



**PROJET DE RENFORCEMENT DE LA RESILIENCE DES COMMUNAUTES
LOCALES FACE AUX IMPACTS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES
(PRRCL)**

Rapport de collecte et d'analyse des
données climatiques et socioéconomiques

Septembre 2020

Elaboré par :

M. KOULARAMBAYE KOUNDJA JULIEN Environnementaliste
Consultant au

**Cabinet d'Expertise sur l'Environnement et
le Développement Durable**

Tél : (+235) 60.10.70.12 / 93.94.35.06

BP : 505, N'Djaména /Tchad

E-mail : ceedd.sarl@gmail.com

Table des Matières

LISTE DES TABLEAUX	5
REMERCIEMENTS	6
RESUME EXECUTIF	7
I. INTRODUCTION	8
1. CONTEXTE POLITICO-INSTITUTIONNEL DU CHANGEMENT CLIMATIQUE AU TCHAD	10
1.1. POLITIQUES EN PLACE.....	10
1.2. INSTITUTION EN CHARGE DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES.....	11
II. DEMARCHE METHODOLOGIQUE.....	12
2.1. ANALYSE DOCUMENTAIRE	12
2.1.1. Sélection et justification des documents	12
2.1.2. Déroulement de l'analyse des documents.....	13
2.2. SERIE D'ENTRETIENS	14
2.2.1. Participation aux entretiens	14
2.2.2. Déroulement des entretiens	15
2.2.3. Analyse des entretiens	15
2.2.4. Limites de la méthodologie	15
2.3. ANALYSE DOCUMENTAIRE DES POLITIQUES D'ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES AU TCHAD ET LEURS BASES	15
2.3.1. Représentation générale des changements climatiques et leurs effets	15
2.3.2. Utilisation des données référents aux changements climatiques et leurs effets ..	24
III. RESULTATS DES ENTRETIENS	27
3.3. PERCEPTIONS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET LEURS IMPACTS AU SEIN DES STRUCTURES TCHADIENNES	27
3.4. PROCESSUS DE GENERATION ET ANALYSE DES DONNEES	27
3.4.1. Données Climatiques	27
3.4.2. Données Agricoles	28
3.4.3. Données sur les ressources en Eau.....	29
3.4.4. Données sur les ressources animales.....	30
3.4.5. Données sur les énergies renouvelables	30
3.4.6. Données Socio-économiques.....	30
3.5. DONNEES COLLECTEES	31
Examen National Volontaire sur la mise en œuvre des Objectifs de Développement Durable	33
Schéma Directeur pour le développement des Energies Renouvelables au Tchad	33
Lettre de politique énergétique.....	33
Etat de la pauvreté humaine au Tchad	37
3.5.1. Difficultés rencontrées dans la collecte, l'analyse des données climatiques et socio-économiques.....	38
3.5.2. Processus des données climatiques et socio-économiques dans les politiques publiques.....	39
3.6. PROPOSITION DES OUTILS DE COLLECTE DES DONNEES ET D'ANALYSE DES IMPACTS BIOPHYSIQUES ET SOCIO-ECONOMIQUES DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES SUR LES COUCHES VULNERABLES (FEMMES ET JEUNES)	40
3.6.1. Contexte des outils d'analyse des impacts biophysiques et socio-économiques des changements climatiques.....	40
3.6.2. Justification et présentation des outils proposés et adaptés.....	40
3.6.3. Analyse des outils proposés et adaptés.....	41
DISCUSSIONS ET CONCLUSIONS	45
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	47
LISTE DES ANNEXES.....	49

Liste des sigles et abréviations

AMCC	Alliance Mondiale pour le Changement Climatique
ANAM	Agence Nationale de la météorologie
AND	Autorité Nationale Désignée
BAD	Banque Africaine de Développement
CBLT	Commission du Bassin du Lac Tchad
CC	Changements Climatiques
CCNUCC	Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques
CDIG	Centre de Documentation d'information géographique
CDN	Contribution Nationale Déterminée
CEEAC	Communauté Economique des Etats de l'Afrique Centrale
CEEDD	Cabinet d'Expertise sur l'Environnement et le Développement Durable
CELIAF	Cellule de Liaison et d'information des Associations Féminines
CNCPR	Conseil National de Concertation des Producteurs Ruraux du Tchad
CNRD	Centre National de Recherche pour le Développement
COSOP	Programme d'Option Stratégique pour le Pays
CPA	Comités Provinciaux d'Action
CPP	Cadre de Programme Pays
DEELCCC	Direction de l'Éducation Environnementale et de la Lutte Contre les Changements Climatiques
DENER	Direction de l'Energie Nouvelle et Renouvelable
DGRE	Direction Générale Technique des Ressources en Eau
DLCC	Direction de la Lutte Contre les Changements Climatiques
DSA	Direction de la Statistique Agricole
DSP	Document de Stratégie pays
DPRC	Direction des de la programmation de Renforcement des Capacités
ECOSIT	Enquête sur la Consommation et le Secteur Informel au Tchad
EDS MICS	Enquête Démographique et de Santé et à Indicateurs Multiples au Tchad
EDST	Etude Démographique et Sociale du Tchad
ESD	Entretien Semi-Directif
FAO	Food and Agricultural Organization
FNE	Fond National de l'Eau
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
IRED	l'Institut de Recherche en Elevage pour le Développement
INSEED	Institut National de la Statistique, des Etudes Economiques et Démographiques
MEP	Ministère de l'Environnement et de la Pêche

Projet de Renforcement de la Résilience des Communautés Locales face aux impacts des Changements Climatiques (PRRCL)

ME	Ministère de l'Energie
MEPDCI	Ministère de l'Économie, de la Planification du Développement et de la Coopération Internationale
NAMA	Mesures d'Atténuation Appropriées au niveau National
NEPAD	Nouveau Partenariat pour le Développement de l'Afrique
ONG	Organisation Non Gouvernementale
PAM	Programme alimentaire Mondial
PAN	Programme d'Action National d'Adaptation
PANA	Programme d'action national d'adaptation aux changements climatiques
PASTOR	Programme d'Appui Structurant de Développement Pastoral
PRAPS-TD	Projet Régional d'Appui au Pastoralisme au Sahel Tchad
PDDAA	Programme Détaillé de Développement de l'Agriculture en Afrique
PIN	Programme Indicatif National Union Européenne au Tchad
PND	Plan National de développement
PNDE	Plan National de Développement de l'Elevage
PNISR	Plan National d'Investissement du Secteur Rural
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PP	Programme Pays du Fonds Vert pour le Climat
PPFVC	le Programme pays du Fonds Vert pour le Climat
PRRCL	Projet de Renforcement de la Résilience des Communautés Locales face aux impacts des Changements Climatiques
PTF	Partenaires Techniques et Financiers
SDEA	Schéma Directeur de l'Eau et de l'Assainissement
SIE	Système d'Information sur l'Eau
SIRE	Système d'Information des Ressources en Eau
SISAAP	Système d'Information durable sur la Sécurité Alimentaire et d'Alerte Précoce
SNLCC	Stratégie Nationale de Lutte Contre les Changements Climatiques
UE	Union Européenne
UNDAF	Plan Cadre des Nations Unies d'Assistance au Développement

Liste des Tableaux

Liste des tableaux

Tableau 1 : Liste des documents sélectionnés pour l'analyse documentaire	13
Tableau 2 : Les différentes catégories des structures	14
Tableau 3 : Résumé de la représentation générale des changements climatiques et leurs effets dans les documents nationaux sur l'adaptation aux changements climatiques	18
Tableau 4 : Résumé de la représentation générale des changements climatiques et leurs effets dans les documents sectoriels et nationaux de développement en lien avec l'adaptation aux changements climatiques	19
Tableau 5 : Résumé de la représentation générale des changements climatiques et leurs effets dans les documents de planification stratégiques des partenaires Techniques et Financiers..	21
Tableau 6 : Synthèse des études et données climatiques et socio-économiques identifiées au sein des documents de politiques revus	25
Tableau 7 : Rappel des différentes catégories et nombres de structures et personnes interviewées	27
Tableau 8 : Résumé des bases de données gérées par les différents Ministères sectoriels et les agences de recherche	31
Tableau 9 : Résumé des bases de données gérées par les différents Partenaires techniques et Financiers à travers les projets	35
Tableau 10 : Analyse comparative des outils proposés pour priorisation	42

Remerciements

La collecte et l'analyse de données climatiques et socioéconomiques pour le «[Projet de Renforcement de la Résilience des Communautés Locales face aux impacts des Changements Climatiques \(PRRCL\)](#)», dont le présent document rapporte les principaux résultats, a été rendu possible grâce aux appuis techniques et financiers du Fonds National de l'Eau (**FNE**). C'est donc ici le lieu, pour le **Cabinet d'Expertise sur l'Environnement et le Développement Durable (CEEDD)**, d'adresser ses sincères remerciements à toutes les parties prenantes à l'exécution de cette opération pour constituer la base de données climatiques et socioéconomiques.

Nos remerciements vont principalement à tout le personnel de FNE et du PRRCL, aux services déconcentrés de l'état, aux ONG internationales et nationales, aux différents projets, centres de recherches et Département de géographie qui n'ont ménagé aucun effort pour soutenir techniquement la phase de collecte des données. Ce travail n'aurait pas pu aboutir sans la collaboration franche de l'Expert Consultant **KOULRAMBAYE Koundja Julien** qui a sillonné les différentes zones bioclimatiques couvertes par la mission. Nous exprimons toute notre gratitude au consultant.

A toutes ces institutions et personnes rencontrées nous réitérons nos sincères gratitude.

Le Directeur des Opérations



ADOUMADJI Davy

RESUME EXECUTIF

L'Afrique est particulièrement vulnérable face aux changements climatiques nécessitant de fortes mobilisations et interventions dans le domaine de l'adaptation aux impacts changements climatiques. Cette étude vise à mettre en place une base de données climatique et socioéconomique fiables, servant d'outils d'aides à la prise de décision. Ces données contribueront sans nul doute à l'intégration des informations dans les politiques nationales et sectorielles d'adaptation et de développement au Tchad en cours comme le PNA. En effet, l'État Tchadien est engagé depuis plus de 25 ans dans le domaine de la lutte contre les changements climatiques et a publié plusieurs documents, notamment le Programme d'Action National d'Adaptation (PANA), la Contribution Nationale Déterminée (CDN), la Stratégie Nationale de Lutte Contre les Changements Climatiques (SNLCC), le Programme pays du Fonds Vert pour le Climat (PPFVC) et le Plan National de Développement (PND).

L'analyse documentaire réalisée dans le cadre de cette étude de planification stratégique et opérationnel dans le domaine de la lutte contre les changements climatiques souligne une faible présence de données dans les secteurs prioritaires sensibles tels que l'Agriculture, l'Environnement, les ressources en Eau et l'élevage et de l'énergie. Les entretiens réalisés auprès, des unités techniques ministérielles ont montré que cela pouvait être dû à i) des bases de données lacunaires, ii) un accès difficile aux données, iii) un manque de capitalisation de ces données, iv) un besoin d'institutionnalisation entre les différentes structures et v) un manque de ressources financières et humaines.

Néanmoins, au niveau national, le PANA, la CDN, la SNLCC et le PPFVC sont des documents illustrant qu'un réel effort a eu lieu au niveau de la production de données constituant la base de ces documents. Le domaine de l'agriculture ressort comme étant l'un des domaines prioritaires fortement impacté par les effets néfastes du changement climatique.

De manière générale, la production rigoureuse de données et la capitalisation de ces données sont nécessaires pour une prise en compte adéquate des données au sein des politiques. De plus, il est important d'adresser les unités techniques ministérielles à des laboratoires de recherche afin de créer une mémoire institutionnelle permanente.

I. INTRODUCTION

Les changements climatiques constituent sans nul doute un des défis majeurs que l'humanité devra relever. La communauté internationale (scientifiques, décideurs, société civile, institutions financières, gestionnaires des villes, etc.) n'a jamais été aussi mobilisée au cours de ces dernières décennies autour des questions et de débats internationaux sur le climat dans le Cadre de la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC).

L'Afrique est l'un des continents les plus vulnérables face aux changements climatiques en raison d'une hausse drastique des températures et d'une capacité d'adaptation limitée (Niang *et al.* 2014). Dans le Sahel, le réchauffement est encore plus élevé, particulièrement au printemps, avec un réchauffement moyen de plus de 2°C (Guichard *et al.* 2015). Pour les précipitations, de nombreuses incertitudes par rapport aux projections subsistent pour la région, néanmoins une diminution des précipitations est attendue dans le Sahel Ouest alors que le Sahel Est devrait connaître une augmentation des précipitations (Deme *et al.* 2015).

