaptation (PANA) ;
- Programme National de Développement (PND)
- Stratégie Nationale de lutte contre la pauvreté
- L'implication socio- économique d l'alphabétisation
- Le Programme d'Action National de lutte contre la Désertification (PANLCD)
- Le Plan d'action du Cadre National de Services Climatiques
- Les données météorologiques relatives aux tendances climatiques actuelles
- Les Cartes bioclimatiques, les cartes topographiques, des provinces, des infrastructures, etc.....,

La revue documentaire de ces différents documents énoncés ci-dessus, nous a guidé et permis d'identifier les rôles de l'alphabétisation des femmes dans l'exploitation des chaînes de valeurs et le choc des pressions climatiques pouvant affecter les communautés desdites provinces. Cela permettra de dresser les informations pertinentes et intéressantes afin de les rendre disponibles et compréhensibles au sein des communautés et échangées avec toutes les parties prenantes.

Les parties prenantes comprenant notamment les services techniques décentralisés de l'Etat au niveau provincial, départemental et les collectivités locales concernées, les populations cibles dont les femmes² via les différentes organisations féminines, sont touchées grâce à un questionnaire conduit à travers des entretiens semi-structurés, permettant d'établir :

- un cadre de compréhension sur l'exposition de ces communautés face aux risques, menaces et chocs climatiques
- des cadres d'analyse basés sur les moyens de subsistance et les ressources naturelles afin de comprendre comment les personnes exploitent différents biens et ressources subvenir à leur besoins ;
- une base de compréhension sur l'accès des populations aux différentes ressources et la connaissance des activités par lesquelles les différentes organisations féminines et les femmes et leurs gagnent leurs vies.

L'analyse des résultats issus de ces interviews individuels et en focus-groupe nous a permis de déterminer, d'unifier et développer l'accessibilité des données sur les organisations féminines impliquées dans le domaine du changement climatique. Et aussi d'identifier les activités qui sont influencées par des facteurs externes comme le genre et d'autres actions sociales, politiques, les tendances extrêmes climatiques et les impacts des CC à court et long terme.

Pour la réalisation ces différentes tâches, des rencontres avec des décideurs, agents de projet et partenaires de développement sont indispensables pour bien conduire l'évaluation sur les différents aspects. Pour cela l'équipe fera l'usage des outils importants pour asseoir un cadre d'analyse de la vulnérabilité et de la capacité d'adaptation au changement climatique au niveau communautaire. Il s'agira de recueillir les données et informations sur les risques climatiques et les stratégies d'adaptation locales à travers l'Analyse de la Vulnérabilité et de la Capacité d'adaptation au CC (CVCA). Le choix s'est porté sur les outils comme la CVCA et tant d'autres à utiliser dans le cadre de ce diagnostic organisationnel.

Quelques analyses seront facilitées par Cristal. Sur la base des cartographies des organisations féminines et jeunes intervenant dans chaque province et/ou de moyens de subsistances qui seront réalisées par les communautés assistées par des acteurs locaux de développement. Bien que cette méthode requiert une implication plus importante des parties prenantes et nécessite plus de temps et de moyens, elle génère une analyse détaillée avec de niveau de précision importante pour planifier concrètement l'adaptation.

Cette méthode qui utilise les approches et les concepts théoriques des diagnostics des organisations féminines et jeunes afin d'analyser leurs vulnérabilités permettant de dégager l'influence de l'environnement physique, de disposer d'une base de donnée sur les organisations des femmes impliquées dans le domaine du Changement Climatique pour faciliter le soutien de leur leadership dans les actions d'adaptation prioritaire améliorera globalement la résilience de la population tchadienne.

Les résultats issus de ces analyses seront combinés avec les données des projections climatiques sur le Tchad et particulièrement pour la zone bioclimatiques qui couvre certaines provinces. De même, les données cartographiques des organisations existantes et les informations sur la simulation d'une base de donnée sur le genre liée au climat en facilitant le soutien de leur leadership dans les actions d'adaptions prioritaires afin de valoriser au qui dans leur rôle déterminant dans la protection de l'environnement couvrant la zone d'intérêt, seront utilisés pour effectuer une analyse.

L'approche méthodologique se déroulera comme suit :

- **Premier aspect** : Procéder à l'analyse du niveau d'alphabetisation des femmes de ces zones
- **Deuxième aspect** : identifier les principaux moyens de subsistance des femmes de de ces zones ;

- **Troisième aspect** : ressortir les risques climatiques et ses conséquences sur les principaux moyens de subsistance ;
- **Quatrième aspect** : Comprendre comment améliorer le niveau des femmes à faire développer les stratégies d'adaptation aux changements climatiques
- **Cinquième aspect** : Procéder au développement de stratégies de production durable et les connaissances des potentielles humaines ; face au changement climatique ; et la résilience en vue d'élaborer de plan d'adaptation local pour chaque province ou communauté de ces provinces.

Tableau n°1 : Cadre de collecte des données sur les innovations

Données secondaires	Revue bibliographique ; Analyse documentaire	Bibliothèques et centres de documentation ; Internet (web sites)
Données primaires qualitatives	Focus group à base de guide d'entretien semi structuré ; interview avec informateurs clé	villages dans les départements ou régions ; Agents des services de développement socio-économiques, agricoles, Eaux et forêts, collectivité locale, etc.
Données primaires quantitatives	Enquête formelle à base de questionnaire	Organisation des femmes ou Communautés ayant adopté la technologie

Source : Consultants

Une descente sur le terrain s'est opérée dont les résultats ont par la suite été traités et analysés. Néanmoins, la portée de cette étude reste limitée par le fait qu'elle n'est pas exhaustive, du fait de que toutes les provinces n'ont pas été considérée pendant la collecte des données et du délai accordé (45 jours dont 10 jours seulement de terrain).

II.2.2- REVUE BIBLIOGRAPHIQUE

Cette activité a consisté à réunir toute la bibliographie (écrite et électronique) relative au thème de l'étude. Dès la notification des recherches bibliographiques affinées ont été réalisées par le Consultant Principal et enrichis par les contributions en documents tant des Associés que du Client. Les documents ci-dessous traitent de façon soit générale ou spécifique sur l'alphabétisation des femmes et l'exploitation de la chaîne de valeur comme moyen de subsistance et de résilience face aux changements climatiques au Tchad. Ils sont collectés auprès des institutions nationales, partenaires techniques et financiers au Tchad et autres acteurs de développement en activités dans la zone bioclimatique.

II.2.2.1 Généralité sur l'Alphabétisation et changements climatiques

II.2.2.1.1- Bref aperçu sur l'Alphabétisation

Le Tchad, fait partie des cinq pays les plus vastes du continent africain avec une superficie de 1284000km². La population très inégalement répartie est estimée 15 millions d'habitants, dont 4 millions en insécurité alimentaire. 87% des tchadiens en situation de pauvreté (Indice multidimensionnel) et Espérance de vie moyenne : 53 ans. Les langues officielles sont le français et l'arabe. Quelques 120 langues nationales coexistent au Tchad dont une quinzaine seulement sont codifiées et utilisées dans l'alphabétisation. Plusieurs autres langues font l'objet d'études par la Société Internationale de Linguistique (SIL).

L'un des défis majeurs des politiques du Tchad est de promouvoir les ressources humaines en vue de permettre aux populations de à jouer leur rôle moteur dans le processus de développement. Il s'agit de favoriser l'accès à l'éducation, formation et alphabétisation.

La faible productivité de l'économie résultant d'un niveau de formation très limité du capital humain : (95% des emplois sont dans le secteur informel dont 72% dans le secteur agro-pastoral, pour une population active à 74,2% non instruite ;

Le marché de l'emploi : n'absorbe que 10% des sortants du supérieur chaque année) et l'impact de l'investissement éducatif sur les autres secteurs (santé, fécondité, environnement, etc.) sont les principales raisons fondamentales qui démontrent que de l'éducation est le socle principal du processus de développement socioéconomique engagé par le gouvernement.

Le Tchad doit faire de l'éducation une priorité stratégique nationale de réduction de la pauvreté au Tchad dans le moyen et long terme. Une place importante est accordée à l'alphabétisation des adultes et à l'Education des jeunes déscolarisés et non scolarisés. Cette

volonté politique en matière d'alphabétisation est nettement attestée dans les documents de stratégie tels que le plan d'action de l'Education pour Tous (PAN/EPT). Le Plan d'Action national pour l'Education et la Formation (PAEF), la stratégie d'Education de Formation en liaison avec l'Emploi (EFE) et le Programme d'Appui à la Réforme du Secteur de l'Education au Tchad (PARSET).

De ces faits, le Tchad entend orienter ses actions sur principalement six (06) axes notamment :

- le développement de l'éducation des adultes par l'intégration de la composante alphabétisation fonctionnelle dans tous les programmes de développement ;
- l'Initiative pour l'Alphabétisation : savoir pour pouvoir (IFE) ;
- l'encadrement des jeunes déscolarisés et non scolarisés de 10-14ans en vue de les préparer à la vie active ;
- la promotion des langues nationales en tant qu'instrument des apprentissages fondamentaux au même titre que les langues officielles (français/arabe) ;
- le partenariat avec les institutions gouvernementales, les organismes internationaux, les organisations non gouvernementales (ONGs) les associations de lutte contre l'analphabétisme, les comités de développement des langues nationales, etc.

//.2.2.1.2- Grandes tendances du climat global et problématique de l'adaptation

La diversification des cultures, l'irrigation, la gestion du risque des catastrophes sont des pratiques qui existaient dans les traditions ancestrales et utilisées pour d'adapter aux caprices ou aux impacts du temps et du climat connue par des sociétés.

Les changements climatiques engendrés par les activités anthropogéniques à travers l'utilisation des combustibles fossiles, le déboisement, les pratiques culturelles inadéquates, etc. exacerbent risque des catastrophes et font peser de nouveaux risques pour la société.

D'après le quatrième rapport d'évaluation du GIEC, 2007, les changements climatiques et leurs impacts sont réels. Les résultats issus de rapport d'évaluation notifiaient déjà une hausse de la température moyenne à l'échelle du globe (+0.7°C), l'élévation du niveau de la mer et la perte de la biodiversité sous forme de disparition d'espèces animales et végétales.

La Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC, 1992) préconisait plusieurs approches pour riposter contre les effets des changements climatiques deux principaux mécanismes : l'atténuation et l'adaptation recommandées pour faire face aux changements climatiques. Divers types d'adaptation sont testées et valorisées par

les pays parties à la CCNUCC à savoir l'adaptation anticipée ou réactive, l'adaptation de caractère public ou privé et l'adaptation autonome ou planifiée.

Les pays les moins avancés (PMA), dont le Tchad, en raison de leurs ressources limitées et de leur faible capacité d'adaptation sont les plus vulnérables aux incidences de la variabilité et du changement climatique. Le PANA Tchad, 2009 présentait les femmes et les enfants comme le 1^{er} groupe vulnérables face aux aléas climatiques dans les trois zones bioclimatiques et qu'en zone sahélienne particulièrement, les malades, les personnes âgées, les femmes et les enfants sont en tête de liste des groupes les plus vulnérables. Sachant que ces groupes disposent d'une faible capacité d'adaptation, les besoins en matière d'adaptation doivent être intégrés de façon coordonnée avec le développement économique et social.

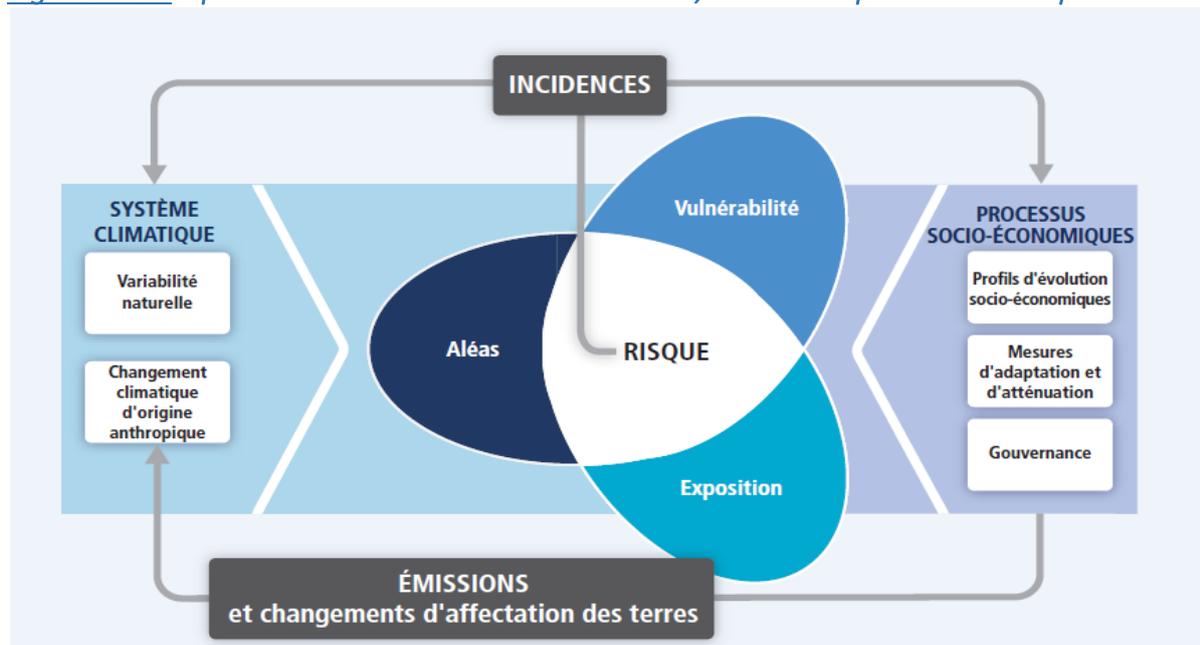
Les nombreuses réponses adaptatives dont disposent les communautés de par le monde, allant des réponses purement technologiques (production d'énergie par exemple), à des réponses comportementales (évolution des choix alimentaires), gestionnaires (modification des pratiques agricoles) et politiques (législation de la planification), quelques-unes sont introduites par des partenaires techniques de développement et adoptées par certaines communautés du Tchad.

II.2.2.2- Généralité sur les chocs, risques climatiques, vulnérabilités et l'adaptation

Le quatrième rapport du GIEC a fait montre, des modèles climatiques qui sont relativement satisfaisants pour prévoir le changement de température (GIEC, 2007). Quant à 5^{ème} rapport du GIEC (GIEC, AR5, 2014), indique que la température moyenne à la surface de la Terre a augmenté de 0.80°C au cours de la période allant de 1906 à 2012. Sur la période 1880-2012 la hausse est de 0.85 [0.65 à 1.06] °C (GIEC, 2014) attestant bien les effets de l'Homme sur le climat. Par la figure n°1 Ci-après, il présente l'interaction entre l'exposition la vulnérabilité, les impacts, et les risques climatiques (GIEC, 2014).

Ces bouleversements et perturbations ont induit des impacts réels sur les systèmes naturels au regard de l'évolution du régime des précipitations. Ce qui occasionne des risques d'impacts liés aux changements climatiques produit par l'interaction entre les dangers climatiques et la vulnérabilité, et l'exposition des systèmes humains et naturels. Par le schéma ci-après, il présente l'interaction entre l'exposition la vulnérabilité, les impacts, et les risques climatiques (GIEC, 2014).

Figure n°1 : Exposition aux chocs et la vulnérabilité, clés du risque de catastrophes



Source : 5^{ème} Rapport du Groupe de travail II du GIEC

Dans le cas de cette figure n°1, le GIEC établit le lien entre d'une part, l'incidence de la variabilité naturelle et de l'évolution anthropique du climat sur les extrêmes et autres phénomènes climatiques (vagues de chaleur, sécheresses, inondations, cyclones et feux incontrôlés), et d'autre part les conséquences du développement sur l'exposition et la vulnérabilité sur les risques croissants de catastrophes et les interactions entre catastrophes et développement.

Les pays africains reconnus déjà plus vulnérables du fait de leurs expositions géographiques, leurs revenus faibles et leurs plus fortes dépendances vis-à-vis de secteurs sensibles au climat comme l'Agriculture (Stern 2007).

II.2.2.2.1- Climat actuel observé au Tchad et climat projeté selon certains modèles

La problématique des variabilités et des changements climatiques est récurrente au cours de ces dernières décennies montre pour le Tchad : (i) de variations des précipitations marquées par une brusque alternance d'années humides et sèches (ii) une augmentation continue des températures (iii) une recrudescence des phénomènes météorologiques extrêmes tels que : sécheresses, inondations, vague de chaleur, etc. (PANA, 2009). Les sécheresses de 1972-1973 et 1984 et les inondations des années 1988, 1999, 2005, 2006, 2007, 2008, 2010 et 2012 sont de belles illustrations de l'aspect des phénomènes météorologiques extrêmes fréquents dont confirme le GIEC (2014).

Au Tchad, l'évidence des changements du climat actuel se marque par une variabilité

accrue tant de la température que de la pluviométrie. La communauté scientifique internationale s'accorde sur le fait que le Tchad est l'un des points marquants «hot spot» du changement climatique dans le monde (CSAO, 2010). Cette affirmation est bien confirmée par les récents résultats des travaux scientifiques réalisés sur la région du Sahel (Sarr et al., 2015). Les données observées sur une série assez longue décrivent bien la variabilité du climat (pluviométrie et température).

II.2.2.2.2- Les températures observées et projetées au Tchad selon certains modèles

Le rapport de la Communication Nationale Initiale sur les changements climatiques, la sensibilité climatique moyenne, prévoit : un accroissement de température moyenne annuelle variant de 0,8 °C au Sud, 1,2 °C au centre et 1,3 °C au Nord (CNI/CCNUCC, 2001).

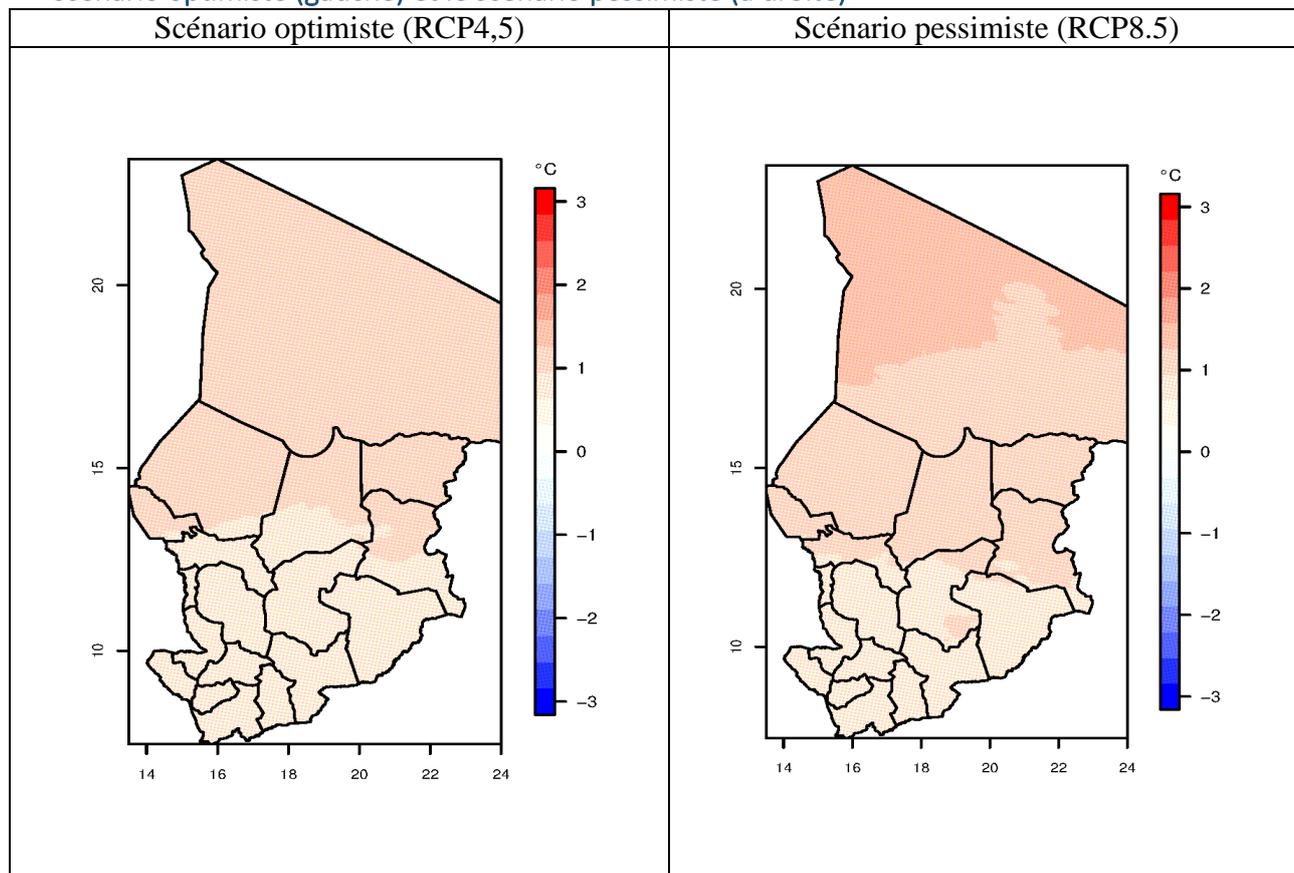
La tendance actuelle du régime thermique au Tchad se caractérise par une période relativement froide allant de décembre à Février 11°C à 22° C et une autre chaude qui se ressent suivant les différentes zones (au sud de maxima de 35°C - 38 °C en Mars ; au centre des températures moyennes de 40°- 41°C, en avril et au Nord des valeurs de 42° à 43° C sont atteintes entre mai – juin).

Pour ce qui est de la température maximum absolu, il est de l'ordre de 46°- 47 °C suivant les localités. Et ces rares cas peuvent entraîner des effets importants sur les rendements des activités économiques surtout s'ils se produisaient sur une période de plus d'une semaine. L'irrégularité des données de températures et les données manquantes observées dans la Base de données climatologiques du Tchad ne permettent pas souvent une bonne analyse de ces paramètres. Seule la station météorologique principale de N'Djamena offre cette possibilité grâce à l'assurance qualité (CQ) de ses données.

II.2.2.2.3- Les températures projetées au Tchad selon certains modèles

Les résultats récents de températures projetées à l'horizon 2030 issues de 29 modèles globaux de l'expérience CMIP5 (*Coupled Model Intercomparison Project*), par rapport au scénario le plus optimiste (RCP 4,5 -*Représentative Concentration Pathway*-) et le scénario pessimiste ou RCP8.5, indiquent une hausse significative des températures de surface comparées celles observées sur la période 1981 à 2010 (fig.n°2 ci-dessous).

Figure n°2 : Température (°C) de l'air sur la période JJAS simulée par 29 modèles globaux à l'horizon 2030 comparativement à la période de référence 1981-2010 au Tchad pour le scénario optimiste (gauche) et le scénario pessimiste (à droite)



Source : AGRHYMET, 2015

Les résultats de ces projections issues des modèles globaux montrent une augmentation de la température entre 1° C et 2° C en 2030 par rapport à la valeur climatologique 1981-2010.

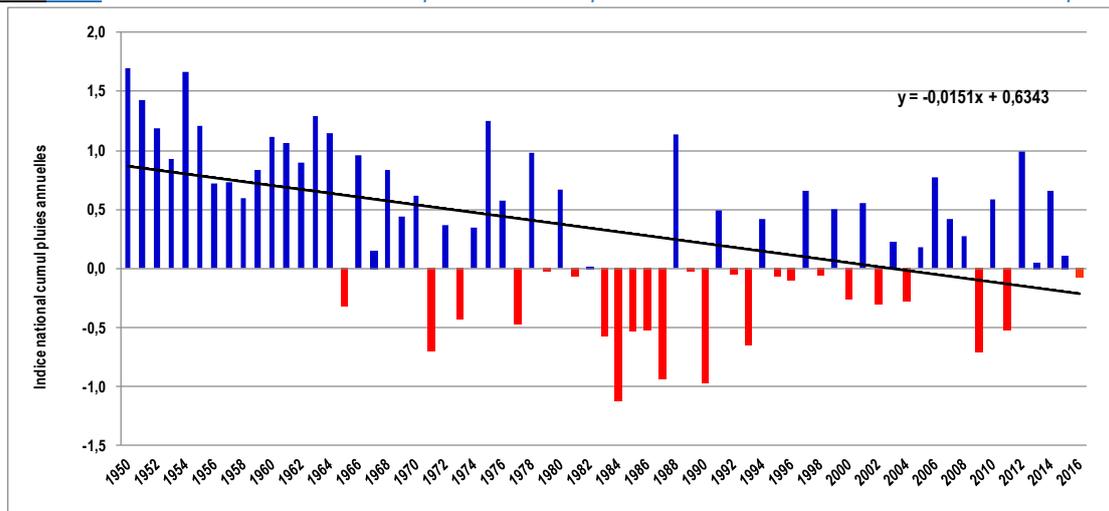
II.2.2.4- Les précipitations observées et projetées au Tchad selon certains modèles

Les précipitations au Tchad, sont marquées par une forte irrégularité dans leur répartition tant spatiale que temporelle. Elle s'explique par l'importance de la distribution du flux de la mousson guinéenne, génératrice principale d'humidité dans le Sahel.

II.2.2.4.1- Les précipitations observées sur quelques stations au Tchad

Les années 1950 et 1960 étaient marquées par des humides consécutives, après celles-ci, se sont suivies des années sèches à partir des années 70 et 80. Cependant au cours des deux dernières décennies (1990 et 2000), les changements notables de régime pluviométrique observé au Tchad, montrent de variations des précipitations marquées par une brusque alternance d'années humides et sèches à partir des années 1990 avec une tendance à la baisse de hauteurs des pluies. La figure ci-dessous laisse apparaître un nouveau mode de variabilité des pluies (figure 3).

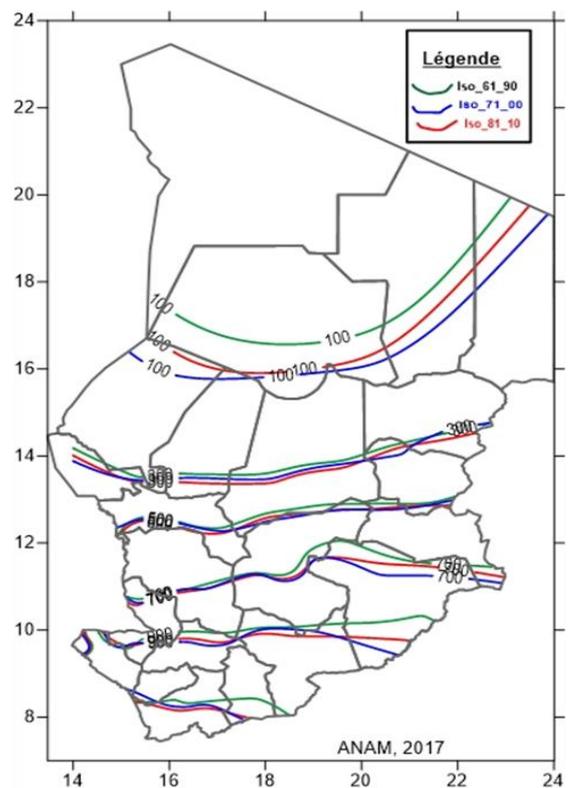
Figure n°3 : Variabilité de l'indice pluviométrique de 1950 à 2016 variabilité des pluies



Source : AGRHYMET, 2015

La figure n°4 en marge à droite, montre cette nuance relative aux mouvements des isohyètes. Dans les régions comprises entre les méridiens 14° et 18° Est et la 8^{ème} et 14^{ème} parallèles Nord, suivant la coupe longitudinale, les isohyètes 500, 700 et 900 ne semblent pas beaucoup s'écarter sur les deux dernières décennies. Alors que sur les provinces du centre-Est (Hadjer-Lamis, Batha, Guera et le Sila), on observe que les normales 1961-1990 (en vert) et 1971-2000 (Bleu) encadre la normale 1981-2010 (Rouge) attestant une migration de faible amplitude sinon une position quasi-stationnaire des isohyètes 500 et 700. Seules les isohyète 100 qui fluctuent dans la lisière des provinces de Borkou, Kanem Barh El Gazal et les deux Ennedi, présentent une nette variation et confirment également un retour de l'amélioration de précipitations par l'encadrement de l'isohyète 100 de la moyenne 1981-2010 par les normales 1961-1990 et 1971-2000

Figure n°4 : Migration normales sur les années 1961-1990, 1971-2000 et 1981-

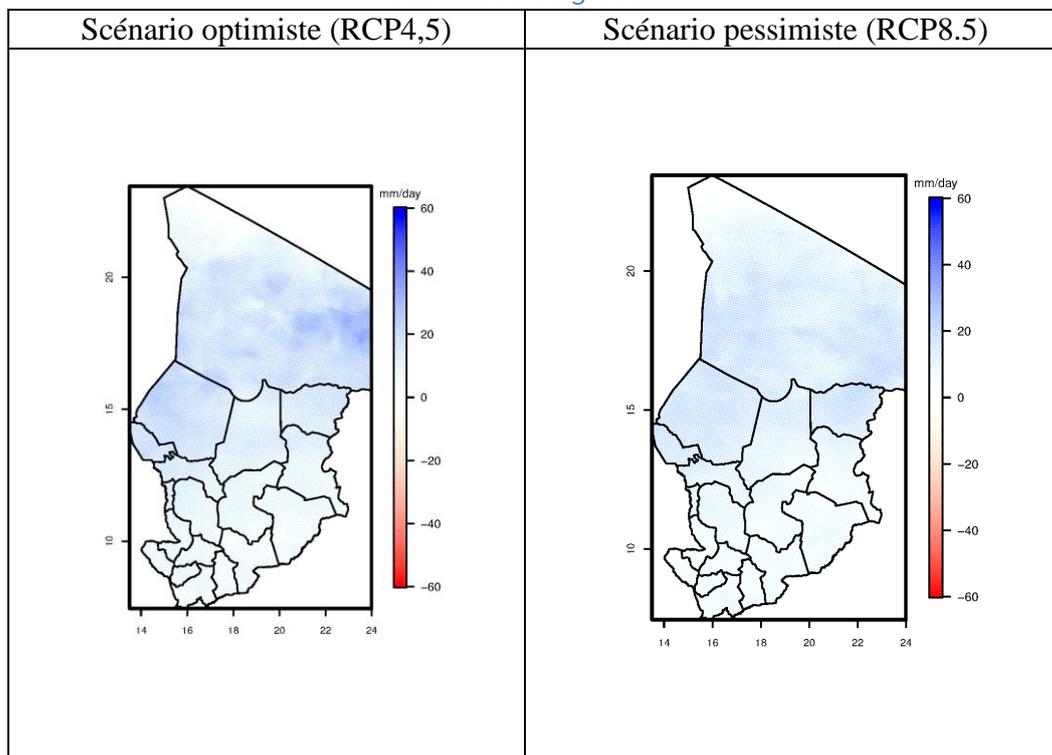


Source : AGRHYMET, 2015

II.2.2.4.2- Les précipitations projetées au Tchad selon certains modèles

Les projections du scénario le plus optimiste (RCP 4,5) et le scénario pessimiste ou RCP8.5, indiquent une hausse des précipitations sur l'ensemble du pays comparées celles observées sur la période 1981 à 2010 (fig.n°5 ci-dessous).

Figure n°5 : Variations des hauteurs de précipitations projetées à l'horizon 2030 par des modèles globaux



Source : AGRHYMET, 2015

Les résultats de précipitations projetées à l'horizon 2030, en ce qui concerne les précipitations, indiquent des hausses généralisées sur l'ensemble du territoire tchadien. On peut constater une variation de 10 à 20 % dans les parties septentrionales du Tchad.

II.2.3- Circonstances socio-économiques nationales et profils des risques liés aux aléas naturels

II.2.3.1- Généralité économique et sociale

Situé au centre de l'Afrique, le Tchad est l'un des pays enclavés, dépourvu de toute façade maritime et couvre une superficie d'une superficie de 1 284 000 km². Il se partage en trois zones bioclimatiques, dont plus de la moitié est désertique. Les trois zones sont inégalement peuplées et dotées en eau (World Bank, 2019) : la zone soudanienne au sud (25% de la superficie et 53% de la population), la zone sahéenne couvrant le centre sud du pays (28% de la superficie et 43% de la population), et la zone saharienne au nord (47% de la

superficie totale et 4% de la population totale).

La pluviométrie et l'existence de ressources en eau aisément accessibles-notamment les eaux souterraines-déterminent les zones de subsistance (FEWS NET, 2011), qui vont du nomadisme pastoral et de la transhumance dans les régions les plus sèches, à l'agropastoralisme puis l'agriculture diversifiée, y compris les cultures de rente dans le sud et sud-est du pays.

La population du pays est estimée à 14,5 millions d'habitants en 2016. Le pays n'a pas encore entamé sa transition démographique, le croît démographique demeure élevé (3,3%) ainsi que les taux de natalité (36,6‰) et de mortalité (14,28‰). La population est extrêmement jeune : les moins de 20 ans représentent plus de 60% de la population totale et la population âgée de moins de 15 ans constitue plus de la moitié de la population totale du pays (RGPH 2, 2009).

Le contexte économique tchadien est marqué ces dernières années par d'importantes difficultés en raison de l'impact de deux chocs exogènes : la baisse sensible et durable des cours pétroliers depuis la mi-2014 et la grande insécurité : entre 2013 et 2015, le Tchad a subi une réduction de 80 % des recettes budgétaires pétrolières et la dégradation de la sécurité dans la région perturbe l'activité économique. Le ralentissement de l'activité économique constaté en 2015 s'est transformé en récession en 2016. En effet, la croissance du PIB s'est nettement essoufflée en passant à 1,8% en 2015 et à 6,4% en 2016 contre 6,9% en 2014. Selon la projection prévisionnelle du FMI, son PIB demeurera limitée durant les prochaines années avec des estimations de 0,6% en 2017 et des projections de 3,9% à l'horizon 2020. Le PIB par tête qui a culminé en 2014 à plus de 1025 USD est ramené à 664 USD.

Le Tchad, en 2016, le HCR a recensé plus de 520 000 réfugiés et déplacés au Tchad dont plus 312 000 réfugiés soudanais (essentiellement des réfugiés du Darfur présents au Tchad à la frontière avec le Soudan) et plus de 90 000 réfugiés de la RCA vivant dans des camps à la frontière sud du pays. Les déplacés tchadiens ont atteint 141 000 suite à la crise d'insécurité sévissant au nord du pays et ses répercussions sur la région du lac Tchad.