Dans ce combat contre les effets néfastes des changements climatiques, le continent africain, en dépit de son faible taux d'émissions de gaz à effet de serre à l'échelle mondiale (4%), reste le plus vulnérable. Cette vulnérabilité touche à la fois les populations et leurs moyens d'existence, à savoir l'agriculture, l'élevage, les forêts, les ressources en eau, l'énergie, les infrastructures, la santé, etc.

Au Tchad, les changements climatiques majeurs récents enregistrés au cours de ces deux dernières décennies au Tchad montrent (i) des variations des régimes des précipitations marquées par une brusque alternance d'années humides et sèches et variabilité accrue des pluies et ses composantes (ii) une augmentation des températures de l'ordre de 1 °C au cours de la période récente par rapport à la période qui va des années 50 à 90 (iii) une recrudescence des phénomènes climatiques extrêmes tels que les sécheresses, les inondations, les vagues de chaleur (Mbaiguedem, 2012).

En effet, selon les observations et les projections climatiques, le Tchad est considéré par la communauté scientifique internationale comme l'un des « hotspot » du changement climatique dans le monde. La variabilité et les changements climatiques actuels se caractérisent par (i) une baisse et variabilité accrue de la pluviométrie et des ressources en eau, (ii) une augmentation des températures observées depuis les années 1990 et (iii) une recrudescence des phénomènes météorologiques extrêmes.

Les divers phénomènes météorologiques extrêmes (sécheresses, inondations, vague de chaleur, vents violents, etc..) engendrant de pertes et dommages sur les systèmes agro sylvo pastoraux, halieutiques et les établissements humains, des occurrences de maladies humaines, animales climato sensibles et de nombreuses tensions sécuritaires (conflits, migrations climatiques, etc.).

Ces aléas climatiques relevés par les projections climatiques auront des impacts sur les différents secteurs de l'économie tchadienne. Avec les piliers de l'économie reposant principalement sur les activités agro-sylvo-pastorales et halieutiques

occupant 80% de la population, l'adaptation aux changements climatiques dans ce secteur est donc incontournable. Il est à rappeler à cet effet, que le Programme d'Action National d'Adaptation (PANA, 2009) a considéré les secteurs de l'eau et de l'agriculture, étroitement liés, les plus durement touchés par les changements climatiques, suivi par les secteurs de l'élevage et de la foresterie.

Conscient de ces défis, le Gouvernement du Tchad se fixe comme objectif de bâtir une Stratégie Nationale de Lutte contre les Changements Climatiques dont la vision est d'asseoir, à l'horizon 2030, une économie plus résiliente aux changements climatiques s'inscrivant dans une trajectoire de développement moins émettrice de gaz à effet de serre. Cette stratégie a pour objectif d'orienter et de faire converger les initiatives politiques, institutionnelles, techniques, scientifiques, et financières pour faire face au changement climatique. Elle vise également à doter du Tchad les capacités institutionnelles, techniques, scientifiques et financières nécessaires pour s'adapter aux changements climatiques et participer à l'effort global d'atténuation du réchauffement climatique en disposant des données disponibles fiables.

La présente étude fait l'état de la collecte et l'analyse des données avec pour objectif de mettre en place une base de données climatiques et socioéconomique fiables servant d'outils d'aide à la prise de décision. De manière spécifique :

- ❖ Une analyse du contexte institutionnel et politique autour des changements climatiques au Tchad ;
- ❖ Une analyse documentaire des politiques nationales et sectorielles du Tchad sur le changement climatique en particulier sur les secteurs prioritaires sensibles tels que l'Agriculture, l'Environnement, les ressources en Eau et l'élevage ;
- ❖ Une collecte des données climatiques et socioéconomiques pertinents dans les secteurs prioritaires sensibles tels que l'Agriculture, l'Environnement, les ressources en Eau et l'élevage en vue de constituer une base de données fiables ;
- ❖ Une série d'entretiens avec différents types d'acteurs engagés dans les questions sur les changements climatiques ou le processus de planification et programmation de l'adaptation dans le but de comprendre le chemin parcouru par les données de leurs productions jusqu'à leurs intégrations dans les documents politiques ;
- ❖ Un répertoire des informations pertinentes pour l'adaptation aux changements climatiques dans les six zones bioclimatiques du Tchad.

Dans le rapport qui suit, le contexte politico-institutionnel par rapport à l'adaptation aux changements climatiques au Tchad est présenté, avant d'aborder la méthodologie utilisée pour l'analyse documentaire et la série d'entretiens. Puis, les résultats de l'analyse documentaire sont décrits de manière synthétique suivie par les résultats de la série d'entretiens. Enfin, une discussion et des recommandations viennent clôturer le rapport pour initier des réflexions avec les acteurs concernés et un public plus large et permettre une meilleure prise en compte des données climatiques et socioéconomiques lors de la formulation des politiques d'adaptation dans le futur au Tchad.

1. Contexte Politico-Institutionnel du Changement Climatique au Tchad

1.1. Politiques en place

La République du Tchad a signé et ratifié, respectivement en 1992 et 1993 la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC). Cette CCNUCC a rapidement donné naissance à une floraison de textes notamment le Protocole de Kyoto conclu en 1997 que le Tchad a signé 2002 et l'a ratifié en août 2009. Le pays a aussi signé l'Accord de Paris sur le climat en avril 2016 et l'a ratifié le 07 novembre 2016 et est entré en vigueur le 12 janvier 2017.

Depuis lors, le pays a mis en place **des Instruments programmatiques nationaux de lutte contre les changements climatiques** tels que ; i) La première Communication Nationale sur le changement climatique soumise à la CCNUCC en octobre 2001 et la seconde en juin 2012 ; ii) le Plan d'Action National pour l'Adaptation aux changements climatiques (PANA-Tchad) en 2009 comportant dix projets prioritaires portant ; iii) les Mesures d'Atténuation Appropriées au niveau National (NAMA) en août 2010 sur quatre secteurs (Energie , Transport , Agriculture et Utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie) ; iv) la Contribution Prévues Déterminées au Niveau National (CPDN, devenue CDN) en 2016 qui prévoit la mise en œuvre d'une dizaine des programmes structurants dans le domaine de l'adaptation et une douzaine de programmes prioritaires dans le secteur de l'atténuation.

Les politiques et stratégies de lutte contre les changements climatiques telles que ; i)

La Stratégie Nationale de Lutte Contre les Changements climatiques (SNLCC) publié en 2017 qui vise à doter le Tchad, des moyens de s'adapter aux changements climatiques et de participer à l'effort global d'atténuation du réchauffement climatique ; ii) Le Plan National Développement PND 2017-2021 qui découle de la vision 2030 le « Tchad que nous voulons ». Intègre dans son axe stratégique n° 4 « amélioration de la qualité de vie de la population tchadienne » comme priorité en réponse aux défis posés par les changements climatiques ; iii) la Politique Nationale de l'Environnement (2017) dont l'objectif est de contribuer au développement durable par la gestion rationnelle des ressources naturelles et enfin le v) Cadre National de Services Climatiques dont l'objectif est de fournir des produits et services climatiques adaptés aux besoins des usagers afin de faire face aux défis posés par la variabilité et les changements climatiques en 2016 sans oublier la stratégie de réduction des catastrophes, etc.

Les instruments financiers nationaux comme i) le Fonds Spécial en faveur de l'Environnement (FSE) institutionnalisé par la Loi 14/PR/98 du 17 août 1998, devenu opérationnel en 2013. Il vise principalement à mobiliser les ressources sur le plan national et international pour financer les projets dont ceux liés à la lutte contre les changements climatiques ; ii) l'Autorité Nationale Désignée (AND) du Fonds Vert pour le Climat créée par Décret n°1561/PR/MEEP/2018 du 10 Septembre 2018 dont la mission est de veiller à la mise en œuvre des actions en matière de climat et de mobiliser les ressources financières au profit des secteurs publics et privés, des collectivités locales, des Organisations de la Société Civile.

La mise en place de toutes ces politiques, démontre à juste titre, la volonté du Tchad de contribuer efficacement à l'effort mondial de lutte contre le réchauffement global de la planète auquel le pays est très vulnérable eu égard à la fragilité de ses écosystèmes, de son économie fortement dépendante de secteurs sensibles aux variabilités climatiques.

1.2. Institution en charge de la lutte contre les changements climatiques

La politique nationale en matière du climat est confiée au Ministère en charge de l'environnement dont la dénomination est à l'heure actuelle Ministère de l'Environnement et de la Pêche à travers la Direction de l'Éducation Environnementale et de la Lutte Contre les Changements Climatiques (DEELCCC). Créée en 2016, la DEELCCC est une structure technique chargée de mettre en œuvre la politique du Gouvernement en matière de Lutte contre les changements climatiques. Cependant, elle peine à s'imposer auprès des autres ministères sur une problématique nécessitant pourtant une approche transversale. D'où une opérationnalisation des documents cadres peu visible.

Le Tchad est donc proactif politiquement dans le domaine des changements climatiques depuis plus de 25 ans et s'engage à lutter contre ses effets adverses qui affectent la population et de nombreux secteurs. Des institutions ont été mises en place pour veiller à l'élaboration et à l'implémentation des politiques autour des changements climatiques, au niveau du Ministère de l'Environnement et de la Pêche (MEP) mais aussi du Ministère de l'Économie, de la Planification du Développement et de la Coopération Internationale (MEPDCI). Dans cette perspective, il est donc essentiel que le fondement des politiques présentes et futures soit fait à partir de bases données fiables, à jour et détaillés.

II. DEMARCHE METHODOLOGIQUE

Dans le cadre de cette étude, la démarche méthodologique comprend deux parties principales : une analyse documentaire des politiques sur les changements climatiques et des politiques nationales de développement et une série d'entretiens avec des acteurs étatiques et scientifiques impliqués dans la production et collecte des données climatiques et socio-économiques. Cette méthodologie permet de tracer le chemin de l'information collectée depuis sa production à son intégration dans les documents de politiques clés de développement et d'adaptation au Tchad.

2.1. ANALYSE DOCUMENTAIRE

2.1.1. Sélection et justification des documents

Quatre types de documents dont la première catégorie concerne les documents nationaux, la deuxième catégorie concerne les documents sectoriels et nationaux de développement actuels, la troisième catégorie concerne les documents de planification stratégiques des partenaires Techniques et Financiers et la dernière concerne les publications scientifiques et autres études réalisées en lien avec les changements climatiques.

- ❖ **Catégorie 1:** Les documents nationaux sur l'adaptation aux changements climatiques (PANA, CDN, PP, SNLCC, première et deuxième Communications) ;
- ❖ **Catégorie 2 :** les documents sectoriels et nationaux de développement actuels. (Plan National d'Investissement du Secteur Rural (PNISR), Plan National de Développement (PND), Plan National de Développement de l'Elevage 2 (PNDE), Schéma Directeur de l'Eau et de l'Assainissement (SDEA), EDS MICS et ECOSIT 1,2 et 3.
- ❖ **Catégorie 3 :** les documents de planification stratégiques des partenaires Techniques et Financiers (Cadre de Programme Pays (CPP), Document de Stratégie Pays (DSP), Plan Stratégique Pays (PSP), Plan Cadre des Nations Unies d'Assistance au Développement (UNDAF), Programme Indicatif National Union Européenne au Tchad (PIN) Programme d'Option Stratégique pour le Pays (COSOP), Stratégie de Coopération Suisse au Tchad (SCS) etc...) ;
- ❖ **Catégorie 4 :** les publications scientifiques et autres études réalisées dans le cadre des changements climatiques.

Parmi tous ces documents sélectionnés, le PANA est le premier programme consacré explicitement à l'adaptation aux changements climatiques au Tchad marquant le début d'un engagement national. La sélection des documents s'est faite à partir du contenu dans un premier temps (documents officiels en lien avec les changements climatiques, sectoriels et nationaux) et de l'année de publication dans un deuxième temps. La liste des documents inclus dans cette étude et leurs années de publication se trouvent dans le Tableau.