La pauvreté est omniprésente au Tchad, elle touche 46,7% de la population, mais demeure essentiellement un phénomène rural où près de 53% sont pauvres contre 20% en milieu urbain. En matière de développement humain, le Tchad est classé parmi les pays les plus pauvres avec un indice de 0,390 en occupant le 183ème classement sur 186 pays recensés par le PNUD. Le Tchad présente plusieurs facteurs de fragilité et de vulnérabilité.

Cela concerne notamment les répercussions de la période des conflits, de l'instabilité régionale en termes d'insécurité et de déplacements des populations et en 2016, le Tchad est le pays le plus exposé au réchauffement climatique aux effets des sécheresses ou inondations et autres catastrophes liées aux changements climatiques. Il est parmi les cinq pays les moins performants et montre les cinq pays les plus performants ou les moins vulnérables au réchauffement. Cela aggrave une situation inquiétante et montre l'importance de l'éducation dans un contexte où les jeunes déscolarisés et sans-emplois peuvent constituer une proie facile pour les groupuscules terroristes en termes de recrutement et de radicalisation.

La persistance prévisible de cette tendance d'intensification du climat sec et aride aura des implications sociales et économiques importantes avec une baisse des rendements agricoles, une dégradation des pâturages et des mouvements des populations qui concerneront essentiellement les catégories les plus pauvres de la population résidente en milieu rural amplifiant le phénomène de l'exode rural et accentuant la pression dans la périphérie des villes sur les services publics de base en notamment en ce qui concerne l'éducation.

11.2.3- Collecte et traitement des données primaires

Dans le cadre de cette étude, l'approche méthodologique a consisté à l'utilisation des questionnaires semi-structurés administrées lors des différents entretiens avec les informateurs clés, les organisations féminines, les observations de terrain et d'autres fiches issues des outils CVCA utilisées pour les focus groups.

11.2.3.1- Focus groupes femmes

Le « focus group » a été utilisé comme l'approche interactive et participative pour la collecte des informations auprès des femmes, des groupements de femmes/associations suivant les types d'activités qui sont les leurs.

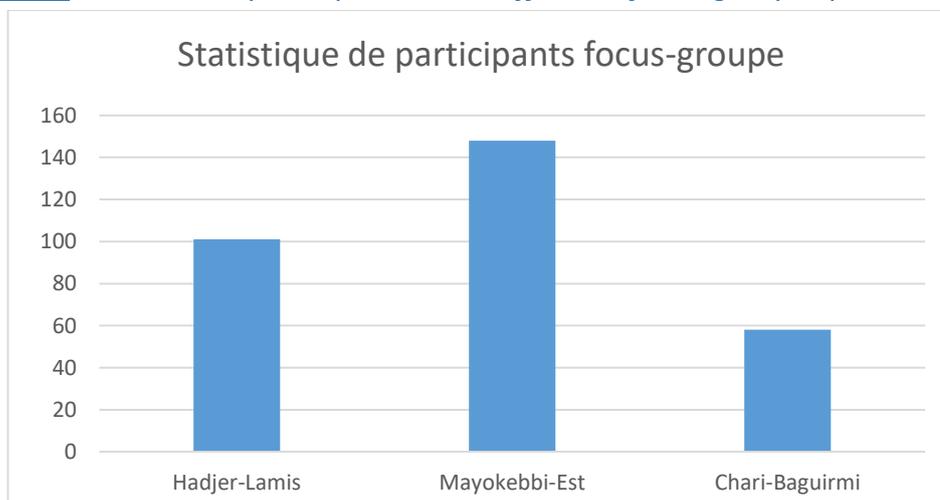
Photo n°1: Séance de focus groupe avec les femmes et leaders des groupements féminins Hadjer-Lamis/Ngoura



(Cliché, Dongo Majoie, 20/02/2022)

Il est réalisé avec un minimum de 10 personnes par groupe. Au total 10 groupes de femmes ont été consultés (04 focus-groupes de femmes dans la province de Hadjer-Lamis (Massakory et Ngoura) et 06 focus-groupes femmes dans la province du Mayo-Kebbi Est (Moulkou, Guelendeng et Bongor) et 02 focus groupes dans la province de Chari-Baguirmi (Dourballi et Ligna) deux provinces (voir fig. ci-dessous). Au total 299 femmes ont été touchées soit 101 pour la province de Hajerlamis, 58 Femmes y compris les présidentes des groupements pour la province du Chari-Baguirmi et 148 pour la province de Mayo-Kebbi Est. Il faut noter que la plus grande partie de ces femmes qui ont pris part aux différents focus-groupe, sont des représentantes des organisations et/ou leaders des femmes.

Figure n°6 : Nombre des participantes aux différents focus groupes pour les provinces



II.2.3.2- Entretiens avec les informateurs clés

Au niveau de chaque Province, une vingtaine des personnes ressources (les différents services techniques décentralisés de l'Etat au niveau provincial, départemental, les leaders, les responsables administratifs, les ONG, représentants des comités ou groupements) au sein de la communauté ont participé à la séance d'entretien (cf photo n°2 ci-dessus).

Ces entretiens ont permis d'informer la communauté sur les biens fondés de l'étude et de recueillir les informations contextuelles d'ordre général sur l'alphabétisation des femmes et l'exploitation de la chaîne de valeur comme moyen de subsistance et de résilience face aux changements climatiques.

Photo n°2 : Séance d'entretien avec les informateurs clés dans le Mayo-Kebbi Est/Moukoko



(Cliché, Dongo Majoie, 15/02/2022)

Pour l'ensemble des entretiens avec les informateurs clés, une vingtaine des personnes ressources pour chacune de ces trois(03) provinces composées des différents services techniques décentralisés de l'Etat au niveau provincial, départemental, les leaders, les responsables administratifs, les ONG, représentants des comités ou groupements ont participé aux différentes séances.

II.2.3.3- Les Observations de terrain

Après les entretiens et les focus groupes, les descentes au terrain ont permis de constater, confronter les faits et déclarations qui ont alors confirmé les informations fournies par les femmes et organisation féminines. Cela a également permis de compléter les informations non répertoriées pendant les différentes rencontres. Les projets en cours sur le

terrain ont également fait l'objet de visite et des échanges avec l'équipe des consultants. Ce sont les informations collectées en rapport avec les déclinaisons de leurs activités susceptibles d'être compromises par les aspects de CC. Ces informations ont été captées à travers les outils CVCA et CRISTAL pour mesurer les impacts des aléas sur les activités des différentes organisations féminines et des projets.

Photo 3 : visite des consultants dans les sites de productions des groupes féminins de Hadjer-Lamis/Massakory



(Cliché, Dongo Majoie, 20/02/2022)

III- PRESENTATION DE TROIS ZONES D'ETUDE

III.3.1- Profil lié à l'Alphabétisation

Au Tchad, le secteur éducatif reste assez particulier, il est dans un contexte de phase transitoire entre une stratégie Intérimaire Pour l'Education et l'Alphabétisation (SIPEA) qui s'achève et un Plan Intérimaire de l'Education du Tchad (PIET) qui se sépare. Il présente les caractéristiques d'un pays n'ayant pas atteint l'objectif d'un enseignement primaire universel, cela se traduit par le faible taux net de la scolarisation et les taux d'achèvement persistent modestes et surtout le niveau d'acquisition des connaissances demeure problématique : moins de la moitié des sortants du primaire maîtrise la lecture avec aisance.

Les années 1990, sont marquées par la priorité particulière que le Tchad accorde à l'éducation. Les indicateurs disponibles montrent que les progrès réalisés sont significatifs. Entre les années 1990-2014, sur la période de 25 ans, le taux brut d'admission en première année est passé de moins de 52% à plus de 130%, le taux brut de scolarisation a plus que doublé en passant de moins de 50% à plus de 100% avant d'être ramené à moins de 90% en 2016 ; le nombre d'élèves du primaire a presque quintuplé en passant de moins de 0,5 million à plus de 2,4 millions en 2014 pour passer à 2,2 millions en 2016, soit un accroissement annuel de 6,9% contre 3,7% pour la tranche d'âge concernée (6-11 ans) et la proportion des filles est passée de 30% à plus de 43% durant la même période.

Les difficultés économiques et celles des finances publiques vécues ces dernières années ont impacté le secteur de l'éducation et on assiste à un phénomène nouveau de réduction des effectifs scolaires durant les deux dernières années (les effectifs des élèves du primaire sont passés de plus de 2,4 million en 2013 à environ 2,2 million en 2016) en raison de la fermeture de plus du cinquième des écoles suite notamment à la suspension de la subvention des maîtres communautaires (MC). Les effectifs des élèves du primaire et montre aussi la proportion des filles au primaire qui stagne durant les cinq dernières années aux environs de 43% en dépit des progrès réalisés dans les années 2000.

L'accès à l'éducation et les performances du secteur sont en régression, ou au mieux en stagnation ; l'efficacité et la qualité de l'éducation sont en voie de dégradation, les infrastructures scolaires se détériorent de plus en plus et le personnel enseignant s'implique de moins en moins par manque de qualification et de motivation, les disparités régionales sont importantes, les disparités de genre ne diminuent pas significativement et l'analphabétisme demeure persistant, voire aggravé.

Les objectifs de l'éducation pour tous sont loin d'être atteints pour le Tchad n'a pas atteint l'objectif mesurable fixé à Dakar, il s'agit de l'éducation primaire universelle, l'égalité des sexes et la réduction de moitié des taux d'illettrisme. De ce fait nous pourrions dire que le Tchad a accusé un retard significatif et un effort important reste dans l'avenir pour contribuer à l'amélioration de niveau de l'éducation universelle.

L'évènement qui a constitué la fermeture des écoles au Tchad, a concerné 2 350 écoles qui n'ont pas fonctionné depuis 2015-2016 à un taux de représentation d'environ 25% de l'ensemble des écoles primaires recensées. Trois provinces les plus concernées sont notamment les provinces de Guera, Kanem et Salamat où plus de la moitié des écoles n'ont pas fonctionné depuis 2015-2016.

La situation actuelle du secteur de l'éducation au Tchad est extrêmement critique. Le secteur est exposé à un risque de blocage dans l'hypothèse d'absence de rémunération des maitres communautaires. Cette situation génère par ailleurs une accentuation des disparités et des iniquités en raison des contributions accrues demandées aux ménages pour subvenir en partie à la rémunération publique des maitres communautaires qui constituent l'essentiel du corps enseignant dans les régions rurales qui sont aussi les zones les plus pauvres du pays.

Quant au second cycle du fondamental (ou enseignement moyen) reste assez faible avec de fortes discriminations entre les filles et les garçons et de fortes disparités entre les régions : En 2014, le TBS était de 29,8% dont 41,2% pour les garçons et 19,1% pour les filles. Entre les régions, le TBS au moyen varie fortement en passant de 4,3% dans la Région de Sila à 73,1% au Mayo Kebbi Ouest. Les performances de ce niveau d'enseignement sont aussi modestes avec un taux global de 16,9%, plus favorable aux garçons (25%) et extrêmement faible pour les filles (9,5%). Les données sur l'alphabétisation au Tchad montrent que près 78% de la population âgée de 15 ans et plus est analphabète, cette proportion atteint 86% chez les femmes. Ainsi l'analphabétisme concerne une population totale de 5,9 millions de personnes dont 3,3 millions de femmes.

Tableau n°2 : Tchad : taux d'analphabétisme et population analphabète (2016)

<i>Femmes</i>	<i>Hommes</i>	<i>Total</i>	
Taux d'analphabétisme			
Population âgée de 15 ans et plus	86,0%	68,7%	77,7%
Jeunes âgés de 15 à 24 ans	77,6%	59,3%	69,2%

Population analphabète (en 1000)			
Population âgée de 15 ans et plus	3 253	2 624	5 907
Jeunes âgés de 15 à 24 ans	1 147	868	2 036

Source : d'après les données de l'Unesco 2016

La jeunesse n'est pas épargnée de l'analphabétisme, il ressort que près de 70% ne maîtrisent ni la lecture ni l'écriture. Cela représente une population de plus de 2 millions de jeunes selon le rapport de l'UNESCO. Plus de 77% des jeunes filles âgées de 15 à 24 ans sont dans cette situation.

III.3.2- Profil du moyen de subsistances au Tchad

Le Tchad a une géographie économique rurale très variée. Point commun à tous les pays de la grande ceinture sahélienne qui s'étend de la Mauritanie au Soudan, l'un des modèles est une gradation écologique nord-sud de désertique à soudano-guinéenne, où quatre grands modes de moyen d'existence se distinguent. Les plus au nord, le nomadisme pastoral et l'élevage transhumant (zones 9 et 7) reposent sur l'élevage du bétail, des bovins, des chameaux, de chèvres et de moutons, est pratiqué là où la pluviosité est trop faible pour permettre la culture de sorte que le seul moyen pour les populations de gagner leur vie de la terre est en faisant paître du bétail.

Dans les zones 5 et 8, nous constatons un troisième modèle de moyen d'existence appelé « agropastoralisme ». Ceci signifie plus que le simple fait qu'il s'agit d'un mélange de culture et d'élevage, autrement toutes les zones hormis celle des nomades seraient qualifiées d'agropastorales. L'agropastoralisme signifie ici, d'une part, qu'une forte dépendance vis-à-vis de l'élevage côtoie des cultures plus extensives et productives que dans la région des éleveurs transhumants et, d'autre part, que la production agricole est moins abondante et le nombre de têtes de bétail est plus grand que dans les zones caractérisées par un accent prononcé sur l'agriculture (zones 1-4 et zone 6).

Le quatrième modèle général de moyen d'existence. Ces dernières zones agricoles abritent la majorité de la population rurale du pays : la zone 1 à elle seule (sud, céréales et cultures de rente) abrite plus d'un tiers de l'ensemble de la population rurale. Et ces zones produisent la majorité du grain destiné au marché national pour combler les déficits globaux dans les autres zones et pour nourrir les populations urbaines.

Toutefois, les zones de moyens d'existence ne sont pas exactement disposées selon une progression nord-sud en fonction des isohyètes. Un autre facteur essentiel intervient : l'eau souterraine. Alors que la production agricole des zones 1 et 3 (sud-centrale, céréaliculture) est essentiellement pluviale, dans les zones 2, 4 et 6 (sud-ouest, riz ; sud-est, cultures de décrue et gomme arabique ; est, céréales pluviales et maraîchage) l'irrigation ou la culture de décrue jouent un rôle important, pour rivaliser avec le delta intérieur du Niger au Mali ou les rizières de la Casamance au Sénégal. Dans l'ouest, l'eau provient des crues des cours d'eau. Dans l'est, elle provient d'un vaste bassin hydrologique de haute altitude aussi éloigné que le Darfour, au Soudan, par le biais de rivières, de ruisseaux et de cours d'eau saisonniers (les *wadi*). Le résultat est une combinaison de grandes cultures et de production maraîchère de saison humide et de saison sèche (« contre-saison ») qui fait de ces économies rurales les plus riches du pays.

Dans la zone d'élevage transhumant (7), on constate une différence dix fois plus grande dans les possessions de gros et de petit bétail entre les groupes riches et les groupes pauvres. Outre la terre et le bétail, il faut tenir compte de l'équipement productif : les groupes plus riches ont pratiquement le monopole des charrues et des charrettes, et ils gagnent de l'argent en les louant aux plus pauvres. Dans la zone ouest agropastorale et de pêche (8), les plus pauvres possèdent des filets, mais c'est aux plus riches qu'appartiennent les bateaux et qui embauchent les plus pauvres pour pêcher pour leur compte.

Sans doute y a-t-il toujours eu des différences de richesse dans les communautés rurales, mais on est en droit de supposer que l'écart s'est accru et que ce phénomène est essentiellement dû à l'augmentation de la pression démographique sur les ressources. Les chocs ont aussi un effet : la sécheresse ne respecte pas le statut et dépossède tout le monde de récolte et de bétail. Mais les plus riches réussissent à se rétablir plus rapidement que les plus pauvres, et parmi les éleveurs en particulier, les plus pauvres perdent la capacité de régénérer un cheptel viable et deviennent tributaires des parents plus aisés en se faisant gardiens de troupeaux sous contrat ou en empruntant des bêtes pour le lait.

Dans les communautés agricoles, dans les années normales, le modèle de base est que les fermiers plus riches sont plus ou moins autosuffisants pour le grain ou sont les principaux producteurs de cultures de rente, tandis que les ménages plus pauvres sont loin de subvenir à leurs propres besoins avec leurs cultures vivrières ou de rente : ce ne sont pas des fermiers de subsistance. Aujourd'hui, être pauvre dans le Tchad agricole signifie travailler pour autrui, être payé un salaire journalier en argent ou en grain directement, surtout dans les localités d'origine,

mais parfois aussi comme travailleurs migrants saisonniers dans les villes, voire au-delà des frontières du pays. Il faut en outre mentionner l'utilisation des ressources naturelles, qui est parfois plus importante que le travail rémunéré : non seulement le ramassage des nourritures sauvages, mais aussi la vente de bois de chauffe, d'herbe fourragère et d'objets artisanaux, comme les nattes fabriquées à partir de roseaux et d'herbes.

III.3.3- Profil lié aux risques climatiques

III.3.3.1- Profil lié aux risques des aléas

A considérer le tableau des sinistres ci-dessous, sur les quarante dernières années, le Tchad demeure le théâtre de catastrophes récurrentes. La sécheresse se révèle l'aléa le plus fréquent avec un important nombre des personnes affectées.