Tableau 1 : Liste des documents sélectionnés pour l'analyse documentaire

Catégorie 1 : Documents nationaux sur l'adaptation aux changements climatiques	
Programme pays du fonds vert Climat	2019
Stratégie Nationale de Lutte Contre les Changements Climatiques (2017-2030)	2017
Stratégie Nationale de L'Education Environnementale élaborée pour la période de 2015-2020	2015
Contribution Nationale Déterminée (CDN)	2015
Deuxième communication nationale du Tchad sur les changements climatiques	2012
Programme d'action national d'adaptation aux changements climatiques (PANA du Tchad)	2009
Première communication nationale du Tchad sur les changements climatiques	2001
La Stratégie Nationale de l'Education Environnementale (SNEE, 2015)	2015
Catégorie 2 : Documents sectoriels et nationaux de développement	
Vision 2030, le Tchad que nous voulons	2017
Plan National de Développement (PND) (2017-2021)	2017
Vision 2030, le Tchad que nous voulons	2017
Plan National d'Investissement du Secteur Rural (PNISR 2014-2020)	2015
Politique Nationale de l'environnement (PNE)	2015
Schéma Directeur de l'Eau et de l'Assainissement (SDEA 2003-2020)	2001
Plan National de Développement de l'Elevage 2 (PNDE 2, 2017-2021).	2017
Catégorie 3 : Documents stratégiques des Partenaires Techniques et Financiers	
Programme d'Option Stratégique pour le Pays (COSOP, 2020-2025) du FIDA en cours de validation	2020
Plan Stratégique Pays (2019-2023) pour le PAM	2019
Stratégie de Coopération Suisse au Tchad (2018-2021)	2018
Cadre de Programme Pays (CPP, 2017-2021) de la FAO	2017
Plan Cadre des Nations Unies d'Assistance au Développement (UNDAF (2017-2021)	2017
Document de Stratégie Pays (DSP, 2015-2020) de la BAD	2015
Programme Indicatif National Union Européenne au Tchad (PIN, 2014-2020)	2014
Revue des Portefeuilles	

Source : collecte de données PRRCL Août 2020

2.1.2. Déroulement de l'analyse des documents

Une revue systématique des documents ci-dessus a été conduite en se basant sur un questionnaire développé (Annexe 2). Ce questionnaire comprend quatre parties principales.

- ❖ **Dans un premier temps**, chaque document a été soumis à des questions de présentation générale sur le type de document, le titre, les auteurs/institutions et l'année de publication ;
- ❖ **Deuxièmement**, les considérations aux changements climatiques faites dans ces documents (la représentation exacte des changements climatiques, les aspects des changements climatiques traités, la présentation des impacts des changements etc...) ;
- ❖ **La troisième partie** porte sur l'utilisation des données climatiques /socio-économiques, les différents types de ces données, leurs sources et leurs utilisations.

2.2. SERIE D'ENTRETIENS

Pour compléter l'analyse documentaire et avoir une image plus complète du processus d'intégration des données climatiques et socioéconomiques au sein des politiques, une série d'entretiens ont été menés avec des unités techniques ministérielles, des agences de recherche, des universitaires, l'organisation de la société civile et des partenaires techniques et financiers travaillant avec des aspects liés à l'adaptation aux changements climatiques. Les rencontres et discussions ont permis d'avoir une meilleure vision de la production des données climatiques et socioéconomiques.

2.2.1. Participation aux entretiens

Dans le cadre de cette étude, 58 acteurs travaillant dans Cinq (05) catégories des structures au niveau national en lien avec les impacts des changements climatiques et l'adaptation ont été rencontrés. Le tableau ci-dessous donne la configuration des structures :

Tableau 2 : Les différentes catégories des structures

Catégories	Noms des structures	Nombres des personnes interviewées
A. Unités techniques ministérielles	<ul style="list-style-type: none"> • Min Agriculture (DSP, SISSAP, ANADER, AGIR, DSA) ; • Min Environnement (DLCC, Forêts, Pêche) • Min Eau (DSP, DRE, CDIC, Labo), • Min Elevage (DSP,) • Min Economie et Plan (DSP, INSEED) • Min Aviation civile (ANAM, DSP) 	35
B. Les Universités	Département de Géographie	3
C. Agence de recherche et Organisme sous-régionale	ITRAD, CNDR, IRED, CBLT, ABN	11
D. Organisation de la Société Civile	CELIAF, CNCPR, Plateforme Pastorale, LEAD-Tchad,	3
E. Partenaires techniques et financiers	PNUD, GIZ, FAO, PAM, Cooperation Suisse	6

Source : collecte de données PRRCL Août 2020

Ces entités ont fait l'objet d'une visite systématique afin de se renseigner sur leur système d'information, de recenser les données et métadonnées climatiques et socioéconomiques existantes et de le consolider. Ces visites étaient appuyées par une lettre du Directeur General du Fonds Spécial de l'Eau expliquant l'objectif de la démarche. Ensuite, une recherche sur Internet de documents numériques en rapport avec les données climatiques ou socio-climatiques avait été faite. Nous avons aussi rencontré des chercheurs dont les thèses ou mémoires ont trait à l'objet de la consultation.

2.2.2. Déroulement des entretiens

Les entretiens semi-structurés ont été conduits suivant un guide structuré en trois parties suivantes ;

- ❖ **Première partie** ; présentation générale sur le rôle de la structure et de la/les personne ;
- ❖ **Deuxième partie** ; identification de documents politiques existants sur les changements climatiques ;
- ❖ **Troisième partie** ; acquisition des données climatiques et socio-économiques.

2.2.3. Analyse des entretiens

Le traitement des données s'est fait suivant l'approche sémantique, c'est-à-dire une approche axée sur les idées des unités déclarantes (analyse empirique), les mots qu'elles utilisent (analyse lexicale) et le sens qu'elles leur donnent (analyse de l'énonciation).

2.2.4. Limites de la méthodologie

La pandémie de COVID-19 et les mesures barrières prises par le gouvernement interdisant le rassemblement de plus de 50 personnes ont perturbée la collecte de données. Initialement la collecte de données devrait combiner Focus group et Entretien Semi-Directif (ESD) mais avec la pandémie la collecte s'est faite à travers les ESD, par WhatsApp et Skype avec les différents acteurs.

Au niveau de l'analyse documentaire, une sélection restreinte a été faite, excluant certains documents de politique existants qui ne sont pas en lien avec les changements climatiques/socioéconomiques. Nous sommes néanmoins convaincus que la sélection de documents donne une image représentative de l'état actuel de l'intégration des données et informations relatives aux changements climatiques et l'adaptation dans les politiques au niveau national.

Pour la série d'entretiens, les personnes interviewées ont aussi été sélectionnées pour correspondre au cadre de cette étude. Pour les entretiens, lors de la prise de notes, des informations ont pu être accidentellement omises. Malgré ces limites, les informations collectées forment une base de données très représentative dans le cadre de cette étude. La description détaillée de la méthodologie dans ce rapport a pour but notamment de permettre une potentielle extension ou répétition de cette étude pour d'autres secteurs et documents politiques.

2.3. ANALYSE DOCUMENTAIRE DES POLITIQUES D'ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES AU TCHAD ET LEURS BASES

2.3.1. Représentation générale des changements climatiques et leurs effets

Les **changements climatiques** sont mentionnés dans tous les documents considérés et l'ampleur du phénomène et ses effets négatifs perçus sont abordés. La majorité des

documents indiquent qu'il y a certaines incertitudes quant aux projections climatiques futures, mais on s'accorde sur le sens des modifications causées par les changements climatiques.

Les documents nationaux sur l'adaptation aux changements climatiques (**catégorie 1**, voir Tableau 1) décrivent des changements profonds et inéluctables, il s'agit d'un « enjeu actuel impactant les politiques nationales » au Tchad, un pays qui « souffre des effets adverses du climat ».

Le Programme Pays du Fonds Vert pour le Climat (PPFVC, 2019) décrit le **Profil climatique du Tchad** (types de climat, Profil des émissions de GES, secteurs d'émissions, risques climatiques et les secteurs vulnérables) **et le contexte national socio-économique**. La Stratégie Nationale de Lutte Contre les Changements Climatiques (SNLCC, 2017) retrace aussi « les manifestations de phénomènes climatiques extrêmes notamment les sécheresses, les inondations, les vagues de chaleur, les vents violents » que le Tchad subit depuis quelques décennies. La Contribution Nationale Déterminée (CDN, 2015) prévoit le caractère ambitieux et équitable de réduction cumulée des émissions d'ici 2030 et décrit les circonstances nationales du pays (climat, PIB, Impacts et vulnérabilité, mesures d'adaptation et d'atténuation). La Stratégie Nationale de l'Education Environnementale (SNEE, 2015) retrace l'état de l'environnement sur les aspects des changements climatiques. Le PANA mentionnait déjà en 2009 que la « persistance des changements climatiques induira inéluctablement une augmentation de la fréquence et de l'ampleur des phénomènes climatiques extrêmes ».

Pour les documents nationaux de développement (**catégorie 2**), la représentation des changements climatiques reste un peu plus vague mais elle est tout de même décrite comme étant un risque bien présent. Cas du Plan National de Développement (PND, 2017-2021) et de la Vision 2030, le Tchad que nous voulons décrire, le Tchad comme étant un « pays sahélien enclavé et très vulnérable aux aléas climatiques ».

Le Plan National d'Investissement du Secteur Rural (PNISR 2014-2020) qui découle de la signature du Pacte PDDAA par le Gouvernement, la CEEAC, le NEPAD parle de « chocs climatiques » et le Plan National de Développement de l'Elevage 2 (PNDE 2, 2017-2021) vient confirmer que « le réchauffement de la terre et les variabilités climatiques sont des réalités ». Le fait que les changements climatiques pourraient « entraver l'atteinte des performances projetées » est mentionné dans l'Ordonnance n° 043 /PR/2018 Portant Orientation Agro-Sylvo--Pastorale et Halieutique. La Politique Nationale de l'Environnement (PNE 2015) aborde les problèmes majeurs des changements climatiques et les divers risques climatiques du pays. Enfin, le Schéma Directeur de l'Eau et de l'Assainissement (SDEA,2003-2020) qui constitue le cadre stratégique et multisectoriel d'orientation pour la mise en valeur durable et la gestion des ressources en eau du Tchad en vue de satisfaire les besoins de base des populations et d'assurer le développement économique et social du pays, dans le respect de son environnement prévoit des mesures d'adaptation aux changements climatiques.

Tous les documents stratégiques des Partenaires Techniques et Financiers (**catégorie 3**) issues des priorités nationales contenues dans les principaux documents de politique

de développement prennent en compte dans leurs planifications les changements et les traduisent dans les faits à travers les projets.

Par rapport aux **aspects des changements climatiques** décrits dans les documents, ce sont les documents nationaux sur l'adaptation aux changements climatiques qui disposent des descriptions les plus détaillées. Les documents sont tous en accord sur le fait que les changements climatiques mènent à une hausse des températures et une diminution et forte variabilité spatio-temporelle des pluies qui se traduit par une alternance entre sécheresses et fortes pluies exceptionnelles (Tableau 3).

Les documents illustrent que le principal **impact des changements climatiques** est la dégradation de l'environnement. Dans les documents nationaux d'adaptation (catégorie 1), le PANA (2007) décrit les changements climatiques comme étant des « vrais catalyseurs de la dégradation du milieu biophysique », affectant « les systèmes de production végétale et les systèmes d'élevage ». Dans les documents nationaux de développement (catégorie 2), les impacts économiques sont aussi adressés : Le PND (2017-2021) déclare « la faible résilience de l'économie nationale face aux effets des changements climatiques ». Le PNISR (2014-2020) mentionne aussi l'impact des aléas climatiques sur la croissance économique du Tchad et décrit les « conditions agroécologiques relativement difficiles en raison de la péjoration climatique et une pression anthropique croissante » auxquelles le Tchad est confronté.

Le terme de **vulnérabilité** est aussi omniprésent dans les documents, différentes vulnérabilités sont adressées selon le secteur ciblé dans le document. Dans les documents nationaux d'adaptation (catégorie 1), le PANA (2009), le Programme Pays du Fonds Vert Climat (PPFVC), la Stratégie Nationale de Lutte Contre les Changements Climatiques (SNLCC), la Contribution Déterminée Nationale (CDN), les secteurs les plus vulnérables sont l'agriculture, les ressources en eau, les ressources animales, la Pêche et la foresterie alors que les populations les plus vulnérables sont les populations rurales, les femmes, les jeunes et les petits producteurs agricoles. Dans les documents nationaux de développement (catégorie 2), trois documents mentionnent la vulnérabilité de l'économie face aux changements climatiques : le PND (2017-2021) mentionne « la vulnérabilité de l'économie aux chocs externes et aux aléas climatiques », le PNISR (2014-2020) déclare que « l'économie est particulièrement vulnérable aux effets des variations climatiques sur les campagnes agricoles » et le Plan National de Développement de l'Elevage 2 (PNDE 2, 2017-2021) cite que « l'économie tchadienne est en outre, soumise à un ensemble d'aléas dont les variabilités climatiques ». Le Schéma Directeur de l'Eau et de l'Assainissement (SDEA 2003-2020) énonce que la vulnérabilité des productions vivrières aux aléas climatiques comme sources de conflits.

Projet de Renforcement de la Résilience des Communautés Locales face aux impacts des Changements Climatiques (PRRCL)

Tableau 3 : Résumé de la représentation générale des changements climatiques et leurs effets dans les documents nationaux sur l'adaptation aux changements climatiques

Catégories /documents	Aspects observés				
	Représentation des changements climatiques	Aspects des changements climatiques	Impacts des changements climatiques	Vulnérabilités et leurs références	Projets d'adaptation aux changements climatiques (exemples)
A. Documents Nationaux d'Adaptation					
PANA (2009)	« Chocs climatiques » ; « persistance des changements climatiques »	« Sécheresses dues à L'insuffisance pluviométrique et sa répartition inégale » ; « inondations provenant des fortes pluies exceptionnelles » ; « vagues de chaleur et nappes de poussières intenses »	« Vrais catalyseurs de la dégradation du milieu biophysique » : dégâts causés par les sécheresses et les inondations ; « les systèmes de production végétale et les systèmes d'élevage qui sont sévèrement affectés par les sécheresses »	« Populations rurales, femmes, jeunes, petits producteurs agricoles » ; « l'agriculture, les ressources en eau, les ressources animales, la foresterie/biodiversité » (analyses de la vulnérabilité conduites dans le cadre du PANA, 2009)	« Identifier les besoins, activités et projets urgents et immédiats pouvant aider les communautés à faire face aux effets adverses du changement climatique »
SNLCC (2017)	« Le Tchad vit depuis quelques décennies les manifestations des phénomènes climatiques extrêmes »	---	---	---	« Institutionnalisation de L'apprentissage sur les changements climatiques » ; « gouvernance de l'apprentissage sur les changements Climatiques »

Projet de Renforcement de la Résilience des Communautés Locales face aux impacts des Changements Climatiques (PRRCL)

Communication Nationale sur les changements climatiques (2014)	« Les dangereuses Conséquences du changement climatique » ; « lutte mondiale contre le changement climatique » (pas de références)	----	---	---	« Développer et gérer les ressources en eau » ; « suivi-évaluation des Ressources en eau » ; « renforcement des capacités »
Contribution Déterminée Nationale (2015)	« Circonstances nationales sur les changements climatiques » ;	----	----	----	« Arrangement Institutionnel sur les changements Climatiques » « Caractère ambitieux et équitable »
Programme Pays du Fonds Vert pour le Climat (2019)	« Profil climatique et scénarios climatiques »				«mobilisation des fonds climatiques pour inverser la tendance »

Source : collecte de données PRRCL Août 2020

Tableau 4 : Résumé de la représentation générale des changements climatiques et leurs effets dans les documents sectoriels et nationaux de développement en lien avec l'adaptation aux changements climatiques

Catégories /documents	Aspects observés				
	Représentation des changements climatiques	Aspects des changements climatiques	Impacts des changements climatiques	Vulnérabilités et leurs références	Projets d'adaptation aux changements climatiques (exemples)
B. Documents sectoriels et Nationaux de développement					

Projet de Renforcement de la Résilience des Communautés Locales face aux impacts des Changements Climatiques (PRRCL)

PND découlant de la Vision 2030, le Tchad que nous voulons (2017)	« Le Tchad vit depuis quelques décennies les manifestations des phénomènes climatiques extrêmes »	---	---	---	« Intégration des changements climatiques » dans les politiques, stratégies et plans de développement locaux » ;
PNISR (2014)	« Chocs climatiques » ; « persistance des changements climatiques »	« Sécheresses dues à L'insuffisance pluviométrique et sa répartition inégale » ; « inondations provenant des fortes pluies exceptionnelles » ; « vagues de chaleur et nappes de poussières intenses »	« Vrais catalyseurs de la dégradation du milieu biophysique » : dégâts causés par les sécheresses et les inondations ; « les systèmes de production végétale et les systèmes d'élevage qui sont sévèrement affectés par les sécheresses »	« Populations rurales, femmes, jeunes, petits producteurs agricoles » ; « l'agriculture, les ressources en eau, les ressources animales, la foresterie/biodiversité » (analyses de la vulnérabilité conduites dans le cadre du PANA, 2009)	« Identifier les besoins, activités et projets urgents et immédiats pouvant aider les communautés à faire face aux effets adverses du changement climatique »
PNDE 2 (2017)	« Les dangereuses Conséquences du changement climatique » ; « lutte mondiale contre le changement climatique »	----	---	---	« Identifier les besoins, activités et projets urgents et immédiats pouvant aider les communautés à faire face aux effets adverses du changement climatique »
SDEA (2003-2020)	« Circonstances nationales sur les changements climatiques » ;	----	----	----	« Développer et gérer les ressources en eau » ; « suivi-évaluation des Ressources en eau » ; « renforcement des capacités »

Projet de Renforcement de la Résilience des Communautés Locales face aux impacts des Changements Climatiques (PRRCL)

Ordonnance portant Orientation Agrosylvopastorale et halieutique (2018)	« Aléas climatiques » ; « risques qui pourraient entraver l'atteinte des performances projetées »	« Inondations, sécheresses et vents violents » ; « variabilité de la pluviosité » (pas de références)	---	« L'agriculture tchadienne est essentiellement de type pluvial et est fortement dépendant des aléas climatiques »	« Développer davantage des stratégies d'Agrosylvopastorale et halieutique »
PNE (2017)					« Gouvernance de l'apprentissage sur les changements Climatiques »

Source : collecte de données PRRCL Août 2020

Tableau 5 : Résumé de la représentation générale des changements climatiques et leurs effets dans les documents de planification stratégiques des partenaires Techniques et Financiers

Catégories /documents	Aspects observés				
	Représentation des changements climatiques	Aspects des changements climatiques	Impacts des changements climatiques	Vulnérabilités et leurs références	Projets d'adaptation aux changements climatiques (exemples)
C. Documents Stratégiques des PTF					
CPP (2017-2021)	« Valorisation et gestion durable des ressources naturelles pour le renforcement de la résilience, axe 3 »	« Maitrise de l'eau à des fins de production » ; « Catastrophes naturelles » ; « Forte dégradation des Ressources naturelles »	« Crises alimentaires et nutritionnelles »	« Résilience des systèmes de production et des populations vulnérables face aux crises alimentaires et aux catastrophes des Populations rurales, femmes, jeunes, petits producteurs agricoles » ;	Axe 3 et 4 du PND

Projet de Renforcement de la Résilience des Communautés Locales face aux impacts des Changements Climatiques (PRRCL)

COSOP (2020-2025)		Évènements climatiques extrêmes (sécheresses, les inondations, vagues de chaleur, les vents violents et les vents de sable)	« Systèmes de production végétale et les systèmes d'élevage qui sont sévèrement affectés par les sécheresses » « Pertes, dommages »	« Populations rurales, femmes, jeunes, petits peuples autochtones, producteurs agricoles » ; « l'agriculture, les ressources en eau, les ressources animales, la foresterie/biodiversité »	Investissements dans des activités agricoles et d'élevages résilients face aux aléas climatiques avec accent sur les femmes et jeunes
DSP (2015-2020)	« Résilience agricole Le Tchad vit depuis quelques décennies les manifestations des phénomènes climatiques extrêmes »	Sécheresses, les inondations, vagues de chaleur, les vents violents	Crises alimentaires et nutritionnelles »	« Populations rurales, femmes, jeunes, producteurs agricoles » ; « l'agriculture, les ressources en eau, les ressources halieutiques »	Axe 3 et 4 du PND
UNDAF (2017-2021) PNUD et UNICEF	« Les dangereuses Conséquences du changement climatique » ; « lutte mondiale contre le changement climatique » (pas de références)	---	---	---	Axe 3 et 4 du PND
PSP (2019-2023)	« Action climatique (ODD 13) ; «l'adaptation des ménages et de leur résilience face aux chocs climatiques »	Lutter contre la désertification rapide, l'érosion des sols, l'exposition régulière à des catastrophes naturelles, la réduction de la productivité des terres et la dégradation de l'environnement	Situation d'insécurité alimentaire chronique	Moyens d'existence des personnes déplacées et des populations d'accueil vulnérables, Vulnérables face aux catastrophes naturelles et aux changements climatiques	Axe 3 et 4 du PND

Projet de Renforcement de la Résilience des Communautés Locales face aux impacts des Changements Climatiques (PRRCL)

PIN (2014-2020)	« Profil climatique et scénarios climatiques »	« <i>Dégradation considérable des ressources ligneuses résultat et cause du changement climatique</i> » « <i>Pressions sur les ressources pastorales</i> »	Situation de sécurité alimentaire et nutritionnelle	Vulnérables de la population et les jeunes	Axe 3 et 4 du PND
SCS (2018-2021)	« Résilience agricole »		Situation agricole et la sécurité alimentaire	« <i>Résilience des systèmes de production et des populations vulnérables face aux crises alimentaires</i> »	Axe 3 et 4 du PND

Source : collecte de données PRRCL Août 2020

2.3.2. Utilisation des données référents aux changements climatiques et leurs effets

L'analyse documentaire laisse entrevoir que la grande majorité de la production d'informations spécifiques pour des documents politiques au Tchad a eu lieu pour le PANA, la SNLCC et la CDN. Dans les politiques nationales de développement de la catégorie 2, très peu de données sont faites.

Les études PANA (2009) se portent sur les manifestations des changements climatiques sur les secteurs et les groupes les plus vulnérables, les impacts des changements climatiques et les mesures d'adaptation qui doivent en découler. Une analyse des scénarii des changements climatiques aux horizons de 2020/2080 (tendances, projections) et de la vulnérabilité aux changements climatiques des secteurs prioritaires identifiés (agriculture, Elevage, Ressource en Eau, Pêche, Ressources ligneuses).

Dans le document du PANA (2009), une liste est dressée de toutes les études de vulnérabilités. Il s'agit d'évaluations de la vulnérabilité et de l'adaptation aux changements climatiques pour les ressources en eau, le secteur socio-économique, les scénarios et projections climatiques, les domaines de la végétation, et de la foresterie par exemple et la vulnérabilité de certaines régions au Tchad par zones bioclimatiques.

Le document de la CDN (2015), dresse la contribution du Tchad à réduire les impacts du changement climatique à l'échelle mondiale d'ici 2030 (Réduction inconditionnelle de 18,2% et Réduction conditionnelle de 71%) et les secteurs prioritaires impactés par les changements climatiques (Eau, Agriculture/agroforesterie, Elevage et pêche). Le grand défi à relever est de renforcer sa résilience aux changements climatiques en mettant en œuvre des programmes cohérents pour en faire un pays émergent à l'horizon 2030 tout en privilégiant dans la mesure des moyens à sa portée un développement sobre en carbone ;

La Stratégie Nationale de lutte contre les Changements Climatiques(2017),document d'orientation et de planification en matière de renforcement de la résilience climatique des secteurs clés de développement porte sur les enjeux et défis posés par la variabilité et les changements climatiques, la situation de la vulnérabilité des changements climatiques et les principaux secteurs clés impactés (Agriculture, Elevage, Ressources en Eau, Pêche et Aquaculture, Energies, Etablissements humains, santé et nutrition). Une analyse des climats futurs davantage selon les projections climatiques à l'horizon 2030.

Dans la plupart des cas, seulement le nom et les résultats obtenus des modèles climatiques ou d'impacts utilisés sont présentés sans détails sur la production exacte de ces données. Pour le PANA, le modèle MAGICC/SCENGEN a été utilisé pour les projections de variables climatiques. Pour la SNLCC, le modèle utilisé sur les projections des changements de précipitations et de température est basé sur les 29 modèles globaux de l'expérience CMIP5 à l'horizon 2030 par rapport au scénario le plus optimiste (RCP 4,5 ou profil représentatif d'évolution des concentrations de gaz à effet de serre 4,5) et le scénario pessimiste ou RCP8.5, indiquent une hausse significative des températures de surface relativement à la période 1981 à 2010.