Tableau n°3 : Les catastrophes naturelles les plus importantes au Tchad entre 1969 et 2013

Catastrophes	Date	Personnes Affectées
Sécheresse	Décembre 2009	2.400.000
Sécheresse	Juin 2012	1.600.000
Sécheresse	Novembre 1981	1.500.000
Sécheresse	Octobre 1969	900.000
Sécheresse	Janvier 2001	800.000
Inondation	Juillet-septembre 2012	466.423
Sécheresse	1997	356.000
Sécheresse	Décembre 1993	300.000
Inondation	19 Aout 2001	175.763
Inondation	01 Aout 1999	173.506

Source : PAN RRC, 2014

Ces chiffres indiquent bien que les fréquentes catastrophes sont celles liées aux risques des aléas climatiques. C'est dire que pour l'émergence de son économie, le Tchad doit composer avec des aléas naturels fréquents et travailler sur des solutions à long termes, en y intégrant la réduction des risques climatiques.

III.3.3.2- Profil des risques climatiques

Au Tchad, les aléas hydrométéorologiques, tels que les sécheresses ou les inondations, constituent des menaces sérieuses pour la vie et les moyens d'existence de toutes les couches sociales sans distinction de lieux géographiques. Les impacts négatifs des phénomènes climatiques extrêmes dans la cellule familiale vont *crescendo* et infèrent des effets négatifs sur les économies nationales. Le risque climatique est donc réel, pour chaque individu, tant pour les moyens d'existence que pour le développement des populations aux niveaux national, local et communautaire.

Le PAN RRC souligne clairement que le Tchad est fortement exposé à différents types de risques de catastrophes. Mais il y est également mentionné que les sécheresses et les inondations sont parmi les aléas les plus importants au Tchad.

Sur le plan climatique les principaux défis et problèmes majeurs connexes auxquels le Tchad est confronté (PANA, 2009), peuvent être résumés comme ci : (i) baisse et variabilité inter et intra annuelle accrue de la pluviométrie et des ressources en eau ; et (ii) recrudescence des phénomènes météorologiques extrêmes (sécheresses, inondations, vagues de chaleur, vents violents).qui affectent souvent le pays. Cette vulnérabilité du pays face aux changements climatiques est aggravée par un certain nombre de facteurs tels que la pauvreté en milieu rural, faibles capacités institutionnelles, pression humaine sur les ressources naturelles.

En 2009, le PANA présentait la vulnérabilité du Tchad face aux aléas climatiques et selon leur degré d'importance dans ses trois zones bioclimatiques tout en faisant ressortir les risques zonaux (tableau ci-dessous). Ainsi, par groupes de personnes : les femmes et les enfants (1^{er} groupe) ; les personnes âgées (groupe 2) et personnes déplacées et réfugiés (groupe 3) sont en ordre décroissant de vulnérabilité dans la zone soudanienne. En zone sahélienne, la tête de liste est occupée par les trois groupes qui sont : les femmes et les enfants ; les personnes âgées et les malades. Alors qu'en zone saharienne, les malades, les personnes âgées, les femmes et les enfants sont en tête des groupes les plus vulnérables.

Tableau n°4 : Risques climatiques par zone bioclimatique

N°	Zone Soudanienne	Zone Sahélienne	Zone Saharienne
1	Pluies intenses	Sécheresse saisonnière	Crise caniculaire
2	Sécheresse saisonnière	Tempête de vent de sable	Froid intense
3	Inondation riveraine	Pluies intenses	Tempête de vent de sable
4	Sécheresse aiguë	Sécheresses récurrentes	Sécheresse aiguë
5	Sécheresses récurrentes	Crise caniculaire	Sécheresse saisonnière
6	Crise caniculaire	Inondation riveraine	Pluies intenses
7	Tempête de vent de sable	Sécheresse aiguë	
8	Brume de poussière	Brume de poussière	

Source : PANA, 2009

IV- L'ALPHABÉTISATION DES FEMMES ET SON IMPACT LA CHAÎNE DE VALEUR COMME MOYEN DE SUBSISTANCE FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

A la suite des entretiens, des échanges, des interviews individuelles et focus groupes organisés dans les différentes zones d'étude.

IL ressort que les femmes qui s'attellent du matin au soir ; qui réfléchissent, échangent, forment de groupement, et mènent des activités en agriculture et des activités génératrices de revenu ; tous ces efforts qu'elles déploient, n'aboutissent à un résultat meilleur ; parce que elles le réalisent dans un état d'esprit d'analphabétisme.

Certaines inspections provinciales de l'alphabétisation et services déconcentrés en charge de l'éducation, encadre les centres de formation qui concourt dans l'éducation des adultes, les institutions internationales, les organisations non gouvernementales œuvrent à l'intégration de l'alphabétisation fonctionnelle dans le programme de développement, car il est une dynamique qui renforce les associations des femmes dans leur cohésion et dans la pérennité de leur activité.

IV.4.1- Alphabétisation des femmes productrice, leurs organisations leurs activité dans la province de MAYO-KEBBI EST

Les femmes dans le département de Mayo-Kebbi Est, pour faire face aux difficultés socio-économiques et climatiques, elles sont contraintes de se mettre en organisations, groupements, en association, unions et fédération. Elles affirment que c'est le seul moyen de résilience. Ces organisations témoignent l'importance de l'alphabétisation pour leurs organisations. Elles bénéficient l'appui de l'UNESCO dans la formation en alphabétisation à travers le projet de renforcement de l'éducation et de l'alphabétisation au Tchad (PREAT). Cependant, nous constatons que les organisations non gouvernementales réalisent la formation en alphabétisation fonctionnelle par rapport aux besoins identifiés des organisations des producteurs notamment, UGR, AKAWADA qui sont les organisations qui encadrent et orientent les femmes dans leurs activités génératrice des revenus.

Photo n°4 : Séance d'entretien avec les informateurs clés et l'ONG AKAWADA dans le Mayo-Kebbi Est/Bongor



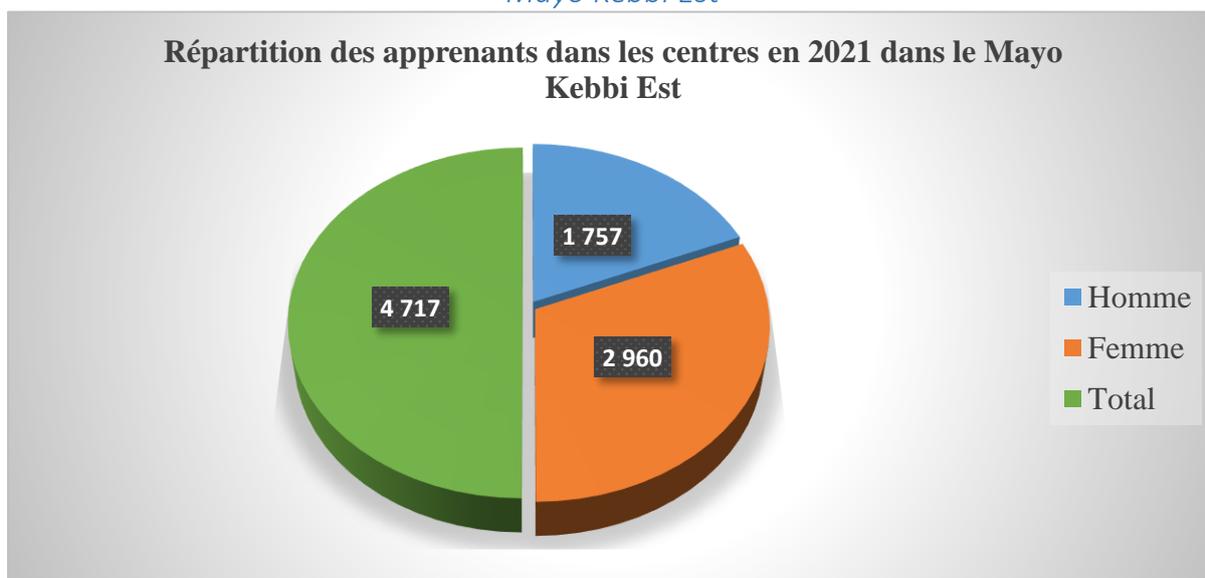
(Cliché, Dongo Majoie, 20/02/2022)

Le suivi de ses organisations féminines est assuré par l'inspecteur pédagogique de l'éducation non formelle et de l'alphabétisation supervise les centres de formation qui sont créés dans les villages et au sein des unions des groupements.

Des opérateurs identifiés par l'inspection sont formés et mis à la disposition des centres d'alphabétisation ou ils assurent les séances des formations, relatives à l'alphabétisation de base et l'alphabétisation fonctionnelle.

Au Tchad il y'a selon le rapport de l'enquête MICS 2019, 38,3% des hommes alphabétisés et seulement 0,6% femmes alphabétisées. La province du Mayo-Kebbi Est, quant à elle compte 56,0% des hommes alphabétisés et seulement 0,8% des femmes alphabétisées. L'effectif des apprenants dans les centres de l'alphabétisation selon l'annuaire statistique 2020-2021 se présente comme suit :

Figure n°7 : Répartition des apprenants dans les centres en 2021 dans la province de Mayo Kebbi Est



- Le taux en alphabétisation de base est de 3,84%.
- Le taux en alphabétisation fonctionnel est de 0,1%,

Connaissant l'importance de l'alphabétisation pour leurs activités génératrice des revenus, les groupements féminins nous ont montré leurs engouements à se faire alphabétiser.

Les résultats de nos études montrent qu'on rencontre 10 associations féminines dans le Mayo-Boney qui appliquent le programme de l'alphabétisation. Elles ont été identifiées par l'inspection pédagogique de l'éducation non formelle et sont soumises au programme de formation en alphabétisation financé par l'UNESCO. Elles ont témoigné l'impact de l'alphabétisation dans leur vie quotidienne.

L'approche de la mise en œuvre de l'alphabétisation de base et l'alphabétisation fonctionnelle du ministère de l'éducation a pour objectif d'amener l'analphabète à une maîtrise suffisante du mécanisme de l'écriture, de la lecture et du calcul élémentaire et continuer son cursus scolaire afin de passer de l'éducation informel au formel.

Cette approche de mise en œuvre de la formation se base sur une démarche éducative. C'est pourquoi, on constate les difficultés que rencontre cette démarche, surtout l'absence de l'engouement et la désertion des apprenants des classes.

Toutefois, le concept de l'alphabétisation fonctionnelle se base sur une approche globale en liaison direct avec l'acquisition de compétence professionnelle et de connaissance pratique dans un milieu.

Dans le Mayo-Kebbi Est, l'engouement des femmes à se constituer en groupement est très grande, ce constat se fait marqué dans plusieurs départements et sous-préfectures de la dite province, le cas de la sous-préfecture de Moulkou où deux organisations travaillent dans le cadre de l'accompagnement des associations féminines, il s'agit l'UGR et l'AGD ces deux organisations jouent un rôle important presque dans tous les domaines. Avec l'appui et l'encadrement du ministère en charge de l'éducation, des ONG, et de l'Eglise. On compte au total : 4832 femmes ayant suivi une formation en alphabétisation de base et 327 en alphabétisation fonctionnel.

Ces organisations assurent depuis 2017, la formation en alphabétisation de base dans le cadre de la stratégie du ministère de l'éducation. Avec les succès qu'elles comportent, et ont la responsabilité de la mise en œuvre de l'approche de l'alphabétisation fonctionnelle. Vu le contexte de la zone d'action qui favorise les activités agro-sylvo pastoral, et qui reste la seule source de subsistance et de satisfaction des besoins des populations, la mobilisation pour acquérir des compétences est effectifs, malgré les impératives quotidiennes et les habitudes traditionnelles, le concept de l'alphabétisation fonctionnelle à travers la formation sur module est utile pour les organisations des producteurs. L'alphabétisation d'une manière générale est un facteur déterminant dans l'émancipation des populations de manière spécifique les femmes, dans la réalisation de leurs activités basées sur la production agricole et maraîchère.

Ce contexte est presque généralisé et est le même dans la province du Mayo-Kebbi Est, le cas du département du Mayo-Lemley, la population est mobilisée et organisée aux travaux agricoles, aux petits élevages et à la pêche. Les femmes s'organisent, en groupement, associations et unions. Il existe un vaste étendu de l'espace riverain, agricole pour rendre propice les activités de la production agricole en générale. Les femmes pratiquent la culture maraîchère, la gestion des ressources naturelles selon l'approche traditionnelle avec des moyens dérisoires. Elles bénéficient l'appui et l'accompagnement par les services techniques et les ONG reste périodique et sans suivi. On compte au total 64 organisations féminines dans la province du Mayo-Kebbi Est (Bongor, Nguelendeng et Moulkou). Certaines de ces organisations sont identifiées par l'inspection de l'alpha et appliquent le programme de l'alphabétisation et elles œuvrent dans la production agricole/maraîchères y compris la protection de l'environnement.

Quant à l'alphabétisation sa mise en œuvre se fait dans le cadre du projet (PREAT) avec l'appui de l'UNESCO, il y a aussi des centres d'alphabétisation supervisés par les ONG qui dispensent l'alphabétisation fonctionnelle.

L'alphabétisation a eu un impact de taille dans ce milieu communautaire on parle de la femme néo alphabétisée et ses avantages : elle contribue ; à l'amélioration de la qualité de vie en communauté, maîtrise des calendriers agricoles, connaissance en de circuit de commercialisation, la loi du marché, la résilience face aux changements climatiques, reconnaissent la nécessité de la vaccination de leur enfant et s'occupent de leur scolarisation. Elles sont à mesure d'organiser des marchés céréalier, s'occupés de la multiplication des variétés des semences, faire la promotion des techniques de transformation et de la conservation des produits, s'occupent aussi de la gestion de leurs entreprises.

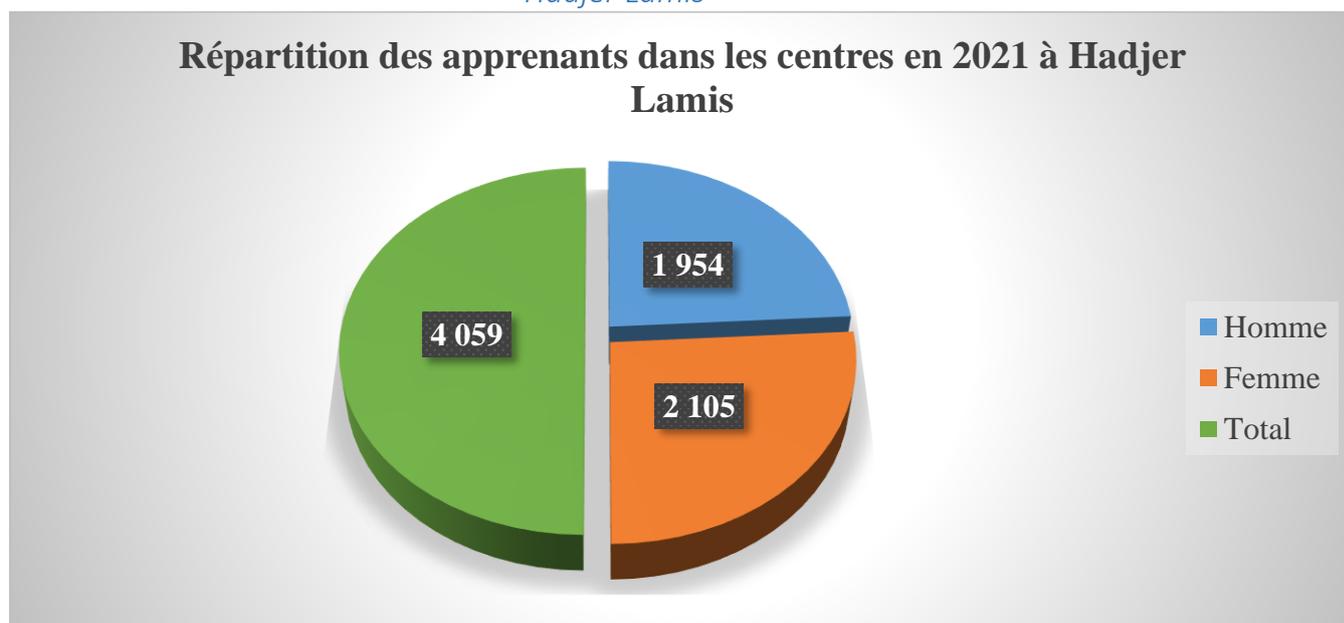
IV.4.2- L'alphabétisation des femmes et leurs organisations, leurs activités dans la province de HADJER LAMIS

Le contexte d'alphabétisation et capacité de résilience dans la province de Hadjer Lamis présente une figure différente que celui constaté dans la province du Mayo-Kebbi Est. D'abord le Hadjer Lamis a un paysage de vaste plaine, un relief avec des points élevés atteignant 770m sur les plateaux de N'goura et Moito, des forets galeries et de présence des marres pérennes ou temporaires. Les populations a grande majorité des agros pasteur, sont appuyer et accompagner par les services techniques provinciales, et les organisations non gouvernementale à la gestion de leur ressources naturelle et aux activités agricoles et de l'élevage.

Les femmes dans cette province, ont compris l'intérêt de se mettre ensemble et concourir leurs efforts, c'est ainsi qu'elles se sont mise en organisation féminines de productrice agricole, en associations, en groupements, en union. Dans le site de Dagana il existe 45 Groupements féminines qui sont appuyées et suivi par ACF, il y a des centres d'alphabétisation supervisés par ACF et des centres encadrer par l'inspection de l'alphabétisation. Dans la sous-préfecture de Ngoura il existe six (06) groupements des femmes malheureusement, elles n'ont pas d'appui extérieur sauf que par fois elles sont visitées par les techniciens de l'ANADER, ces femmes du département de Ngoura se mobilisent et réalisent des activités agricoles et des activités génératrices de revenu. Toutefois elle sollicite un appui technique et une formation en alphabétisation fonctionnelle.

Dans la province du HADJER LAMIS, le rapport MICS 2019 indique un taux d'alphabétisation de 9,0% des hommes sont alphabétisés et seulement 0,2% des femmes le sont pendant la même année. L'effectif des apprenants dans les centres de l'alphabétisation selon l'annuaire statistique 2020-2021 se présente comme suit :

Figure n°8: Répartition des apprenants dans les centres en 2021 dans la province de Hadjer Lamis



L'annuaire statistique pour la campagne 2020/2021 nous présente l'effectif des apprenants dans les centres de l'alphabétisation du Tchad. IL est de 110772 dont 76931 femmes alphabétisés.

- Le taux en alphabétisation de base est de 2,73%.
- Le taux en alphabétisation fonctionnel est de 0,04%.

L'effectif des apprenants des centres d'alphabétisation par niveau et sexe est de 4059 dont 2106 femmes. En alphabétisation de base, tandis que l'effectif des apprenants participant aux activités génératrices de revenus est de 37 apprenants sur un total général d'apprenants de 2894.

On compte au total 54 organisations féminines dans la province du Hadjer Lamis (Massakori, Ngoura et Moito). Certaines de ces organisations sont identifiées par l'inspection de l'alpha et appliquent le programme de l'alphabétisation et elles œuvrent dans la production agricole/maraichères y compris la protection de l'environnement.

Nous constatons que l'alphabétisation des femmes a une importance capitale dans l'exploitation de la chaîne de valeur, mais le concept de la mise en œuvre de l'alphabétisation fonctionnelle selon l'approche de l'inspection de l'alphabétisation, ne définit pas des objectifs quantitatives, et ne prend pas en compte les priorités et les impératives des productrices. L'alphabétisation ; certes il a son impact sur le plan de la santé, sur le plan économique et culturel, mais l'alphabétisation fonctionnelle comme maillon d'appui du développement durable, doit avoir une approche globale, qui permet d'acquérir des compétences, grâce à la

science et pratique de l'éducation des adultes, elle doit se baser sur une démarche participative, où il y a échange et appropriation entre le formateur et apprenant.

IV.4.3- L'alphabétisation des femmes et leurs organisations, dans la province de CHARI - BAGUIRMI

La province du Chari Baguirmi est caractérisé par un climat sahélo soudanais, elle est constitué de vaste plaine riverain, c'est une zone de transition dans sa partie nord Est, où cohabitent les éleveurs transhumants et les agriculteurs.

Le Chari Baguirmi est situé entre le Mayo Kebbi Est et le Hadjer-Lamis les hommes et les femmes exploitent des grandes surface pendant la saison de pluies et pratiquent la culture maraichère dans les vastes plaine riverain ; la gestion des ressources naturelle, tel la mise en défend des forets et la gestion des champs de gommerais. Malgré toutes ces potentialités les populations utilisent des techniques culturelles inappropriées et des variétés inadaptées aux conditions climatiques. Les femmes s'organisent en groupements en associations et coopératives mais la pérennité de leur action reste dérisoire.

On compte au total 65 organisations féminines dans la province du Chari Baguirmi (Ligna Dourballi, et Massenya). Certaines de ces organisations sont identifiées par l'inspection de l'alpha et appliquent le programme de l'alphabétisation et elles œuvrent dans la production agricole/maraichères y compris la protection de l'environnement.

En raison d'absence des compétences nécessaires pour un développement durable, la précarité de l'appui et l'accompagnement des services techniques et des ONG ; ne contribuent pas à un rendement meilleur ; l'alphabétisation fonctionnelle qui est un facteur fondamentale pour la planification, la gestion et l'adaptation aux aléas et au changement climatique, est à l'étape embryonnaire.

Le contexte de la province du Chari-Baguirmi, le rapport MICS 2019 indique un taux d'alphabétisation de 18,5% des hommes alphabétisés et seulement 0,1% des femmes alphabétisées. L'effectif des apprenants dans les centres de l'alphabétisation selon l'annuaire statistique 2020-2021 se présente comme suit :

Figure n°9 : Répartition des apprenants dans les centres en 2021 dans la province du Chari-Baguirmi



- Le taux en alphabétisation de base est de 1,14%.
- Le taux en alphabétisation fonctionnel est de 0,07%.

L'effectif des apprenants des centres d'alphabétisation par niveau et sexe est de 1374 dont 881 femmes. En alphabétisation de base. Tandis que, l'effectif des apprenants participant aux activités génératrices de revenus est de 65 organisations apprenants sur un total général d'apprenants de 2894. En alphabétisation fonctionnelle.

La mise en œuvre de l'alphabétisation est un processus indispensable qui nécessite de moyen financier et des compétences technique. Le déroulement des opérations de l'alphabétisation fonctionnelle commence par l'identification des problèmes et le calendrier des activités pédagogiques.

L'alphabétisation fonctionnelle comme facteur d'appui aux organisations des productrices avec son impact sur l'exploitation de la chaîne de valeur comme moyen de subsistance et de résilience face au changement climatique.

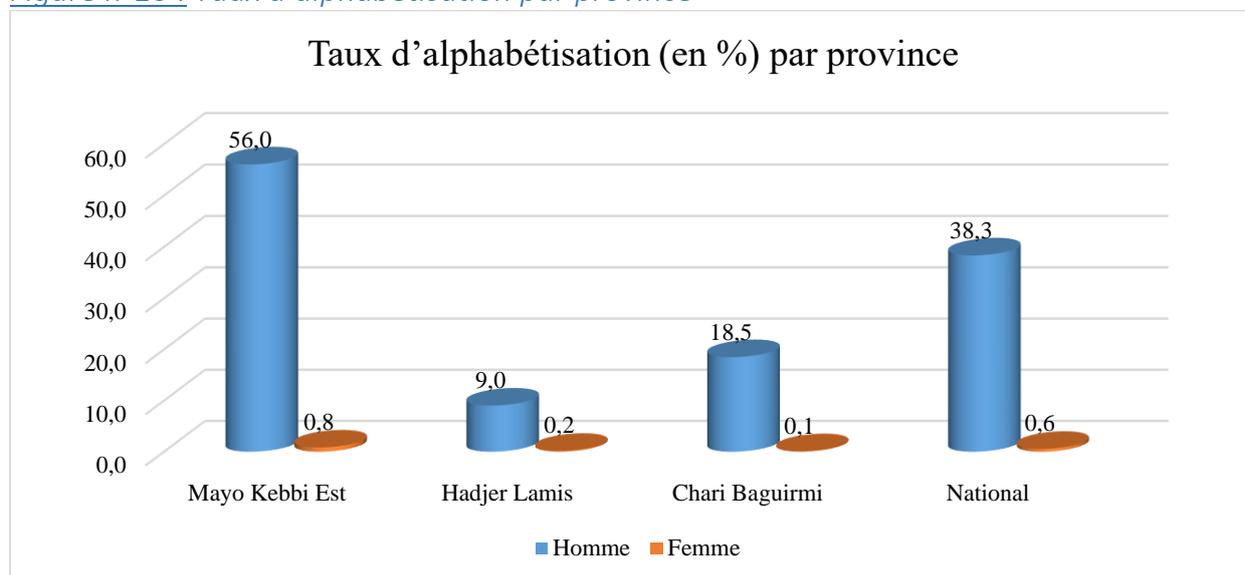
Nécessité la prise en charge des facilitateurs, à la formation des enseignants ayant des compétences sur la science et pratique de l'éducation des adultes.

IV.4.4- ANALYSE GLOBALE

IV.4.4.1- Analyse sur le taux d’alphabétisation dans les trois provinces d’étude

L’étude a révélé que, dans l’ensemble de trois provinces, le taux d’alphabétisation des femmes le plus élevé est celui de la province du Mayo-Kebbi Est avec un taux de 0,8%, secondée par la province de Hadjer-Lamis avec un taux de 0,2% et enfin le Chari-Baguirmi avec un taux de 0,1% pour un taux national de 0,6 %. Cela peut s’expliquer par le fait que dans le Mayo-Kebbi Est, les groupements féminins par expérience ont fait preuves des avantages de l’alphabétisation à travers leurs activités et moyens de subsistance.

Figure n°10 : Taux d’alphabétisation par province



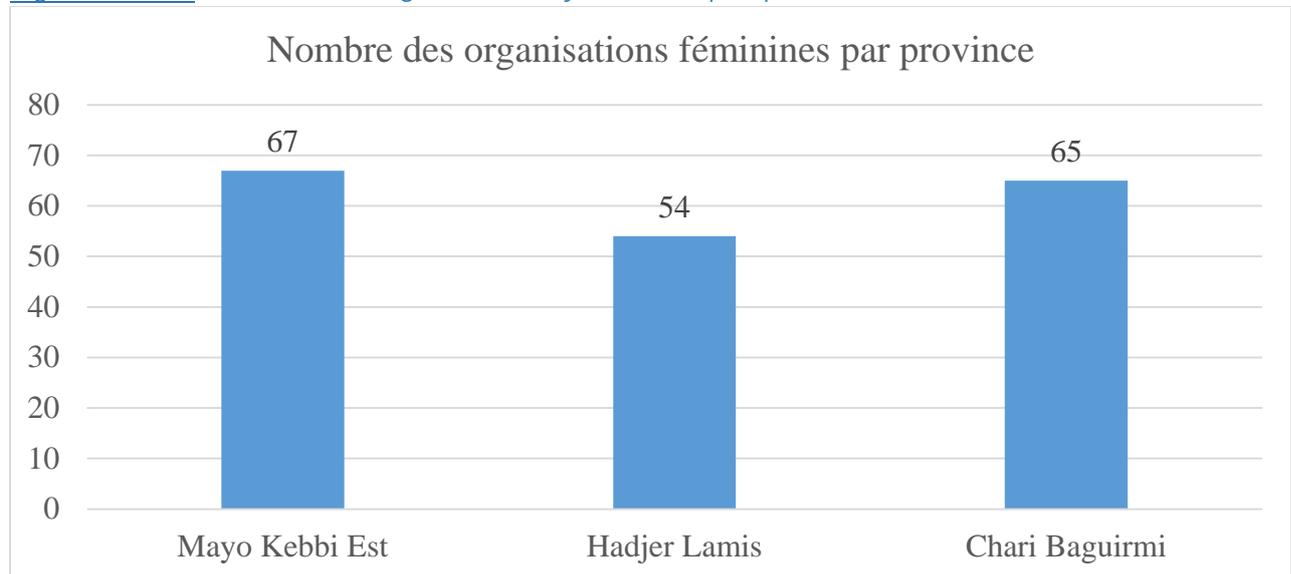
Source : MICS-2019

IV.4.4.2- Analyse le nombre des organisations dans les trois provinces d’étude

Le résultat de notre étude à partir du diagramme n°11 ci-dessous, nous montre que le nombre des organisations féminines est 67 dans le Mayo-Kebbi Est, ce résultat concerne les villes de Bongor, de Guelendeng et de Moulkou. Et fait de la province où il y’a plus des organisations féminines. Elle est secondée par la province du Chari-Baguirmi (Ligna, Dourballi et Massenya) avec un nombre de 65 et Handjer-Lamis (Massakory, Ngoura et Moito) avec un nombre de 54 organisations. Le nombre élevé des organisations féminines dans le Mayo-Kebbi Est peut s’expliquer par la présence des organisations confessionnelles depuis des années notamment le BELACD, World-Vision... Ces différentes organisations ont soutenu et

appuyé la structuration et restructurations des organisations féminines pour pouvoir faire face au sous-développement.

Figure n°11 : Nombre des organisations féminines par province



Source : enquête terrain

IV.4.4.3- Analyse sur la capacité des femmes pour face aux changements climatiques dans les trois provinces d'étude

Les résultats de l'étude nous montre que les différents aléas et leurs impacts à travers la perception des chaînes d'impacts dressée par les femmes de les femmes dans les provinces de Chari-Baguirmi, de Hadjer-Lamis et Mayo-Kebbi, il ressort que la vulnérabilité des ressources telles que : les zones de production agricole et maraichère, l'eau souterraine, les mares, ...) font face aux effets réels des changements climatiques.

Les dangers et les menaces actuels aux variabilités climatiques et aux évènements extrêmes sont notamment la sécheresse, les vents violents et les fortes chaleurs.

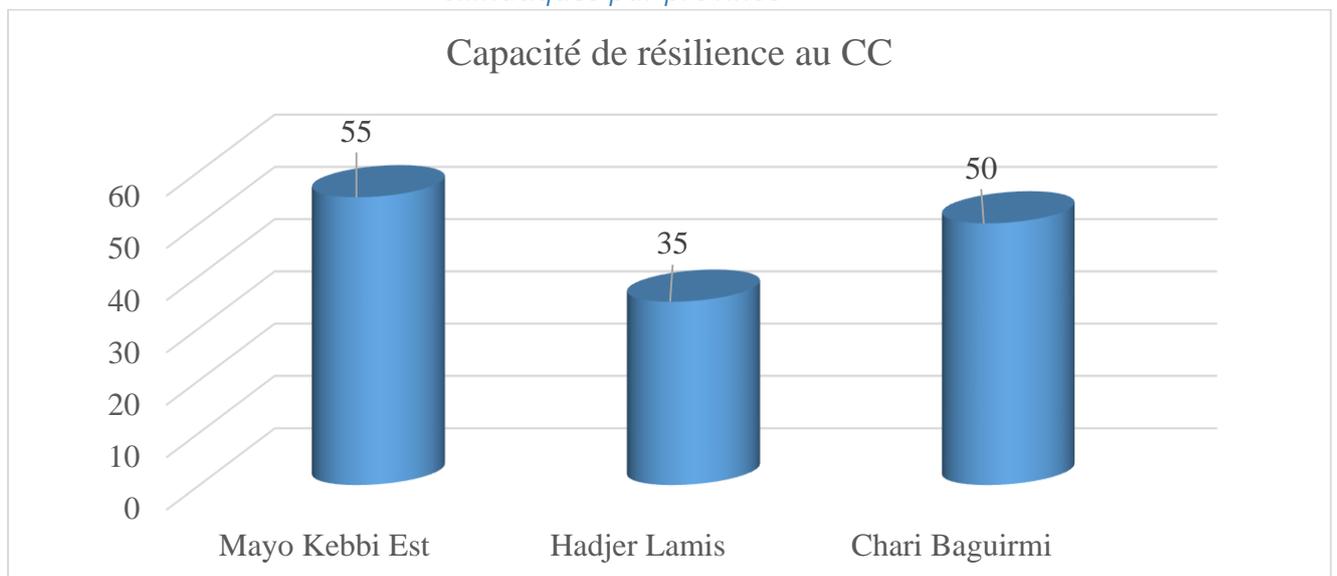
Face, à ces aléas climatiques, et selon la perception des informateurs clés que nous avons interviewé et nos constats terrain à partir de la connaissance de potentiel des femmes à faire face aux Changements Climatiques, il se dégage que la province du Mayo-Kebbi-Est cumule un point de 55, secondée par la province de Chari-Baguirmi avec un cumule de 50 et puis la province de Hadjer-Lamis avec un cumule de 35.

Les discussions de groupe passées aux peignes de nos outils ont permis de retenir que les femmes de la province du Mayo-Kebbi Est ont une capacité des résiliences que les autres provinces, cela peut s'expliquer par le fait le taux d'alphabétisation des femmes est plus élevé dans cette province. Les femmes témoignent quelques stratégies d'adaptation, qui appuyées

des actions recommandées et soutenues par les politiques de développement aideront à faire face à la variabilité et aux changements climatiques et leurs impacts sur les communautés. Du moment où les initiatives sont les leurs, avec les appuis techniques des organisations et de l'Etat, les actions qui suivent contribueront à réduire la vulnérabilité future.

Aussi il se dégage que les femmes sont les plus susceptibles de subir les effets néfastes des changements climatiques et autres catastrophes naturelles compte tenu de leurs conditions socioéconomiques dégradables selon l'enquête.

Figure n°12 : Perception estimative de la capacité de résilience face aux changements climatiques par province



Source : enquête terrain

Nous constatons effectivement le rôle omniprésent des organisations des femmes .de la province du Mayo kebbi Est, elles sont beaucoup résiliente de par les nombres de leur associations, unions, et des coopératives et leur disponibilité à la mobilisation et à la formation.

Ce dynamisme des femmes est à la base de plusieurs facteurs, d'abord les conditions climatiques favorables à l'agriculture la fertilité du sol et l'attachement aux activités de l'agriculture et à l'élevage, il faut admettre que le Mayo Kebbi a bénéficié de programme de développement d'appui institutionnelle et de renforcement de capacités aux organisations des producteurs. Il y a aussi un accompagnement aux initiatives locales de développement, par les organisations non gouvernementales et les institutions internationales.

Toutefois le Mayo Kebbi Est, les femmes ont une culture associative de développement des petite entreprises de production agricole et de l'élevage ; ce qui explique aussi l'adhésion à la formation en alphabétisation, car il est facteur important pour une cohésion, une gestion

des activités pour un rendement meilleur au sein des associations et coopératives de production agricole.