Projet de Renforcement de la Résilience des Communautés Locales face aux impacts des Changements Climatiques (PRRCL)

Tableau 6 : Synthèse des études et données climatiques et socio-économiques identifiées au sein des documents de politiques revus

Documents politique	Nom de l'étude ou de la base des données	Année de publication	Auteurs/ Institution	Données utilisées
A. Documents nationaux d'adaptation				
PANA (2009)				
	Variabilité hydro climatique et impacts sur les ressources en eau de grands bassins hydrographiques en zone soudano-sahélienne	2004	Université de N'Djamena	Données hydrologiques
	Synthèse des études d'impact, des stratégies d'adaptation des consultations antérieures, des tendances	2009	MEE	Données socio-économiques
	Stratégie Nationale et Plan d'Action de la diversité biologique du Tchad	1999	MEE	<i>Données sur la diversité biologique</i>
	Communication Nationale Initiale sur les Changements Climatiques	2001 :	MEE	Vulnérabilités face aux changements climatiques
	Schéma Directeur de l'eau et de l'assainissement.	2006	ME	Vulnérables aux maladies chroniques (femmes et jeunes) et Données sur les ressources en eaux
	Plan d'Action National pour la Lutte contre la Désertification (PAN/LCD)	2003	MEE	Données sur les effets de sécheresse et de la désertification (eaux, sols, animaux et végétation)
	Stratégie Nationale de Réduction de la Pauvreté (S.N.R.P.)	2003	Ministère du Plan	Données socio-économiques
	Document de Stratégie de Croissance et de Réduction de la Pauvreté : SNRP2,	2008-2011, 2008.	Ministère du Plan	Données socio-économiques
SNLCC (2017)				
	Atlas Tchad, 2013 du PIDRAT	2013	MAT	Données géographiques, bioclimatiques et hydrologiques et le potentiel forestier
	<i>Direction de la Météorologie Nationale du Tchad</i>	2016	DRE	Données sur la variabilité changements climatiques au Tchad (1950-2013)
	Etude prospective : systèmes d'élevage et changements climatiques au Tchad, IRAM-Montpellier	2013	MDPPA	Données sur les impacts des changements climatiques dans le système d'élevage. iram@iram-fr.org www.iram-fr.org
	Deuxième Enquête sur la Consommation et Secteur Informel au Tchad-ECOSIT 3_Tchad	2013	INSEED	Données sur le profil de pauvreté

Projet de Renforcement de la Résilience des Communautés Locales face aux impacts des Changements Climatiques (PRRCL)

	Rapport sur la biodiversité	2018	MEE	Perte de la diversité biologique
	Élaboration du PANA : Études de modélisation climatique, d'évaluation des risques et d'analyse de la vulnérabilité aux changements climatiques. Tendances climatiques	2009	MEE	Évolution des précipitations et températures au Tchad à partir de 1950 Scénarios climatiques jusqu'en 2050
	Etude de vulnérabilité et adaptation des femmes rurales face au changement climatique	2012	DRE	Données sur l'analyse de la vulnérabilité aux changements climatiques
CDN (2015)				
	Atlas Tchad, 2013 du PIDRAT	2013	MAT	Données géographiques, bioclimatiques et hydrologiques et le potentiel forestier
	<i>Direction de la Météorologie Nationale du Tchad</i>	2016	DRE	Données sur la variabilité changements climatiques au Tchad (1950-2013)
	Etude prospective : systèmes d'élevage et changements climatiques au Tchad, IRAM-Montpellier	2013.	MDPPA	Données sur les impacts des changements climatiques dans le système d'élevage. iram@iram-fr.org www.iram-fr.org
	Deuxième Enquête sur la Consommation et Secteur Informel au Tchad-ECOSIT 3_Tchad	2013.	INSEED	Données sur le profil de pauvreté
	Deuxième rapport sur l'état de l'environnement au Burkina Faso	2002	MEE	Perte de la diversité biologique
	Élaboration du PANA : Études de modélisation climatique, d'évaluation des risques et d'analyse de la vulnérabilité aux changements climatiques. Tendances climatiques	2015	MEE	Évolution des précipitations et températures au Tchad à partir de 1950 Scénarios climatiques jusqu'en 2050
	Etude de vulnérabilité et adaptation des femmes rurales face au changement climatique	2012	DRE	Données sur l'analyse de la vulnérabilité aux changements climatiques
Communications nationales sur les changements climatiques (2001- 2011)				
	Evaluation de la vulnérabilité /adaptation aux changements climatiques	1990		Données climatiques de 1961 – 1990
	Etude Démographique et Sociale du Tchad (EDST)	1993	Ministère du Plan	Données nationales de 1993(Agriculture, Elevage, Ressources Naturelles)
	Vulnérabilité et adaptation des secteurs (ressource ligneuse, ressource en eau et agropastorale)			
	Scénarios de référence et d'atténuation (agriculture, élevage, forêts, déchets et Energie)	1993	CNAR	Projection de GES (1993-2025)

III. RESULTATS DES ENTRETIENS

Suite à l'analyse des informations obtenues décrit dans la partie méthodologie, les résultats sont présentés ci-dessous en se référant aux entretiens qui ont été numérotés et classés dans des catégories de la lettre A à E afin de conserver l'anonymat des personnes interviewées (Tableau 4).

Tableau 7 : Rappel des différentes catégories et nombres de structures et personnes interviewées

Catégorie	Type de structure	Nombre de structures	Nombre de personnes	Entretiens n°
A	Unités techniques ministérielles	10	35	1, 2, 3, 4, 5, 8, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 27, 28, 29
B	Agences de recherche	3	11	7, 19, 21, 22, 23
C	Universitaires	2	3	9, 14, 25
D	Organisation de la société civile	3	3	6,
E	Partenaires techniques et financiers (PTF)	5	6	10, 20

Source : collecte de données PRRCL Août 2020

3.3. PERCEPTIONS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET LEURS IMPACTS AU SEIN DES STRUCTURES TCHADIENNES

Comme cela a été fait pour l'analyse documentaire ci haut, la **représentation des changements climatiques** au niveau des structures interviewées a été tracée. Analogiquement à la représentation de ceux-ci dans les documents de politiques, l'ampleur du phénomène et les défis perçus ressortent dans tous les entretiens. Lors de l'entretien 2, une « urgence climatique » a été décrite. Les acteurs interviewés perçoivent les changements climatiques comme étant des catastrophes provoquant des crises humanitaires particulièrement au niveau du déficit dans le secteur de l'agriculture (entretien 13). Ils provoquent « des phénomènes naturels hydrologiques qui ont une occurrence très rapide que nous n'avons pas avant » (entretien 3). La même personne a indiqué que les crues et les inondations existent déjà, mais que le rythme auquel ces événements se produisent prouve qu'il s'agit des changements climatiques (entretien 3). Dans le secteur de l'agriculture, « c'est une question d'actualité » : il subit le poids des changements climatiques au niveau de la productivité et des rendements et oriente des efforts vers une gestion et diminution des impacts à ce niveau (entretien 4). Les acteurs impliqués dans le secteur de l'eau considèrent que leur secteur est également vulnérable aux changements climatiques (entretien 11). Le Ministère de l'Économie est aussi bien conscient des impacts des changements climatiques et les effets négatifs qu'ils engendrent dans d'autres, secteur (entretien 5).

3.4. PROCESSUS DE GENERATION ET ANALYSE DES DONNEES

3.4.1. Données Climatiques

Au Tchad, il y a diverses structures qui sont en charge de collecter les données en lien avec les changements climatiques et leurs impacts. Les données climatiques sont collectées par l'Agence Nationale de la Météorologie (ANAM) qui collecte des

données météorologiques sur l'ensemble de son réseau et les publie dans les stations radios ou communique avec ces différents partenaires, par exemple, le bulletin agro décadaire (situation pluviométrique, situation agro météorologique, situation agricole, l'indice de végétation par différence normalisé), le bulletin climatologique mensuel (précipitations, températures, humidité, vent, durée d'ensoleillement), le bulletin météorologique (deux fois par jour), le bulletin de prévision saisonnière climatique (annuellement) et le bulletin synthétique hebdomadaire. De plus, des produits climatiques/agro climatiques peuvent être produits sur demande. L'ANAM dispose de modèle sur les prévisions saisonnières, climatiques et hydrométéorologique. Les anciens logiciels de base de données utilisés est Climbase. Actuellement un nouveau du nom Clidata et Climsoft sont en cours.

Au niveau du Ministère de l'Environnement au sein de la Direction Générale Technique de l'Environnement et du Développement Durable ou est logé la Direction de l'Education Environnementale et de la Lutte Contre les Changements Climatiques se trouve une base des données climatiques mise en place par AMCC (Température des sites, pluviométrie et longueur de la saison des pluies) et socio-économiques (population ; agriculture, élevage , Pêche) et des bonnes pratiques d'adaptation (www.amcc-tchad.org).

Les agences de recherche et les universitaires disposent eux aussi des données climatiques. C'est le cas du Centre National de Recherche pour le Développement (CNRD) (température, pluviométrie, carte de végétation, carte d'occupation des sols, carte bioclimatiques, images Landsat, tableau des moyennes pluviométries (1995-2012), tableau des coordonnées géographique des stations météorologiques, des mémoires, thèses et rapports) (catégories B & C).

Les utilisateurs actuels et potentiels des services climatologiques sont entre autres ; i) les décideurs politiques, planificateurs, systèmes d'alerte précoce, projets et programmes de développement, services techniques intervenant dans les secteurs prioritaires (Agriculture et sécurité alimentaire, réduction des catastrophes, santé, ressources en eau et Énergie), ii) les médias public et privés ainsi que les associations ou organisations paysannes, les ONGs, les services du développement rural et enfin iii) le grand public en général et en particulier les producteurs ruraux (paysans, éleveurs, exploitants forestiers, pêcheurs, artisans) ...

3.4.2. Données Agricoles

Au Ministère de l'Agriculture, la Direction de la Production Agricole et des Statistiques (DPAS) et le Système d'Information durable sur la Sécurité alimentaire et d'Alerte Précoce (SISAAP) assurent la collecte et l'analyse des données agricoles.

La DPAS fait des enquêtes agricoles permanentes sur la production agricole (rendement, la superficie et la production). Les enquêtes sont menées avec l'appui des services déconcentrés provinciales qui donne les renseignements sur les indicateurs de la production agricole à savoir **Proxy, production pluviale, de décrue, le rendement, la superficie** récoltée...) (entretien 2).

le SISAAP est pourvoyeur d'information en matière de suivi du déroulement de la campagne agro-pastorale, d'analyse consensuelle de la vulnérabilité à l'insécurité alimentaire et nutritionnelle (utilisant la méthode du cadre harmonisé), de collecte des informations sur la situation alimentaire et nutritionnelle, des enquêtes sur la sécurité alimentaire, analyse des marchés et intégration de la nutrition à la sécurité alimentaire), et d'analyse de l'économie alimentaire des ménages (utilisant l'approche HEA). Il produit les bulletins, notamment sur le suivi mensuel de la situation alimentaire et nutritionnelle, sur le suivi des marchés agricoles et de bétail.

Pour le suivi des cultures au plan national pendant la saison des pluies, le Ministère de l'Agriculture, dispose de postes pluviométriques (pluviomètres dans les zones ou sous-secteurs de l'ANADER), dont les données sont collectées, traitées et intégrées avec les informations fournies par la Météorologie. Ce dispositif permet de pouvoir renseigner les décideurs sur l'état des cultures en période d'hivernage et apporter des appuis en conseils agro météorologiques aux agropasteurs.

3.4.3. Données sur les ressources en Eau

Au sein de la Direction Générale Technique des Ressources en Eau (DGRE), la Direction des Ressources en Eau (DRE) fournit les informations sur les eaux de surface (variation de niveau, hauteur, débit et la superficie des bassins versants) (entretien 3). Le Centre de Documentation et d'Information Géographique (CDIG) produit des informations sur les eaux souterraines et la qualité de l'eau (entretien 3). Les données collectées sont regroupées sous deux systèmes. i) Les données du **Système d'Information sur l'Eau (SIE)** et les données du ii) **Système d'Information des Ressources en Eau SIRE)**. Les données du SIE couvrent toute l'étendue du territoire et Le SIRE vient d'être réactualisé et mise en ligne en 2020.

Les données du SIRE portent sur la zone saharienne et prend en compte les variables suivants (cours d'eau, Isohyètes, images satellitaires, station météorologique, station de mesure de pluie, carte de végétation aquatique, seuil d'épandage, courbe de niveau etc...).

Pour les mesures de la qualité de l'eau, il n'y a que quelques points de relèvement sur le territoire, ce qui n'est pas très représentatif de l'état de la qualité de l'eau dans tout le pays d'après l'interviewé.

Les institutions sous-régionales comme la Commission du Bassin de Lac-Tchad dispose eux aussi des données sur les ressources en eau de surface, les eaux souterraines e, les données socio-économiques.

Dans certains projets comme le PARSAT mise en place par le FIDA dans la zone sahélienne, il y'a l'installation d'équipements modernes notamment des enregistreurs automatiques (19 piézomètres installés sur l'ensemble de site du projet). La collection des données débute dès l'installation des stations donc l'historique de la production des données dépend de la date d'installation de la station. Les données/informations sont aussi utilisées par d'autres structures et secteurs comme le ministère de l'agriculture et l'élevage.

3.4.4. Données sur les ressources animales

Les données sur les ressources animales sont capitalisées par la Direction des Etudes des Statistiques, de la Programmation et des Archives (DESPA) et la Direction des de la programmation de Renforcement des Capacités (DPRC). Certaines données sont produites par l'Institut de Recherche en Elevage pour le Développement (IRED) à travers ses différents projets mises en œuvre PRAPS, PASTOR, etc, ... L'IRED fait la recherche scientifique et technique pour la conservation, le développement, l'amélioration du cheptel et la valorisation de ses sous-produits ; la production de vaccins, sérums et autres produits biologiques pour le maintien du cheptel en bon état sanitaire.