En réalité le contexte vari d'une province a une autre, tout dépend des conditions climatique et de la potentialité des ressources naturelles et aussi l'importance des initiatives locales, du dynamisme communautaire et aussi la vocation des populations dans le domaine de l'agriculture, de l'élevage et de la gestion des ressources naturelle ; qui détermine leur compétences et leur expériences pour faire face aux changements climatique.

V- DESCRIPTION DES PRINCIPAUX MOYENS DE SUBSISTANCE DES FEMMES DES ZONES D'ETUDE

D'après le rapport de FEWS NET, fait montre des zones de moyens d'existence sur laquelle doivent s'appuyer les activités de suivi de la sécurité alimentaire. La carte des zones de moyens d'existence et leurs descriptions, fournies par FEWS NET, forment un cadre géographique permettant d'interpréter les données de suivi existantes relatives à la production et aux prix, ainsi que d'autres indicateurs, et ainsi d'identifier les effets potentiels des chocs.

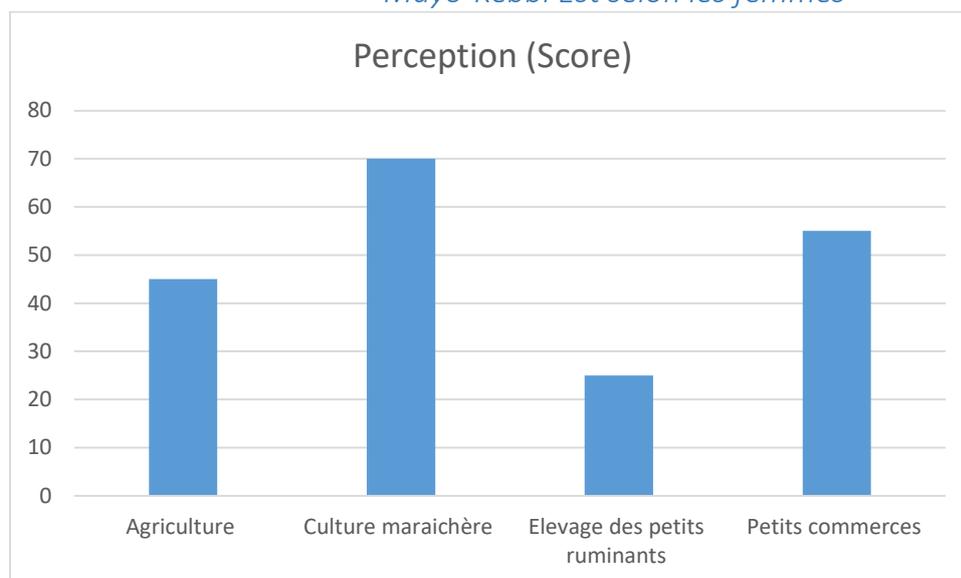
Pour le cas de notre étude, nous intéressons à trois zones : il s'agit de la province du Mayo-Kebbi (située dans la zone 2), la province de Hadjer-Lamis (située dans la zone 3) et la province de Chari-Baguirmi (située dans la zone 3).

V.5.1- Les moyens de subsistance des femmes dans la province de Mayo-Kebbi Est

Située dans la zone saharienne, la province de Mayo-Kebbi Est, elle compte 769178 habitants La densité y est de 42,39 habitants/km² en 2009 ; avec une pluviométrie annuelle en moyennes d'environ 800 mm. Composée des plaines inondables par le fleuve Logone. Cette zone est consacrée à des activités économiques bien tranchées. Les produits de ces activités sont les moyens de subsistance des femmes. Ils sont catégorisés comme suit :

- l'agriculture : La culture du riz, La culture du sorgho, taro, berbéré, arachide, maïs et patate sont pratiquées par endroit
- la culture maraichère : les tomates, les choux, les carottes ; les aubergines, les oignons, les gombos, les laitues,
- élevage des petits ruminants : la volaille, les porcins et les bovins,
- petits commerces : la vente des produits maraichers, des produits agricoles transformés.

Figure n°13 : Perception (score) des moyens de subsistances des femmes dans le Mayo-Kebbi Est selon les femmes



Source : enquête terrain

Cette figure n°14 nous détermine que, les principaux moyens de subsistance des femmes sont classés par ordre comme suit : la culture maraichère, le petit commerce, l'agriculture et en fin l'élevage. Il faut noter, le petit commerce est en tendance hausse, et ces femmes affirment que le phénomène du changement climatique à savoir la sécheresse impacte négativement sur les activités maraichères et agricoles faisant que la pluviométrie est moins ne permettant un bon résultat de production et aussi les tarissements, le retrait rapide eaux, l'augmentation des profondeurs des puits font que les femmes abandonnent peu à peu la culture maraichère. Les femmes déclarent que l'avènement du phénomène des changements climatiques, les activités agricoles et maraichères deviennent pénibles et avec un très faible rendement. Beaucoup d'entre elles choisissent progressivement la commercialisation des produits maraichers.

V.5.2- Les moyens de subsistance des femmes dans la province de Hadjer-Lamis (Massakory et Ngoura)

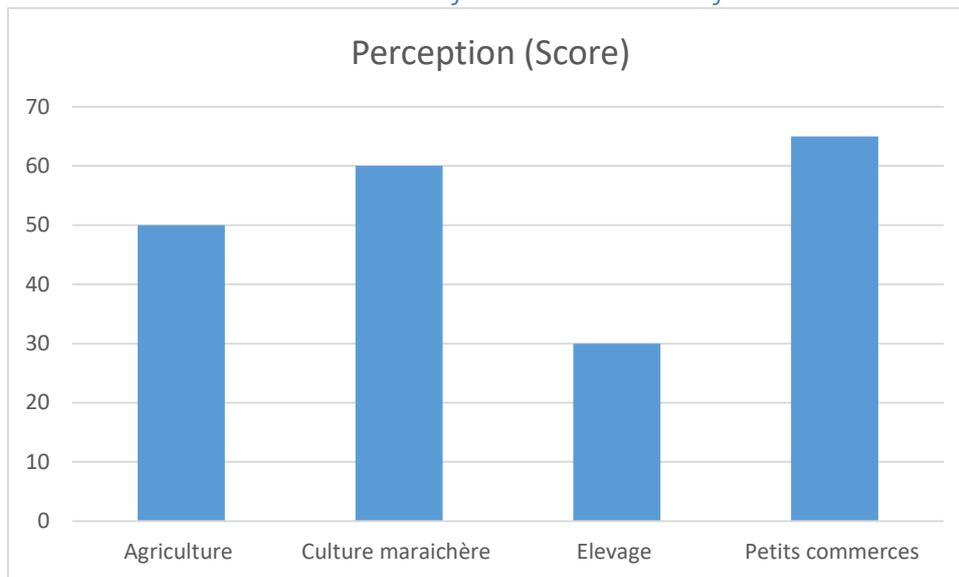
Le Hadjer-Lamis occupe le 9^e rang au niveau national en termes de population. La région compte 562 957 habitants dont la moitié de femmes, avec une densité de 18,35 habitants/km² en 2009. Agriculture, élevage, maraichage et pêche.

La province de Hadjer-Lamis se situe entre la zone sahéenne et la zone sahélo-soudanienne. Une grande partie de la région est située entre les isohyète 300 mm/an et 500 mm/an. Les précipitations s'étalent sur 4 à 5 mois (de juin à octobre).

Les produits de ces activités sont les moyens de subsistance des femmes. Ils sont catégorisés comme suit :

- l'agriculture : la culture du sorgho, berbéré, maïs et patate sont pratiquées par endroit
- la culture maraichère : le jardin potager de tomate, les tomates, les choux, les carottes ; les aubergines, les oignons, les gombos, les laitues,
- élevage : de bovins, de petits ruminants et de volaille,
- petits commerces : la vente des produits maraichers, des produits agricoles transformés.

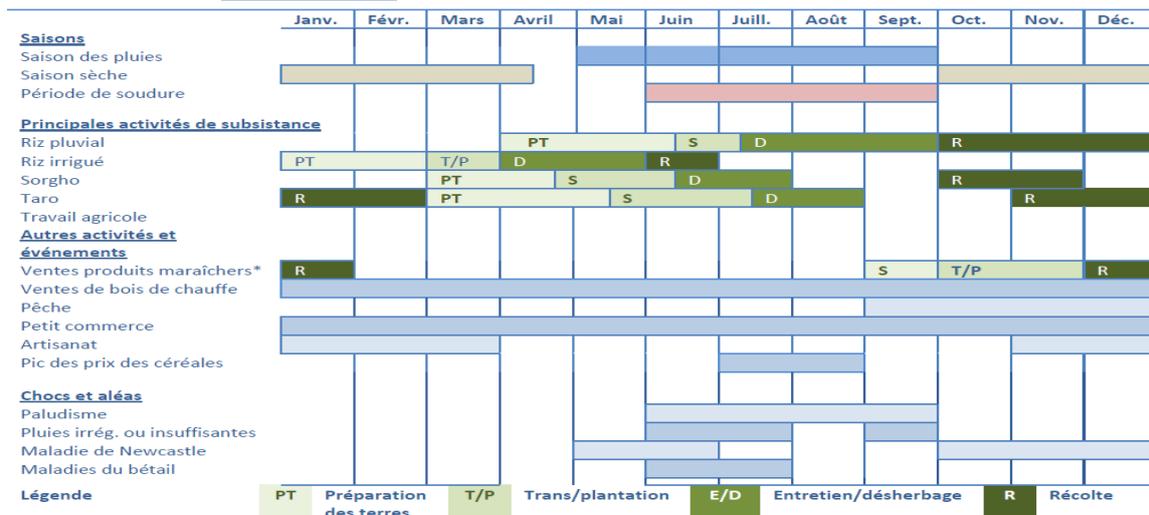
Figure n° 14 : Perception (score) des moyens de subsistances des femmes dans le Hadjer-Lamis selon les femmes



Source : enquête terrain

Cette figure n° 15 montre que, les principaux moyens de subsistance des femmes sont classés par ordre comme suit : le petit commerce, la culture maraicher, l'agriculture et en fin l'élevage. La grande partie de ces femmes affirment que le phénomène du changement climatique à savoir la sécheresse, forte chaleur et le vent ne les favorisent pas dans leurs activités impactent négativement sur les activités maraichères et agricoles faisant que ces activités nécessitent beaucoup de moyens financiers et physiques. Les femmes déclarent que l'avènement du phénomène des changements climatiques, les activités agricoles et maraichères deviennent pénibles et avec un très faible rendement. Et donc, elles choisissent la commercialisation des produits agricoles, d'élevage et maraichers.

Tableau n°5: Calendrier saisonnier zone 2, Sud-Ouest



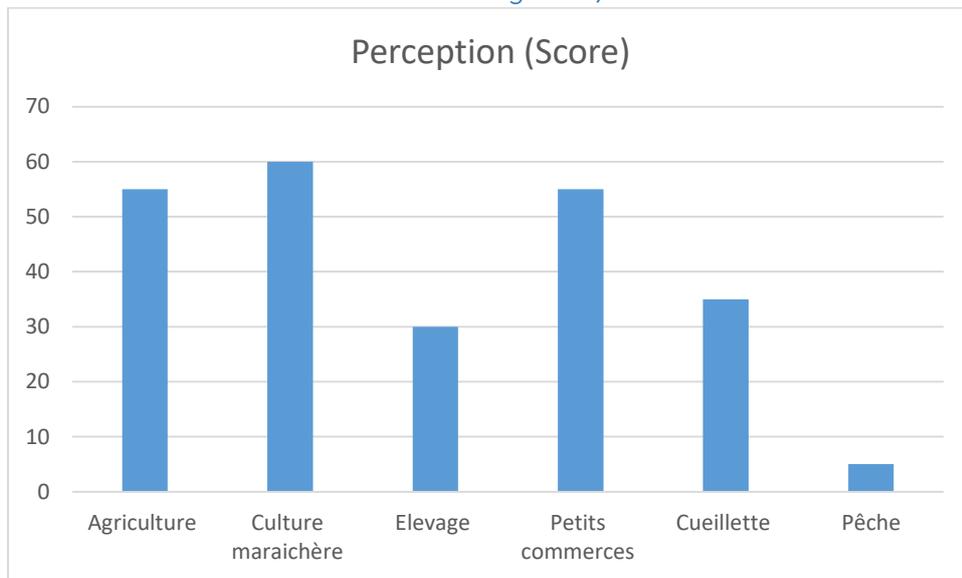
*Les cultures maraîchères vendues sont surtout la laitue et la tomate et elles peuvent être réensemencées et récoltées entre octobre et mai.

V.5.3- Les moyens de subsistance des femmes dans la province de Chari-Baguirmi (Dourballi et Lian)

Le Chari-Baguirmi compte parmi les plus vastes régions du pays. Il occupe le 10e rang en termes de superficie avec 45912 km². Il est situé à l'extrême sud-ouest du pays. Il est situé dans la zone soudanienne et constitue un pôle d'activités pour les agriculteurs, les éleveurs et les pêcheurs. C'est aussi une zone d'attraction pour les éleveurs transhumants d'où la persistance des conflits agriculteurs-éleveurs. Zone relativement pauvre n'ayant pas une production céréalière en excédent, ni production importante de cultures de rente, ni ressource importante en bétail. Non propice à la culture de décrue. La pluviométrie est en moyenne d'environ 770 mm.

- Agriculture : Le sorgho et le mil sont les principales cultures de la zone auxquelles s'ajoutent le niébé, le sésame, l'arachide, le maïs, la patate, le manioc et le berbéré à petite échelle.
- Cueillette : igname sauvage, tamarin, jujube, tapioca sauvage, néré,
- Pêche : localisée le long du Chari,
- Culture maraîchère : les pastèques, les tomates, les choux, les carottes ; les aubergines, les oignons, les gombos, les laitues
- Commerce : Vente des récoltes ; vente de volaille et de produit de la cueillette, travail rémunéré, migration saisonnière.

Figure n° 15 : Perception (score) des moyens de subsistances des femmes dans le Chari-Baguirmi/Bourballi et Lian



Source : enquête terrain

Tableau n°6 : Calendrier saisonnier zone 3, Sud-Centre

Calendrier saisonnier													
	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	
Saisons													
Saison des pluies					[Barre bleue]								
Saison sèche	[Barre orange]												
Période de soudure								[Barre rouge]					
Principales activités de subsistance													
Mil pénicillaire				PT		S	D				P/R		
Sorgho				PT		S	D		R				
Arachide, niébé				PT		S	D		R				
Travail agricole	[Barre verte]												
Autres activités et événements													
Manioc	D						/P	R*/P	D				
Ventes de bétail	[Barre bleue]												
Artisanat	[Barre bleue]												
Pic des prix des céréales							[Barre bleue]						
Chocs et aléas													
Paludisme	[Barre bleue]												
Pluies insuff., irrégulières					[Barre bleue]								
Inondations					[Barre bleue]								
Ravageurs des cultures					[Barre bleue]								
Maladies du bétail, ravageurs					[Barre bleue]								
Légende													
	PT	Préparation des terres	S	Semaines	D	Désherbage		P	R	Plantation	Récolte		

*Le manioc se récolte jusqu'à un an après sa plantation, pas un mois. En récoltant, on repique les nouvelles boutures en même temps

VI- RISQUES CLIMATIQUES ET SES CONSEQUENCES SUR LES PRINCIPAUX MOYENS DE SUBSISTANCE DANS LES DEUX ZONES CLIMATIQUES

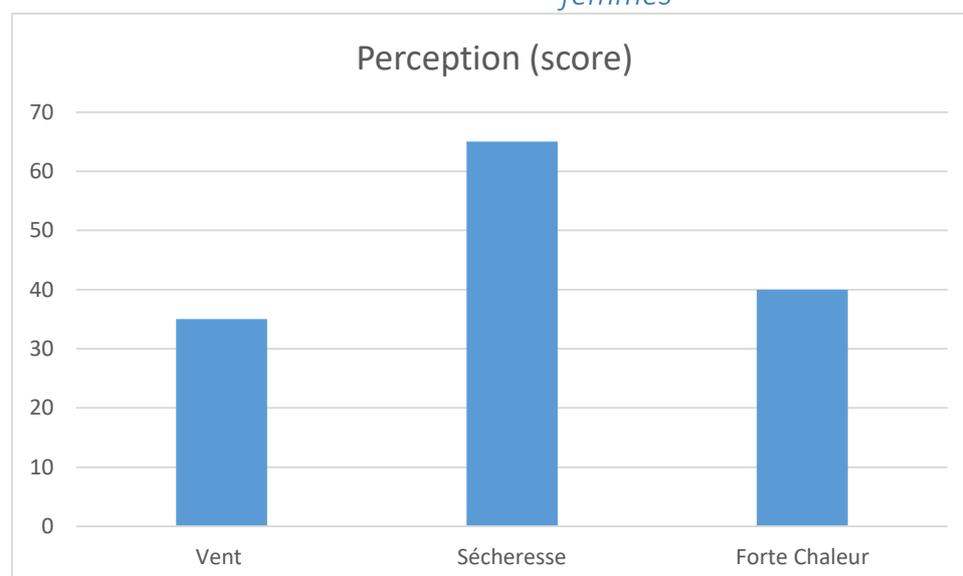
En identifiant les moyens de subsistance à partir de la cartographie participative des groupes féminins, en focus groupe et en considérant les événements historiques extrêmes, il s'est dégagée que les sécheresses, la forte chaleur et les vents violents sont les aléas fréquents dans les différentes confirmant ainsi les résultats de consultations menées auprès des populations lors du processus de préparation du PANA en 2010.