3.4.5. Données sur les énergies renouvelables

Au Tchad, la production des données des énergies renouvelables est l'œuvre du Ministère de l'Energie (ME) à travers sa Direction de l'Energie Nouvelle et Renouvelable (DENER). Au Tchad, on dispose de plusieurs sources d'énergies renouvelables (solaire, éolien, biomasse, géothermie,) qui varient en fonction de la zone bioclimatique¹. La DENER collecte ses informations principalement au niveau du MEP à travers ses différents projets. Les données sur les énergies renouvelables sont entre autres les énergies solaires, énergies éoliennes, la biomasse (production agricole, résidus agricoles, production d'ordures ménagères).

3.4.6. Données Socio-économiques

Les données socio-économiques sont capitalisées par la Direction Générale de l'Économie et de la Planification (DGEP), la Direction des Etudes, Suivi -Evaluation (DESE), et l'Institut National des Statistiques, des Etudes Economiques et Démographique (INSEED). La DESE collecte ses informations principalement au niveau des ministères de l'agriculture, de l'élevage, de la pêche, au niveau de l'INSEED et du service des comptes nationaux. La majorité des études sont conduites au niveau national. Les données collectées sont principalement à l'échelle nationale, pour certains projets spécifiques au niveau provincial (23 Provinces). Une série continue des données désagrégées des valeurs ajoutées par secteur est disponible au niveau national, comprenant entre autres des données pour l'agriculture, l'élevage et la pêche à partir de 1999.

Plusieurs modèles économiques sont à disposition pour faire des simulations de différents facteurs influençant l'économie nationale à court et long-terme. Tout d'abord, les hypothèses sont formulées permettant d'avoir un scénario tendanciel, encadré par un scénario optimiste et un scénario pessimiste qui permettent de rédiger la note technique de cadrage, « l'outil référentiel » pour tous les travaux produits par la DGEP. Selon les interviewés, la nécessité d'une mise à jour régulière pose un défi pour son opérationnalisation et son utilisation dans le cadre d'études scientifiques robustes. La DGEP travaille aussi avec l'INSEED et le Ministère de l'Environnement sur certains indicateurs.

¹ Schéma Directeur pour le développement des Energies Renouvelables au Tchad

3.5. DONNEES COLLECTEES

Les données climatiques ou socio-économiques existent dans les institutions, projets et ONG au Tchad, mais la difficulté réside plutôt dans l'inexistence de textes officiels réglementant les droits d'accès et d'utilisation. Les agences de recherche et les Universités abritent un grand nombre de documents, ayant trait aux données climatiques et socio-économiques. Il s'agit des rapports, mémoires, thèses, livres qui sont en général en format papier. Les chercheurs y ont accès librement, mais uniquement pour la consultation. Au niveau des projets de développement rural, il existe aussi des données climatiques et socio-économiques.

Tableau 8 : Résumé des bases de données gérées par les différents Ministères sectoriels et les agences de recherche

Ministères/Agences de recherches	Bases de données	Fréquence de collecte	Couverture géographique
Ministère de l'Aviation civile			
ANAM (Météo)	Données météorologiques		Ensemble du pays
	Bulletin agro décadaire (situation pluviométrique, situation agro météorologique, situation agricole, l'indice de végétation par différence normalisé, indice pastorale)	Mai - octobre	Ensemble du pays
	Bulletin climatologique (précipitations, températures, humidité, vent, durée d'ensoleillement, pression, température de vapeur)	Quotidienne /Mensuel	Ensemble du pays
	Bulletin météorologique	Deux fois par jour	Ensemble du pays
	Bulletin de prévision saisonnière climatique	Annuellement	Ensemble du pays
	Bulletin synthétique	Hebdomadaire	Ensemble du pays
Ministère de l'Environnement			
DLCC	Données climatiques à travers les projets (Température, pluviométrie, longueur des saisons des pluies, coordonnées géographiques) ; Données socio-économiques (population, agriculture, pêche et élevage, bonnes pratiques d'adaptations aux changements climatiques)	Annuellement	Mandoul, Salamat et Kanem
DCFAP	Données socio-économiques sur les Aires Protégées (4, 5, 6 rapports sur la Biodiversité)	Annuellement	Ensemble du pays
Pêche	Données socio-économiques sur la contribution de la Pêche dans l'économie nationale	Annuellement	Ensemble du pays
DEELCPN	Données socio-économiques sur les EIES	2016-2020	Pala, Salamat, Bongor, Moundou et Kanem
Ministère de l'Agriculture			

Projet de Renforcement de la Résilience des Communautés Locales face aux impacts des Changements Climatiques (PRRCL)

SISSAP	Evaluation de la Sécurité alimentaire nutritionnelle, situation pastorale de la vulnérabilité des populations et leurs moyens d'existence)	Deux fois par ans	Sauf Tibesti et fianga
ANADER	Données Pluviométriques ; Données campagne agricole	Journalière Annuelle	Ensemble du pays
DSA	Analyse économique des ménages (AEM) ; Analyse du cadre harmonisée (HCA) Enquête Nationale de la sécurité (ENSA) alimentaire (ENSA)	Deux fois par mois Annuelle	Ensemble du pays Ensemble du pays
Ministère de l'Eau			
DRE	Eaux de surface (variation de niveau, hauteur, débit et superficie des bassins versants)	Journalière	50 stations dans tout le pays
CDIG	Eaux souterraines SIE ; (profondeur des forages, coordonnées géographiques, identifications des ressources hydrauliques) ;	Journalière	Ensemble du pays
	SIRE ; (images satellitaires, Isohyètes sur la pluviométrie, seuil d'épandage, station de mesure de pluie, station météo, carte de végétation aquatique, courbe de niveau, carte hydrogéologique)	Annuelle	Zone saharienne
Labo de l'Eau	Qualité de l'eau	Annuelle	National
CBLT	Données socio-économiques sur le bassin du lac-Tchad (démographie, agriculture, élevage et la Pêche, sécurité alimentaire et Genre)	Septembre 2016	Rapport sur l'Etat de l'écosystème du Bassin du Lac-Tchad
	Données sur les ressources en eau de surface (précipitations, débits des cours d'eau, Ruissellement)	Septembre 2016	Rapport sur l'Etat de l'écosystème du Bassin du Lac-Tchad
	Données sur les ressources en eau souterraine (dynamique des eaux souterraine, captage de l'eau et réserve exploitable) précipitations, débits des cours d'eau.)	Septembre 2016	Rapport sur l'Etat de l'écosystème du Bassin du Lac-Tchad
	Qualité de l'eau (qualité physico chimique et bactériologique, PH, Conductivité, niveau de l'eau)	Septembre 2016	Rapport sur l'Etat de l'écosystème du Bassin du Lac-Tchad
	Rapport annuel de suivi du bassin du Lac Tchad (2017-2018)	Annuelle	Bassin du Lac-Tchad
	Stratégie Régional d'adaptation aux changements climatiques (Agriculture, Elevage et Pêche)		Bassin du Lac-Tchad
	Étude sur le changement climatique -Adaptation au CC du bassin du Lac Tchad, 2015	2015	Bassin du Lac-Tchad
Ministère de l'Elevage			

Projet de Renforcement de la Résilience des Communautés Locales face aux impacts des Changements Climatiques (PRRCL)

DESPA DPRC	Recensement Général de l'Élevage avec les projections	2015	Nationale
	Plan national de développement de l'élevage au Tchad (2009-2016).	2009	Nationale
	Etude prospective : systèmes d'élevage et changements climatiques au Tchad.	2013	Rapport Institut de recherches et d'applications des méthodes de développement (IRAM-Montpellier).
Ministère de l'économie et du plan			
Division des Etudes, Suivi Evaluation	Données Macroéconomique (PIB, Investissement, Production Production céréalière, ...)	Annuelle	Nationale
	Matrice de diagnostic stratégique (MDS) du Tchad (Vision 2030 :	2015	Nationale
	Examen National Volontaire sur la mise en œuvre des Objectifs de Développement Durable	2019	Nationale
Ministère de l'Énergie			
Direction des Energies Nouvelles et Renouvelables	Schéma Directeur pour le développement des Energies Renouvelables au Tchad	Août 2018	Nationale
	Lettre de politique énergétique	Août 2018	Nationale
INSEED			
	Enquête démographique et de santé	5 ans	Nationale
	RGPH	10 ans	Nationale
	Enquête Palu	Biennale	Nationale
	EMC (EHCVM : Enquête Harmonisée sur les conditions de vie des ménages)	Continu	Nationale
	Indice Harmonisé des prix à la consommation	Mensuelle	Nationale
	ECOSIT (Enquête sur la Consommation et le Secteur Informel au Tchad)	5 ans	Nationale
Agence de recherche			
CNRD	Données climatiques et tableau des moyennes pluviométriques de 1995 à 2012		Nationale
	Données socio-économiques		Zones bioclimatiques
	Données sur les cartes de végétation (ATLAS OSS Sahel),		Nationale, sauf le BET
	Carte d'occupation des sols (SIDRAT)		Nationale
	Cartes pédologiques		Nationale
	Cartes bioclimatiques		Nationale
	Images satellitaires (landsat)		Nationale
	Thèses, Mémoires, et rapports		Par zones

Projet de Renforcement de la Résilience des Communautés Locales face aux impacts des Changements Climatiques (PRRCL)

ITRAD	Analyse des sols de station de Gassi (texture du sol, PH et matière organique)	Mensuelle	Gassi
	Analyse des sols de station de wallia (texture du sol, PH et matière organique)	Mensuelle	Wallia
	Analyse des sols de station de dougui (texture du sol, PH et matière organique)	Mensuelle	Gougui
Universités			
Dr. BAOHOUTOU LAOHOTE	Thèse de doctorat De géographie : les précipitations en zone soudanienne tchadienne durant les quatre dernières décennies (60-99) : variabilités et impacts	Janvier 2007	Zone Soudanienne
Dr. DADOUM DJEKO Magloire	Thème de doctorat en Agro climatologie : Effets de la variabilité climatique sur les systèmes agraires dans le canton BEBIDJA en zone Soudanienne du Tchad	Décembre 2018	zone Soudanienne du Tchad
Dr GOUATAINE SEINGUE Romain	Thème Doctorat en Géographie : Effets des variabilités pluviométriques sur les systèmes de culture et adaptations des agriculteurs dans la plaine du mayo-kebbi (sud-ouest du Tchad)	Février 2018	mayo-kebbi (sud-ouest du Tchad)
Dr Romain GOUATAINE SEINGUE, Dr Magloire DADOUM DJEKO, Dr BAOHOUTOU LAOHOTE	Article : stratégies paysannes d'adaptation face aux risques D'instabilités pluviométriques annuelles dans la plaine Du mayo-kebbi	2016	Mayo-Kebbi
Dr. Abdoulaye BEDOUM, Dr CLOBITE BOUKA BIONA, Dr. Bell Jean Pierre, Dr. ISSAK ADOUM, Dr. Robert MBIAKE & Dr. LAOHOTE BAOHOUTOU	Article : Evolution des indices des extrêmes climatiques en République du Tchad de 1960 à 2008	Janvier 2017	Tchad
M. BOURTEKINE LEUZOUNE PAYANFOU	Mémoire de fin de formation Les techniques de captage d'eau, de réduction de l'évapotranspiration et contre l'ensablement dans les Ouaddis et polders du Lac	Lac 2015/2016	Province du Lac
M. DINGAMRO MIADJINGARTI	Mémoire de fin de formation Evaluation des produits forestiers non ligneux à la sécurité alimentaires dans le contexte de	Province du Mandoul 2015/2016	Province du Mandoul

Projet de Renforcement de la Résilience des Communautés Locales face aux impacts des Changements Climatiques (PRRCL)

	changement climatique dans le Mandoul		
Société Civile			
CELIAF	Impacts socio-économiques dans la région du Guéra	2005	Guéra
	Etude d'impacts des migrations des hommes et des femmes et les familles de Guéra	2015	Guéra
LEAD-TCHAD	Etude de la résilience et de l'adaptation aux ccs	2019	
	Violence contre les femmes et les filles et la résilience	2017	Sila, Bar EL-GAZHEL
	Etude sur le Genre et la Résilience	2018	Lac, kanem et Bar EL-GAZHEL
SWISSAID	Etude Analyse des Moyens d'Existence Durables (MED) et établissement des lignes de base du Mandoul et du Logone Oriental	Janvier 2019	Zone soudanienne
	Etude sur l'analyse des engagements du gouvernement et l'état de lieu de l'agroécologie au Tchad	Janvier 2019	Zone soudanienne

Source : collecte de données PRRCL Août 2020

Tableau 9 : Résumé des bases de données gérées par les différents Partenaires techniques et Financiers à travers les projets

Partenaires techniques et Financiers	Bases de données	Période (démarrage-clôture)	Couverture géographique
Banque africaine de développement (BAD)			
Programme de réhabilitations et de renforcement de la résilience des systèmes socio-écologiques (PRESIBALT) ;	Données aménagement antiérosif MEEP	2015 -2020	Kanem et Barh El-Gazal
Programme de renforcement de la résilience à l'insécurité alimentaire et nutritionnel récurrente au Sahel (P2RS)	Données : SAN + Résilience MPIEA	2014 -2020	Kanem et Barh El-Gazal
Banque Mondiale (BM)			
Projet d'Appui au Pastoralisme dans le Sahel (PRAPS)	Données Aménagements pastoraux (puits, mares, stations, balisage) MEPA		Hadjer Lamis, Kanem, Lac, Bahr El Gaghel, Sud Borkou, Batha, Guéra, Wadi Fira, Ouaddaï, Sila, Ennedi Est et Ouest
	Rapport d'étude Analyse des revenus des ménages pastoraux et agropastoraux de la zone d'intervention du PRAPS – TCHAD	2018	les provinces du Lac, Hadjer Lamis, Kanem, Bahr El Ghazal, Batha, Guéra, Borkou, Ennedi Est, Ennedi Ouest, Wadi Fira, Ouaddaï et Sila
Projet d'appui à l'irrigation dans le sahel (PARIIS) ;	Données : Irrigation MPIEA	2018 -2024	Ouaddai, Wadi Fira, Sila, Guera, Salamat, Mayo-kebbi Est et Ouest, Tandjilé, 2 Logones, Moyen-Chari et Mandoul, Hadjer-

Projet de Renforcement de la Résilience des Communautés Locales face aux impacts des Changements Climatiques (PRRCL)

			Lamis et Chari-Baguirmi
Projet de Renforcement de la Résilience Climatique et de la Productivité Agricole Durable (PROPAD)	Données : résiliente au climat MPIEA	2018 -2023	Mandoul, Moyen-Chari et Salamât
Fonds Internationale pour le Développement Agricole (FIDA)			
Projet d'amélioration de la résilience des systèmes agricoles au Tchad (PARSAT)	SAN+ Résilience Données météorologique (Bulletin agro décadaire (situation pluviométrique, situation agro météorologique, situation agricole) ;	2015 -2022	Guéra, Hadjer-Lamis et Batha
	Données climatiques (précipitations, températures, humidité)	2017-2020	Guéra, Hadjer-Lamis et Batha
	Etude sur l'analyse de la vulnérabilité climatique et environnementale des systèmes agropastoraux dans le centre Ouest du Tchad	2017	Centre Ouest du Tchad
	Etude sur la perception paysannes et mesures d'adaptation ;	2017	Guéra, Hadjer-Lamis et Batha
	Géoportail (Données cartographiques, occupation des sols, cartes, suivi agro écologique, etc),	2020	Zone sahélienne
	Relevés piézométriques	2017-2020	Guéra, Hadjer-Lamis et Batha
FAO			
Projet d'urgence de sécurité alimentaire et de protection des moyens d'existence des populations réfugiées et hôtes dans le sud du Tchad	SAN+ Résilience	2018-2019	Wadi Fira
Projet d'urgence pour répondre à l'insécurité alimentaire des ménages tchadiens vulnérables vivant dans la bande sahélienne	SAN+ Résilience	2018 -2019	Bande sahélienne

Projet de Renforcement de la Résilience des Communautés Locales face aux impacts des Changements Climatiques (PRRCL)

Approche nationale en matière de garanties REDD+ et analyse des risques sociaux et environnementaux liés à la REDD+,	REDD+,	2016	Nationale
PNUD			
Etat de la pauvreté humaine au Tchad	Données socio-économique	2000-2004	Nationale
Indice de Développement humain	Données socio-économique	2019	Nationale
Coopération Suisse			
Seuils d'épandage zone sahélienne	MPIEA	2015 -2018	Ennedi, Wadi-Fira, Batha
Connaissance/gestion ressources en eau	Données sur les ressources en eau MEEP	2015 -2021	Nord et centre du pays
Cartographie des ressources en eau	Cartographie du territoire, MEEP	2012 -2023	Couverture nationale
Coopération allemande			
Sécurité alimentaire et augmentation de la résilience des populations locales et des réfugiés dans le Ouaddaï (SAAR)	SAN+ Résilience MPIEA	2017 -2020	Ouaddaï
Renforcement de la résilience des communautés du lac Tchad à faire face aux changements climatiques	SAN+ Résilience MPIEA	2017 -2020	Lac-Tchad
Coopération française			
PASTOR	Données sur l'accès des éleveurs à l'eau potable MEPA	2015 -2021	Département de Fitri, Région du Guerra, Mandoul, Moyen Chari, Ennedi Est, Wadi Fira, Ouaddaï, Sila, Salamat.
Projet de Lutte contre l'Inondation à Moundou	Données sur les inondations MEEP	2017 -2021	Moundou
RESILAC – Redressement Économique et Social Inclusif du Lac Tchad	Données socio-économiques MEEP	2018 -2022	Lac-Tchad
Union européenne			
Programme de Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle (SAN)	SAN+ Résilience	2018 -2023	Ouaddaï, Wadi Fira, Guera, Logone occidentale, et Tandjilé
Programme d'Appui Structurant de Développement Pastoral (PASTOR)	Données sur les Ressources agro-pastorales et naturelles MEPA	2020 -2021	Département de Fitri, région du Guera, Mandoul, Moyen Chari, Ennedi Est, Wadi Fira, Ouaddaï, Sila, Salamat.
Programme d'appui pour la préservation de la biodiversité et les écosystèmes fragiles – phase 6 (ECOFAC 6)	Données sur la biodiversité socio-économiques MEEP	2020 -2021	Salamat
Projet d'Appui aux Aires Protégées et Écosystèmes Fragiles du Tchad (APEFT)	Données sur la biodiversité MEEP	2017 -2023	B.E.T Wadi fira, Ennedi est et ouest, Chari Baguirmi, Salamat, Moyen Chari, Guerra et Ndjamena

Banque de Développement des États de l'Afrique Centrale (BDEAC)			
Projet de développement de la riziculture dans la plaine du Chari-Logone2 (PDRI-CL2)	SAN+ Résilience : MPIEA	2014 -2018	Hadjer-Lamis et Mayo-Kebbi-Est
Mise en valeur des ressources en eau souterraine et valorisation des eaux de ruissellement	Données sur les ressources en eau souterraine MEEP/MPIEA/MEPA	2017 -2019	Ennedi Est et Ouest
Banque Islamique de Développement (BID)			
Projet de développement de la résilience et de lutte contre l'insécurité alimentaire au Tchad (PDRIAT)	SAN+ Résilience : MPIEA	2015 -2020	Tibesti, Borkou, Ennedi-Est, Ennedi-Ouest, Wadi-Fira, Ouaddaï, Batha, Dar Sila, Guéra, Salamat, Lac, Kanem, Bahr El Gazal, Chari-Baguirmi et Hadjer-Lamis
Projet de développement de la filière rizicole dans la plaine du Chari-Logone (PDRI-CL)	Données sur l'irrigation, MPIEA	2014 -2019	Chari-Baguirmi, Mayo-Kebbi-Est, Logone occidentale et Moyen-Chari

Source : collecte de données PRRCL Août 2020

Ces exemples montrent qu'au niveau de chaque unité technique ministérielle, il y a des efforts de génération de données, que ça soit ponctuel ou continu. En général, il y a également une bonne collaboration entre les différentes structures en termes de co-production et partage des données et informations. Néanmoins, chaque secteur a ses spécificités et rencontre ses propres défis.

3.5.1. Difficultés rencontrées dans la collecte, l'analyse des données climatiques et socio-économiques.

Les données climatiques ou socio-économiques existent dans les institutions, projets et ONG au Tchad. La difficulté réside plutôt dans **l'inexistence de textes officiels réglementant les droits d'accès et d'utilisation**. Chaque structure détentrice de données a érigé ses propres règles et en autorise l'accès selon le bon vouloir de ses responsables ou de ses agents. La plupart des structures ne possèdent que des données parcellaires (ne couvrant pas l'ensemble du territoire national) et non mises à jour.

Des **difficultés d'accès aux données** ont été exprimées plusieurs fois (entretiens 1, 3, 5, 7 & 10) surtout l'accès aux données aux niveaux régional et communal. Des données sous-régionales, par exemple des métadonnées provenant de l'AGRHYMET/CILSS, sont souvent utilisées comme alternative, mais elles ne permettent pas toujours de produire des résultats détaillés fiables (entretien 6). Par rapport au partage de l'information des données existantes, un interviewé d'une unité technique ministérielle a déclaré que lorsque l'étude en cours est bien décrite et que le processus est expliqué de manière transparente, il est possible d'accéder aux données de différentes structures (entretien 1). Néanmoins, pour avoir accès à certaines données

clés, il est parfois nécessaire de recruter le bon consultant qui permettra d'accéder aux données requises (entretiens 1 & 10).

Il y a aussi un **manque de ressources financières** dédiées à la collecte de données principalement souligné au niveau des unités techniques ministérielles (entretiens 2, 4, 10 & 11). La disponibilité des données varie aussi selon les secteurs, pour le secteur de l'agriculture, les données sont détaillées jusqu'au niveau provincial, des données qui ne sont pas disponibles pour le secteur de l'environnement par exemple (entretien 2). Une personne travaillant dans une agence de recherche a témoigné que comme la recherche est principalement financée par des partenaires étrangers qui ont leurs propres domaines prioritaires, les données disponibles ne correspondent pas toujours au besoin des politiques (entretien 7). Il y a un manque de mécanismes de financement internes et continus pour la collecte de données au niveau national (entretien 3).

3.5.2. Processus des données climatiques et socio-économiques dans les politiques publiques

Selon l'opinion des acteurs interviewés, la question des données climatiques et socio-économiques n'est pas encore considérée comme fondamentale et que la **production des données est négligée** (entretiens 2, 3, 6 & 15). De plus, les acteurs trouvent que la production de données qui pourraient permettre d'obtenir ces évidences n'occupent pas une place prioritaire dans les budgets.

Lors de l'entretien 17, il a aussi été mentionné que la politique du secteur agro-sylvo-pastoral élaborée en 2018, « ne repose sur rien » sur le plan des données climatiques et vis-à-vis des changements climatiques. Ce sont souvent des données secondaires qui sont utilisées pour l'élaboration des documents politiques (entretien 6).

Selon les acteurs de l'organisation de la société civile, **l'intégration des changements climatiques de façon pratique dans les programmes et projets n'est pas bien maîtrisée** (entretien 6). Selon les interviewés, dans un premier temps, un état des lieux doit être fait, identifiant les impacts des changements climatiques et les projets existant dans ce domaine (entretien 6). D'autres recommandations faites par les interviewés étaient de, tout au long du processus, impliquer les personnes fournissant les données à travers des ateliers. Plusieurs personnes de la même structure peuvent-être impliqués afin d'assurer la présence de celle-ci et le courriel électronique doit être utilisé pour informer toutes les parties prenantes de l'évolution du projet (entretien 1). Selon les acteurs de la société civile, les données climatiques doivent être prises en compte dès la phase initiale de la formulation de la politique (entretien 7).

Selon les acteurs interviewés au niveau de l'unité technique ministérielle, l'absence de **protocoles de collaborations structurelles** au niveau national entre les différents établissements de recherche/universités et les ministères ne facilite pas l'intégration des données climatiques au sein des politiques. Un tel protocole pourrait permettre d'assurer un suivi continu pour la production de données climatiques et socio-économiques. Plusieurs parmi eux identifient un besoin de **renforcement des capacités**

aux niveaux des décideurs/planificateurs pour qu'ils puissent réellement traduire les changements climatiques au sein des politiques et projets qui sont formulés. Ils suggèrent que les données climatiques et socio-économiques doivent être traduites et communiquées, à travers des cadres de concertations, des communications et des fiches techniques par exemple pour qu'elles puissent être utilisées à l'échelle politique (entretien 7).

3.6. PROPOSITION DES OUTILS DE COLLECTE DES DONNEES ET D'ANALYSE DES IMPACTS BIOPHYSIQUES ET SOCIO-ECONOMIQUES DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES SUR LES COUCHES VULNERABLES (FEMMES ET JEUNES)

3.6.1. Contexte des outils d'analyse des impacts biophysiques et socio-économiques des changements climatiques

Depuis le début des années 1990, la réalité ou évidence du changement climatique et de ses effets potentiels et/ou réels a conduit à un développement rapide d'outils, d'approches et de méthodes visant son intégration dans les politiques de développement, en particulier dans les programmes et projets en milieu rural.

L'utilisation des outils, approches et méthodes varie d'une organisation à une autre, d'un objectif à un autre, et en fonction des compétences techniques du personnel en charge. Jusqu'à une période récente, les outils, approches et méthodes utilisés en Afrique n'ont pas intégré pleinement les préoccupations liées au changement climatique. La principale raison est l'absence d'outils, d'approches et de méthodes qui permettent de collecter et d'analyser des données de terrain en relation avec les réelles capacités d'adaptation des communautés rurales au changement climatique, en dépit des évaluations ponctuelles de vulnérabilité socioéconomique et de pauvreté réalisées avant, pendant et après les programmes/projets.