VI.6.1- Les principaux risques climatiques observés sur les principaux moyens de subsistance des femmes de la Province du Mayo-Kebbi Est, Hadjer-Lamis et Chari-Baguirmi

VI.6.1.1- Les principaux risques climatiques observés sur les principaux moyens de subsistance des femmes de la Province du Mayo-Kebbi Est

La figure n°2 ci-dessous, il ressort que les premiers aléas préjudiciables aux activités et moyens d'existences des femmes sont les sécheresses, la forte chaleur et les vents dont les conséquences sont rapportées assez importants sur la chaîne de valeurs (productions maraichères, de productions agricoles et le petit commerce) de ces femmes selon les réponses données lors de nos entretiens. Il apparait clairement sur nos cartographies participatives qu'outre les sécheresses qui sont les premiers aléas reconnus par ces femmes dans le Mayo-Kebbi Est.

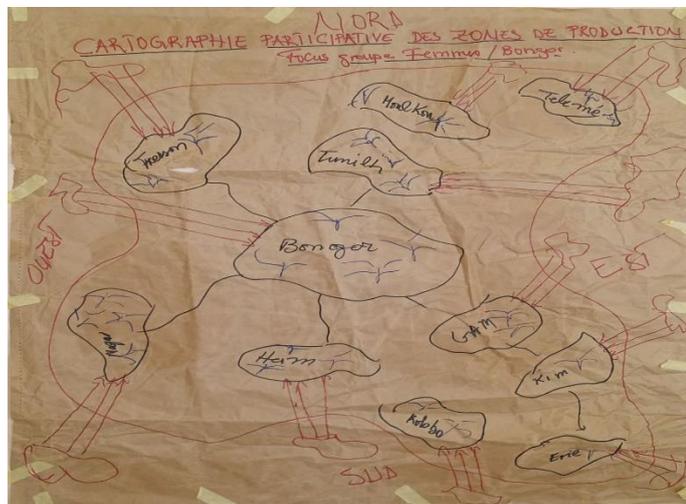
Figure n°16 : Perception (score) des aléas/risques dans le Mayo-Kebbi Est selon les femmes



Source : enquête terrain

Les espaces cultivables sont les milieux dans lesquels les femmes mènent la grande partie de leurs activités et d'où elles prélèvent leurs principaux moyens de subsistance malheureusement, depuis ces dernières années, ces portent les impacts des changements climatiques. Selon 73% des femmes, affirment que cela se répercute sur leurs moyens d'existence tels que : les puits, le petit bétail, les produits agricoles et maraichères sources principales de leurs revenus. Par ailleurs, les infrastructures socio-économiques (centre de santé, marchés, écoles, etc.) des femmes, mais ceux-ci sont perçus comme étant moins sensibles au changement climatique.

Photo n°5 : Cartographie des zones de production dans Mayo-Kebbi Est et impactées par les aléas climatiques. Réalisée par les femmes et reprise par le consultant



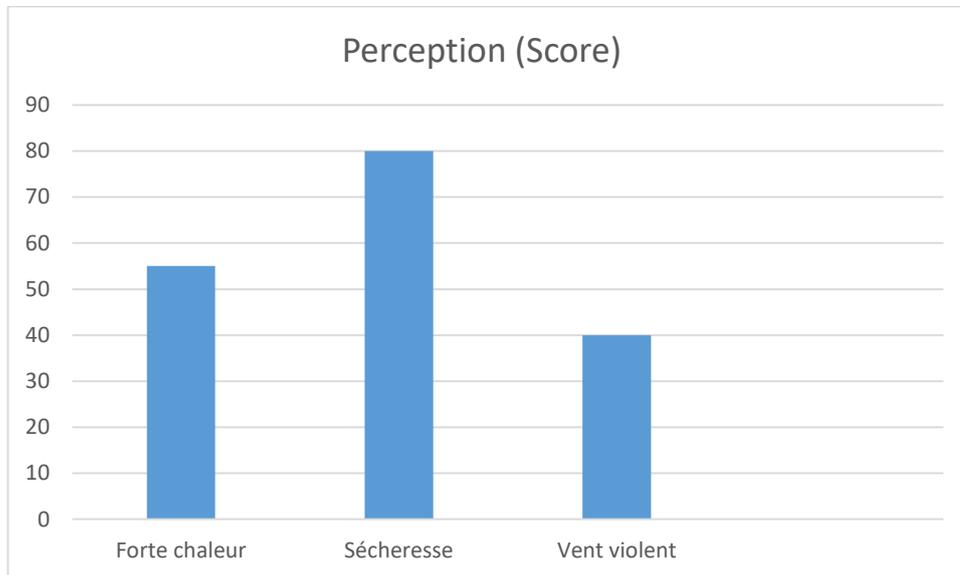
Les femmes avouent que les tarissements des eaux ont modifié leurs activités, beaucoup entre elles se lancent dans la vente des bois de chauffage et donc les arbres en subissent une forte pression. Elles utilisent la méthode « Taper pointe », c'est une technique qu'elles utilisent pour échapper aux textes interdisant la coupe des arbres. Cette technique consiste à pointer un arbre plusieurs pointes et puis il meurt et devient sec, alors elles procèdent à sa vente.

VI.6.1.2- Les principaux risques/aléas climatiques observés sur les principaux moyens de subsistance des femmes des Provinces du Hadjer Lamis

Pour les groupements féminins dans le Hadjer Lamis précisément ceux de Massakory et Ngoura, les ressources les plus importantes sont d'abord l'eau (nappe) souterraine, les puits/puisards, le bétail, lesquels sont très sensibles aux changements climatiques. Il ressort de discussion avec les groupements féminins que les précipitations étant de plus en plus erratiques voire quasi-absentes durant les dernières décennies, plongeant ainsi la zone dans les conditions météorologiques les plus extrêmes du pays avec ses principaux effets corollaires tels que : La

sécheresse, la forte chaleur, les vents violents, et le froid excessif.

Figure n°17 : Perception (score) des aléas/risques dans le Hadjer-Lamis selon les femmes,

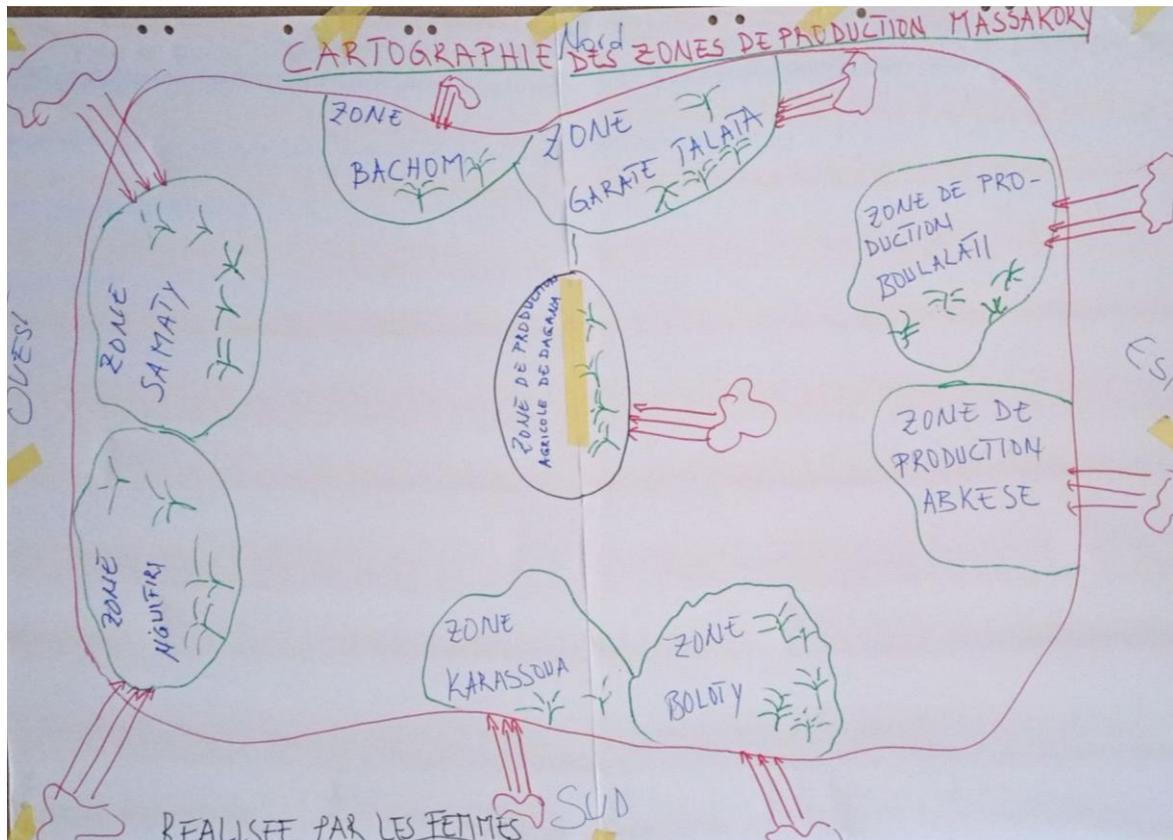


Source : enquête terrain

Par ailleurs, les femmes dans cette localité s'en donnent aux activités maraichères comme moyens de subsistance malheureusement les effets du changement climatique impactent négativement sur ces moyens. Les espaces cultivables sont réduits et les eaux souterraines deviennent moins disponible que celles de décennies antérieures, les puits tarissent vite et sont une grande profondeur.

La cartographie participative (Photo n°5) ci-dessous est élaborée par groupements féminins dans le Hadjer Lamis précisément celles de Massakory, illustre les différentes ressources naturelles et physiques existantes d'où leurs zones de production agricole et maraichère. Il s'est avéré que les principaux aléas climatiques identifiés par ces femmes, impactent directement sur les différentes zones à production et ressources.

Photo n°6 : Cartographie des zones de production et ressources impactées par les aléas climatiques. Réalisée par les femmes et reprise par le consultant

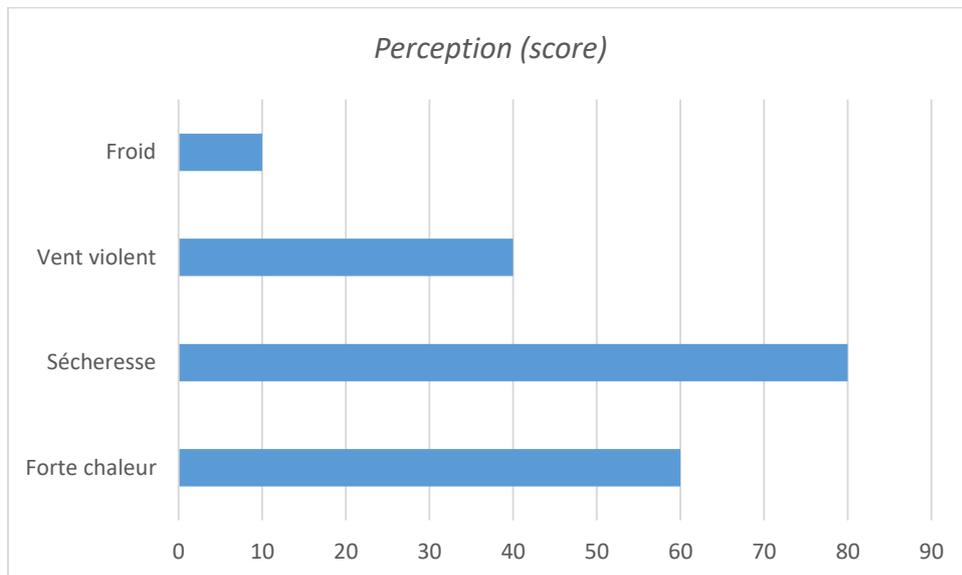


De cette carte, les ressources les plus importantes comme les zones de production, l'eau (nappe) souterraine, les forêts portent les impacts des changements climatiques. Cela se répercute selon les femmes sur les moyens d'existence tels que : les puits/puisards, le bétail, les produits des cultures maraichères sources principales de leurs revenus.

VI.6.1.3- Les principaux risques/aléas climatiques observés sur les principaux moyens de subsistance des femmes des Provinces du Chari-Baguirmi/Lian/Dourballi

Les ressources les plus importantes dans la province du Chari-Baguirmi notamment, Lian et Dourballi sont entre autres, les espaces cultivables, l'eau souterraine, le bétail... Toutes ces ressources sont sensibles aux aléas climatiques. Ces zones subissent presque les mêmes effets climatiques que la zone de Hadjer-Lamis. Ce sont : La sécheresse, les vents violents, la forte chaleur et le froid excessif, dus aux conditions météorologiques des dernières décennies.

Figure n°18 : Perception (score) des aléas/risques dans le Chari-Baguirmi selon les femmes



Source : enquête terrain

De ce graphique, selon la perception des groupes des femmes, il ressort que le phénomène climatique le plus frappant dans la province du Chari-Baguirmi est la sécheresse suivie de la forte chaleur. Le vent violent n'est pas du reste, il seconde la forte chaleur.

La cartographie participative ci-dessous est élaborée par les groupements des femmes du Chari-Baguirmi, plus précisément celles de Dourballi, montre les différentes zones de productions agricole et ressources naturelles et physiques existantes d'où leurs sites de production agricole et maraichère. Il ressort que : les principaux aléas climatiques identifiés par ces femmes, impactent directement sur les différentes zones à production.

Photo n°7: zones de production et des ressources réalisée par les femmes



La photo n°6 de zones de production et des ressources réalisée par les femmes et reprise par le consultant et leurs perceptions sur les aléas climatiques observés dans la province du Chari-Baguirmi, montrent que les phénomènes climatiques à savoir la sécheresse, la forte chaleur, le vent violent et le froid impactent directement sur les femmes et leurs zones de production. Nous avons choisi une des cartographies participatives réalisée par les femmes de Département de Dourballi. La culture maraichère, l'élevage, l'agriculture sont les moyens d'existence des femmes. Par ailleurs, l'on a mentionné les activités génératrices de revenu à travers les ventes des produits cultivés localement et le petit commerce d'autres produits. Ces aléas climatiques ne favorisent pas au développement de ces moyens d'existence des femmes.

VI.6.2- Chaines d'impacts des aléas dans les deux zones climatique/Trois provinces d'étude

Les groupes des femmes rapportent et confirment que les différents aléas ont effectivement impacté et impactent négativement sur leurs ressources naturelles et leurs moyens de subsistance. Les diagrammes ci-dessous présentent les différents impacts liés aux aléas répertoriés (sécheresses, fortes chaleurs et vents violents).

Figure n°19 : Impacts des sécheresses sur les moyens de subsistance des femmes

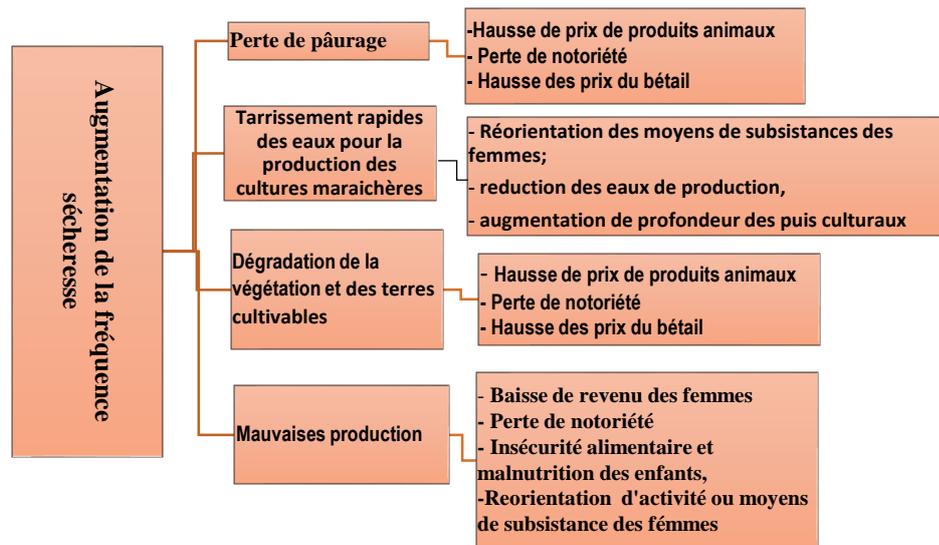


Figure n°20 : Impacts des fortes chaleurs sur les moyens de subsistance des femmes

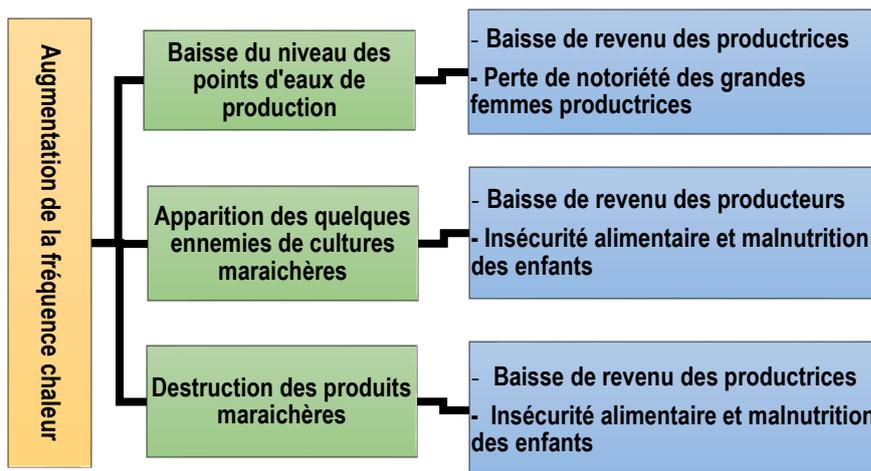
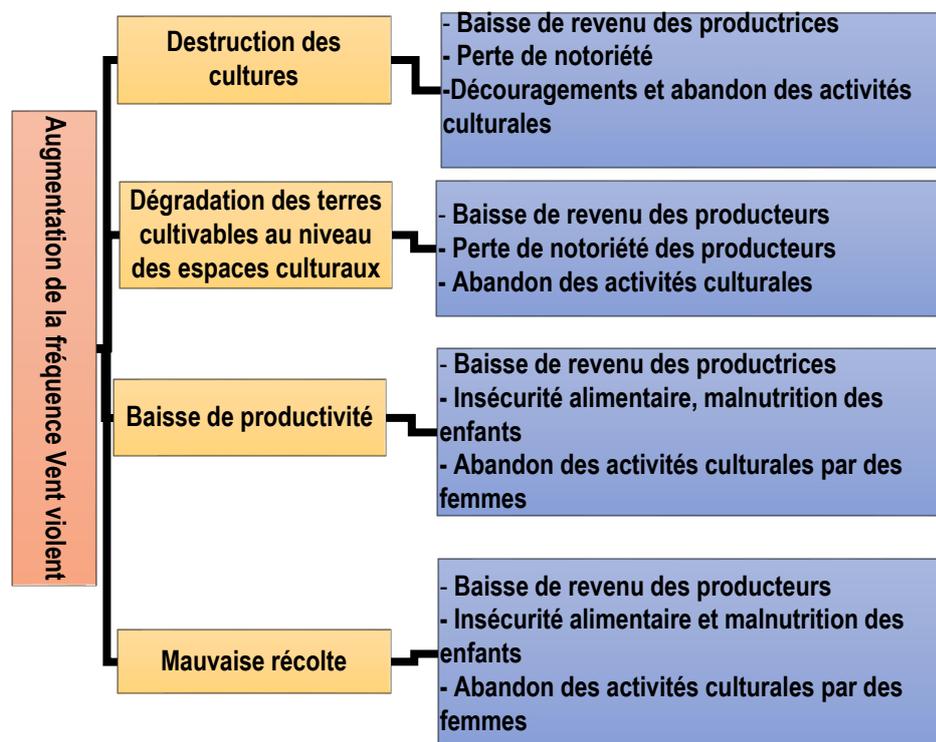


Figure n°21 : Impacts des vents forts sur les moyens de subsistance des femmes



Les figures ci-dessus, montrent clairement que la sécheresse, la chaleur et les vents ont induit des impacts négatifs sur les moyens de subsistance des femmes avec ses corolaires notamment les mauvaises récoltes, baisse rendement, baisse de revenus poussant certaines femmes à abandonner les activités culturelles au profit de la coupe et vente des arbres. Certaines femmes quant-à-elles, ont opté pour la commercialisation des produits maraichers que de les produire. Selon les groupes des femmes, les différents aléas climatiques mentionnés ci-hauts ont impacté négativement leurs ressources et leurs moyens de subsistance.

VI.6.3- Vulnérabilité des ressources naturelles et de moyens de subsistance des femmes dans les deux zones climatique du Tchad

Il est bien vrai que les risques climatiques, les moyens de subsistance et modes d'existence varient d'une zone agro écologique à une autre et d'un écosystème ou milieu commun à un autre, les ressources naturelles, les moyennes subsistances et modes d'existence sont fortement soumises aux risques climatiques dans les trois zones d'étude de la partie sahélienne et soudanaise du Tchad.

Il est une évidence que, les activités humaines notamment celles des femmes, les ressources naturelles et les petits exploitants agricoles et les éleveurs sont fortement exposés aux risques

climatiques dans les deux zones climatiques.

VI.6.3.1- Vulnérabilité des moyens de subsistance des femmes dans les deux zones agro écologiques

Les femmes dans ces zones tirent leurs sources de nourritures et de revenus principalement de la production, des cultures maraichères pratiquée individuellement ou en groupement, de l'agriculture, de petit élevage. Elles disposent d'autres activités génératrices de revenus telles que : la vente des produits maraichers, des agricoles, des produits animaux, des pêches et des produits artisanaux.

Certains endroit dans ces zones (Bongor, Guelendeng et Moulkou) constituent sont fortement exposés aux risques climatiques le plan d'eau de ces cours d'eau, l'agriculture vivrière au bord de ces fleuves, les terres, les ressources en eau et la biodiversité. Les activités maraichères qui se déroulent en majeure partie en deux périodes n'est pas le cas. Elle est coincée par le tarissement de ces eaux et où l'assèchement des points d'eau favorables à la production maraichère et la demande en eau des plantes se trouve ainsi accentuée. Or le niveau de l'eau baisse du niveau de nappes souterraines baisse souvent sous l'effet de chaleur ne rendant pas accessibles l'eau aux plus démunis et vulnérables.

Face aux trois aléas communs aux deux (2) zones climatiques, les moyens de subsistance des femmes sont bien les espaces cultivables et points d'eau (moyens de productions agricoles et les maraichages) dont l'exploitation est souvent compromise et pour cause l'accès difficile aux ressources en eau particulièrement pour les femmes qui de loin sont les plus vulnérables.

Les ressources en eau sont de loin la ressource la plus à risques vulnérable et les produit maraichères sont les moyens de subsistance le plus vulnérables.

VI.6.3.2- Genre et niveau de vulnérabilité aux aléas

Selon les discussions avec les groupes des femmes, il y a la répartition sexo-spécifique des activités. Par exemple ; l'élevage est l'apanage des hommes mais le petit élevage des caprins et volaille est autant pratiqué par des hommes que des femmes.

Vu les ressources, les moyens d'existences et les utilisateurs courants de ces ressources les hommes sont peu confrontés aux difficultés d'accès et aux limites imposées par les moyens de production. Ils sont par conséquent moins vulnérables que les femmes.

Les activités qui génèrent les produits alimentaires, base des nourritures des ménages sont exécutées 50% à 60% par les femmes. Les maraichages pratiqués dans les points d'eau sont les premières activités occupant à plus de 70% les femmes. En outre, l'exploitation

agricole et artisanale, qui constitue aussi de source de revenus non négligeable, une partie des activités revient aux femmes.

Si les ressources en eau, espace cultivable, ainsi que l'élevage sont à la base de toutes les activités génératrices de revenus et de nourritures, ce sont de loin les moyens de subsistance les plus vulnérables.

A cause de difficile accès à l'eau les femmes qui sont les premières exploitantes indiquent que les difficultés d'exhaure de l'eau d'irrigation s'accroissent. Déjà reconnues comme éléments de premier groupe de vulnérables (PANA, 2009) les femmes subissent les effets de sécheresses persistantes aggravées par les CC qui font d'elles les plus vulnérables selon les discussions en focus groupe des femmes et les personnels clés.

VII- CONCLUSION

La présente étude a permis d'identifier les organisations féminines, leurs moyens d'existence, leurs potentiels humains et les effets des variabilités et changements sur la vie des femmes dans les provinces du Mayo-Kebbi Est, du Chari-Baguirmi et du Hdjer-Lamis. Il ressort que la population de ces parties du Tchad vivent dans un état de dénuement, de vulnérabilité, que ce soit les hommes ou les femmes. Les activités les plus répandues sont les activités agricoles, maraîchères, le petit commerce et la pêche. Les besoins les plus exprimés par les groupements féminins sont faiblement financés et appuyés techniquement.

Les filières économiques en tant qu'activités verticales intégrées n'existent pas. Mais des activités éparses de différents secteurs d'activités économiques font le quotidien des populations locales. Aucune ressource naturelle n'est restée ni inexploitée, ni saturée mais connaissent depuis très longtemps une exploitation traditionnelle ou artisanale pour satisfaire les besoins propres des populations locales.

A travers les focus group et les interviews réalisés dans ces zones d'étude, les femmes apparaissent très motivées à se faire alphabétiser et sont dotés des potentialités qui leur donnent des particularités. Ces disparités constitueront des opportunités pour créer une intégration entre ces différentes localités. Les problèmes et contraintes de développement sont multiples et à des degrés divers.

Compte tenu de ces constats et analyses, les possibilités d'exploitation des ressources naturelles et le renforcement de capacité en résilience face aux changements climatiques seront envisagées afin de favoriser l'insertion des productrices agricoles et surtout l'insertion des plus vulnérables.

Eu égard, aux constats et analyses établis précédemment, les risques climatiques les plus récurrents identifiés par les femmes lors des assises publiques sont bien, **la sécheresse, la forte chaleur et les vents violents**, qui impactent sur les zones de productions et la ressource en eau conditionnant autant la vie des humains que la biodiversité.

Face aux trois aléas identifiés par la perception des femmes de trois zones d'étude, les ressources en eau sont de loin la ressource la plus à risques et vulnérable. Les moyens d'existence des femmes les plus vulnérables sont bien les terres productrices (moyens de productions agricoles et maraichères) qui présentent des exploitations souvent compromises et pour cause d'accès difficile aux ressources en eau particulièrement pour les femmes qui de loin sont les plus vulnérables.

Cette étude a contribué l'identification des groupements féminins motivés et faisant face aux phénomènes du changement climatique et à montrer les risques des dommages dus au CC pour leurs moyens d'existence. Les dangers et les menaces actuels dus aux variabilités climatiques et aux évènements extrêmes sont notamment la sécheresse, les fortes chaleurs et les vents violents avec leurs corollaires les plus extrêmes. En plus de son aspect évaluatif, cette étude peut servir pour les communautés d'instrument de négociation de financement, auprès des décideurs politiques et organisations de développement.

Cependant, le présent travail n'a pas la prétention d'être complet, bien au contraire, c'est un travail pionnier certes mais qui est sensiblement perfectible. L'échantillonnage des zones d'étude est trop minime et non équitable, il y'a des départements qui semblent faire partie des ceux qui amorcent un développement, n'ont pas pu être pris en compte, en particulier, les chefs-lieux des départements de Dabanga, de Massenya, de N'Djaména...

Aussi, cette étude n'a pas pris en compte le niveau de potentiel humain, de vulnérabilité des ménages (conditions socioéconomiques actuelles et changeantes). Etant donné que les ménages dépendent étroitement de ressources naturelles et de revenus tirés de production qui sont vulnérables face aux aléas précités et leurs intensifications prouvées par les sciences climatiques ; il se dégage que les femmes sont les plus susceptibles de subir les effets néfastes des changements climatiques et autres catastrophes naturelles compte tenu de leurs conditions socioéconomiques dégradables selon l'enquête.

Malgré cette situation, ces ressources, surtout les plus vulnérables qui gardent encore une certaine capacité de résilience nécessitent par conséquent des aménagements. Le déficit pluviométrique et la réduction des zones de production ont permis aux femmes de découvrir les cultures maraichères, la transformation des produits pour mieux les conserver et le petit commerce admis comme stratégies d'adaptation à l'assèchement des espaces des zones de production et le déficit pluviométrique pour cause des effets combinés du changement climatique et coupe abusive des arbres.

La principale mesure d'adaptation consistant en renforcement de capacité des groupements féminins et leurs alphabétisation fonctionnelle, s'avère rentable au regard des possibilités de produire continuellement en toutes saisons. Si toutefois l'intervention des partenaires techniques et financières proposait s'introduire dans les zones serait, elle doit être immédiate et sûrement elle entraînerait un gain pour femmes.

VIII- REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

AMCC, MEEP, 2019. Adaptation aux effets du changement climatique et développement des énergies renouvelables. Rapport grand public

Annuaire statistique scolaire 2020-2021;

BIANPABE Patalet, DONGO Majoie, MBARIBO Tadjio et MADJIDE Djimasdé, 2020. Evaluation participative de la vulnérabilité et identification des options d'adaptation des communautés de Faya-Kirdimi et d'Ounianga dans les provinces de Borkou et de l'Ennedi Ouest ;

CARE International, 2019. Manuel Pratique d'Analyse des Vulnérabilités et des Capacités d'adaptation aux changements climatiques, Version 2.0

CILSS, UE, République du Tchad, 2016. « Priorités résilience (PRP-AGIR) » face aux changements climatiques.

Consortium Trust Fund au Tchad, 2017. Résilience en pratique, Analyse des risques et des vulnérabilités (VRA) - Étude de cas dans le Barh-El-Gazel au Tchad.

GIEC, 2014. Incidences, adaptation et vulnérabilité : Évaluation et gestion des risques liés aux changements climatiques. 5^{ième} rapport du GIEC

IRAM, 2013. Étude prospective : Systèmes d'Élevage et Changement climatique au Tchad
Les Communications Nationales (Première Communication -CNI-, 2001 et Seconde Communication -CNII-, 2012) sur les Changements Climatiques du Tchad

MEEP, 2018. Stratégie Nationale de lutte contre les changements climatiques

OmbionoKitoto P.A, 2016. Réchauffement climatique et migration vers les rives du lac Tchad

OMM, Ministère de l'Aviation Civile et Météo Nationale, 2016. Plan d'Actions de mise en œuvre du Cadre National des Services Climatiques du Tchad (2016-2020)

PANA, 2009. Programme d'Action National d'Adaptation aux changements climatiques (PANA-Tchad)

Rapport, MICS6-Tchad 20219;

République du Tchad (MAE), 2015. Contribution Prévue Déterminée au niveau National (CPDN)

UICN, IIDD,SEI,2015. Outil d'identification des risques climatiques au niveau communautaire
Adaptation et moyens d'existence. CRiSTAL - Guide de l'utilisateur Version 5.

USGS, USAID, FEWS NET, 2012. A Climate Trend Analysis of Chad. Brief report, FactSheet 2012–3070,

IX- ANNEXES

ANNEXE 1: Liste des personnes rencontrées

1. Personnes rencontrées dans le Mayo-Kebbi Est

NOM ET PRENOM	N° DE TELEPHONE	FONCTION
KOULNA Samuel	66 41 12 17	Chef d'antenne ANADER
Reinta		Déléguée en charge de l'environnement
OUANEUH Ignatong	66 74 12 07	Chef secteur ANADER
RISSIK DJOBONA	66 48 32 34	Coordinateur de l'UGR
LABASSOU Routouang	66 27 08 49	Coordinateur de l'AJD
SEI-ALLAH Seidang	62 35 33 74	Chef sous- secteur alphabétisation
DOUMIANDE Laoumaye	63 31 82 20	Inspecteur provincial Alphabétisation
MALLAH Djih	62 03 56 50	Opérateur et Coordinateur de l'AJEE
NANG-ODE Gamané	66 76 58 02	Chef sous- secteur
OUMAR Linamna	66 93 52 71	Chef secteur alphabétisation
RAHEL MARTY Ngargam	66 63 92 00	Chargée des Programmes AKWADA
JOSEPH NGARGAM Walana	66 35 08 63	Coordonnateur AKWADA

2 Personnes rencontrées dans le HADJER LAMIS

NOM ET PRENOM	N° DE TELEPHONE	FONCTION
MAHAMAT Gamar	60 70 27 20	Chef secteur ANADER
YACOUB Moumie	66 36 45 58	Déléguée en charge de l'environnement
OUSMAN Abakar	62 80 00 84	Chef Secteur alphabétisation
Mbodou	66 55 03 42	Planificateur alphabétisation
ABDOULAYE Haroun	63 53 18 15	Président des coopératifs
ACHTA Ousman	66 92 48 46	Présidente des coopératives féminines
TOG-YAM Patrice	66 18 97 18	Chef de service forestier
DOGO Khourbal	63 27 46 29	Personne ressource

3- Personnes rencontrées dans le CHARI-BAGUIRMI

NOM ET PRENOM	N° DE TELEPHONE	FONCTION
NGARMADJI Jean	66 67 29 21	Chef secteur ANADER
MADJOU NOHE Lucien	66 26 91 79	Chef de secteur environnement
GOUSSOU Check	62 21 47 64	Coordonnateur ONG Espoir
YAYA Abdoulaye	66 68 08 09	Chargé de suivi ONG Espoir
ATTOURMOUZI HABIB Ali	66 21 51 12	Chargé de suivi SPONGHA
DJAKOBEYE Florent	62 20 32 62	Chef sous- secteur alphabétisation
REMADJI Nangondal	66 29 63 69	Directeur Général de l'alphabétisation
MARIAM ALI Acyl	98 73 62 38	Personne ressource
HALIME YOUNOUSS A.	95 74 93 76	Personne ressource
IDJA ABDOULAYE	62 20 55 26	Personne ressource

ANNEXE 2 : Quelques images de visite et travaux sur les sites

Photo n°8 : Séance de cartographie participative à



Photo n°9 : Visite sur le site d'écoulement des produits maraichère de Bongor



Photo n°10 : Séance d'échange avec les personnes clés



***Photo N°11 :** Siège de l'une des organisations féminines de Lian*



***Photo n°12 :** Séance d'échange avec les personnes clés à Bongor*



***Photo n°13 :** Visite sur le marché de Moulkou*



Photo n°14: Séance
d'échange avec
les personnes
clés à Moulkou



Photo n°15: la zone de
production
maraîchère



Photo n°16: les
représentantes
des
organisations
féminines de Ngoura