Dans la pratique, il ne s'agit pas de développer de nouveaux outils, approches et méthodes ciblés sur les capacités d'adaptation au changement climatique. Il s'agit plutôt de chercher à harmoniser les outils existants en vue de favoriser (a) l'identification des capacités d'adaptation au changement climatique, (b) leur planification au sein des projets/programmes, et (c) leur suivi et évaluation pour mesurer la contribution du programme/projet au renforcement desdites capacités d'adaptation.

3.6.2. Justification et présentation des outils proposés et adaptés

Les outils présentés dans ce document proviennent du Centre régional AGRHYMET/CILSS et testés dans six pays (Burkina, Faso, Ghana, Kenya Mali, Niger et Sénégal) sur la base des critères : i) Capacités à prendre en compte la vulnérabilité et les capacités d'adaptation au changement climatique de communautés locales ; ii) Caractère participatif des outils qui permet aux communautés locales de partager leurs connaissances et d'apprendre des autres ; iii) Facilité l'utilisation par des acteurs peu familiers avec les concepts de changement climatique .

La quasi-totalité de ces outils sont testés et validés par un certain nombre d'organisations internationales travaillant dans le domaine d'adaptation au changement climatique au niveau des communautés.

C'est dans ce cadre que **trois (03) outils ont été sélectionnés et proposés** dans ce document pour intégrer dans un cycle d'apprentissage sur les capacités d'adaptation au changement climatique. Il s'agit de ;

1. **L'Analyse de la Vulnérabilité et de la Capacité d'Adaptation (AVCA) de CARE** permet d'analyser la vulnérabilité et les capacités d'adaptation des communautés au changement climatique ;
2. **Le Community-based Risk Screening Tool-Adaptation and Livelihoods (CRISTAL) de L'IUNC** permet d'affiner l'analyse des capacités d'adaptation des communautés en relation avec leurs moyens d'existence ;
3. **L'Analyse Participative des Facteurs de Vulnérabilité (APFV)** permet d'affiner l'analyse des facteurs qui influencent la vulnérabilité des communautés face aux aléas climatiques.

3.6.3. Analyse des outils proposés et adaptés

Conformément aux TDR de l'étude, nous avons procédé à l'analyse de ces outils pour proposer un outil adapté de collecte des données et d'analyse des impacts biophysiques et socio-économiques des changements climatiques sur les couches vulnérables (femmes et jeunes) au Tchad. Les critères de proposition sont basés sur ; i) collecte et analyse des données biophysiques et socio-économiques ; ii) les données comparatives du jugement du consultant. Ainsi, il ressort que ;

- ✦ **L'AVCA** peut être utilisée et adaptée pour collecter et analyser des informations permettant de concevoir des stratégies d'adaptation au changement climatique ainsi que pour intégrer l'adaptation dans les programmes de gestion des moyens de subsistance et des ressources naturelles. Elle donne la priorité aux connaissances locales des ressources, des risques climatiques et aux stratégies d'adaptation pendant la collecte des données et du processus d'analyse.

Les exercices participatifs et les débats qui en résultent offrent la possibilité de relier les savoir traditionnels communautaires aux connaissances scientifiques disponibles en matière de changement climatique. Ainsi, les acteurs locaux seront en mesure de comprendre l'impact du changement climatique sur leurs moyens de subsistance (moyens d'existences), pour mieux analyser les risques et planifier les adaptations nécessaires. Ces exercices sont conduits à travers six outils lors d'un diagnostic participatif : i) Cartographie des aléas ; ii) matrice de vulnérabilité ; iii) Calendrier saisonnier ; iv) Tableau chronologique ; v) Diagramme de VENN et vi) le Plan d'Action Communautaire d'Adaptation (PACA).

- ✦ **Le CRISTAL** est conçu afin de servir de base à l'amélioration de la prise de décision au niveau communautaire et dans la planification et la gestion

des projets. Cet outil vise à faire (i) comprendre les liens entre les conditions d'existence et les aléas climatiques, (ii) Évaluer les impacts d'un projet sur les capacités des bénéficiaires à s'adapter aux effets des aléas climatiques ; et (iii) Procéder aux ajustements des activités des projets pour en améliorer l'impact sur les capacités locales d'adaptation au changement climatique.

L'interface informatisée de CRISTAL sous Excel comprenant dix-huit feuilles de travail ci-dessous permet d'analyser les informations suivantes (a) Quatre feuilles d'informations générales (contexte, introduction, information sur le projet, contexte changement climatique) ; (b) Dix feuilles de collecte et d'analyse des données (Risques actuels liés au climat, Moyens d'existence, Effets des risques sur les ressources des moyens d'existence, Importance des ressources de moyens d'existence sur chacun des trois risques d'adaptation retenues, Activités du projet, Activités modifiées, Synergies et obstacles entre activités projet et activités modifiées. Et (c) Quatre feuilles de rapports (contexte climatique moyens d'existence, rapport d'évaluation, rapport sommaire).

✦ **L'Analyse Participative des Facteurs de Vulnérabilité (APFV)** permet d'affiner l'analyse des facteurs qui influencent la vulnérabilité des communautés face aux aléas climatiques. Elle vise les principaux objectifs (Identifier les facteurs (exposition et sensibilité) qui contribuent à la vulnérabilité des communautés vis-à-vis des aléas climatiques auxquels elles font face dans leur terroir ; Etablir la situation de référence des effets des aléas climatiques sur les communautés et leurs ressources ; Déterminer les caractéristiques des capacités dont disposent les membres de la communauté qui sont sensibles). Cet outil se focalise beaucoup sur la conduite de l'analyse participative des facteurs de risque liés aux aléas climatiques. Cette analyse se fait avec les membres de la communauté suivant plusieurs les étapes.

En somme, il convient de souligner qu'il existe une forte similarité dans les types de données collectées à l'aide des outils utilisés par l'AVCA et par ceux de CRISTAL. Il est par conséquent recommandé que les données collectées à l'aide des outils de l'AVCA soient utilisées dans le contexte informatisé de CRISTAL pour faciliter l'analyse. Ainsi, la phase de consultation communautaire pour la collecte de données nécessaires à CRISTAL est faite avec les outils de l'AVCA à savoir les outils Cartographie des aléas et matrice de vulnérabilités. Le Tableau ci-dessous donne l'analyse de comparaison de ces outils.

Tableau 10 : Analyse comparative des outils proposés pour priorisation

Outils et Spécificités à choisir pour la collecte et l'analyse des données	Critères O/N	Observation
CRISTAL		
Concept clés	○	

Projet de Renforcement de la Résilience des Communautés Locales face aux impacts des Changements Climatiques (PRRCL)

Collecte des données biophysiques	<input type="radio"/>	
Collecte des données socio-économiques	<input type="radio"/>	
Analyse de la vulnérabilité, d'impacts et adaptation	<input type="radio"/>	
✓ Cadre d'analyse	<input type="radio"/>	
✓ Moyens d'existences	<input type="radio"/>	
✓ Exposition	<input type="radio"/>	
✓ Sensibilité	<input type="radio"/>	
✓ Capacité d'adaptation	<input type="radio"/>	
Notes sur la stratégie d'adaptation Stratégies d'adaptation	<input type="radio"/>	
Aspect genre et diversité	<input type="radio"/>	
Contexte écologique : le/les type(s) d'écosystèmes (p. ex. les écosystèmes forestiers, montagnards ou côtiers) de la/des communauté(s) ciblée(s) et des renseignements sur son/leur niveau de dégradation environnementale		
AVCA		
Concept clés	<input type="radio"/>	
Collecte des données biophysiques	<input type="radio"/>	
Collecte des données socio-économiques	<input type="radio"/>	
Analyse de la vulnérabilité, d'impacts et adaptation	<input type="radio"/>	
✓ Cadre d'analyse (la méthodologie de CARE pour une Adaptation à Base Communautaire présentant de facteurs favorables requis au niveau individuel et domestique, local et communautaire, et national ;	<input type="radio"/>	
✓ Moyens d'existences ;	<input type="radio"/>	
✓ Exposition ;	<input type="radio"/>	
✓ Sensibilité ;	<input type="radio"/>	
✓ Capacité d'adaptation ;	<input type="radio"/>	
Notes sur la stratégie d'adaptation Stratégies d'adaptation		
Aspect genre et diversité		
APFV		
Concept clés	ND	
Collecte des données biophysiques	ND	
Collecte des données socio-économiques	ND	
Analyse de vulnérabilité, d'impacts et adaptation	<input type="radio"/>	
Conduite de l'analyse participative des facteurs de risque liés aux aléas climatiques	<input type="radio"/>	
✓ Moyens d'existences ;	<input type="radio"/>	
✓ Exposition ;	<input type="radio"/>	
✓ Sensibilité ;	<input type="radio"/>	
✓ Capacité d'adaptation ;	<input type="radio"/>	
Notes sur la stratégie d'adaptation Stratégies d'adaptation		

Source : collecte de données PRRCL Août 2020

Les outils et méthodes présentés ne sont donc pas exhaustifs. Ils ont été sélectionnés sur la base d'une approche de recherche action participative qui a permis de (a) faire un diagnostic de leurs lacunes, (b) les combiner pour exploiter leurs forces et

réduire leur faiblesse, (c) tester la combinaison d'outils sur le terrain pour les ajuster avant de les valider. Il existe bien entendu d'autres outils et méthodes simples à compléter. Mais nous proposons que ces trois outils simples soient maîtrisés et que d'autres outils plus sophistiqués viennent renforcés.

Enfin, pour l'unicité de l'outil, nous proposons **l'outil CRISTAL** pour ces avantages multiples pour les communautés qui sont entre autres ; i) Description du contexte climatique : Identifier les impacts actuels des aléas climatiques ; et du changement climatique , ainsi que les stratégies pour s'adapter à ces impacts ; ii) Description des moyens d'existence : Identifier les ressources nécessaires à la survie des populations, signaler celles qui sont fortement affectées par les aléas climatiques ; iii) Visionner les activités du projet : Évaluer comment les activités du projet influent sur la disponibilité et l'accès aux ressources clés fortement affectées par les aléas climatique et essentielles pour les stratégies de survie ; vi) Gérer l'aléa climatique : Ajuster le projet pour améliorer les possibilités de renforcer la disponibilité et l'accès aux ressources clés (s'assurer que les activités qui favorisent la disponibilité de ces ressources sont ajustées).

DISCUSSIONS ET CONCLUSIONS

Le résultat de la collecte est considéré satisfaisant. Elle constitue une bonne base pour faire l'élaboration du PNA et amorcer l'analyse de son évolution afin de formuler les mesures correctives nécessaires ou encourager les initiatives positives.

L'analyse documentaire et la série d'entretiens menées, nous permettent de tracer l'état actuel des données climatiques/socio-économiques dans le pays. En général, les résultats de l'analyse documentaire et la série de rencontres se complètent mutuellement : les entretiens ont permis de mieux comprendre certains éléments observés au sein des documents.

En effet, les documents et les entretiens perçoivent les problèmes engendrés par les changements climatiques et reconnaissent le besoin d'adaptation à ceux-ci. Nous avons soulevé une faible présence de données climatiques au sein des documents de politiques. Cette insuffisance peut s'expliquer entre-autres par des données existantes lacunaires, un accès difficile à ces données, un manque de capitalisation et un manque de ressources financières et humaines, comme identifiés.

A l'état actuel, les documents nationaux sur l'adaptation aux changements climatiques (Catégorie 1) tels que ; Le PANA, la CDN et les documents sectoriels et nationaux de développement actuels (Catégorie 2) comme le PNISR, le PND, le PNDE et la SDEA restent des documents politiques de planification exemplaire par rapport à leur bases données climatiques/socio-économiques à l'échelle du Tchad.

A travers les résultats recueillis dans la revue documentaire des différents cadres de planification dans le domaine de lutte contre les changements climatiques, une liste de recommandations a été faite, rassemblant principalement des suggestions faites au cours des entretiens.

- ✦ Il est nécessaire de sensibiliser davantage autant les acteurs étatiques que le grand public aux changements climatiques. Cela permettra aux acteurs étatiques de valoriser l'importance d'avoir une base des données climatiques et socio-économiques pour les politiques ce qui viendra par la suite promouvoir la collecte de données. Sensibiliser le grand public permettra d'avoir une population plus consciente des enjeux climatiques et des impacts de leurs actions sur l'environnement ;
- ✦ Des données climatiques et socio-économiques doivent être produites de façon continue avec l'aide d'équipements modernes. Pour cela, des budgets internes doivent être mis à disposition pour assurer la production de données continues au moins jusqu'au niveau régional pour le Tchad. Il sera ensuite possible de planifier des politiques réalistes avec des objectifs atteignables pendant la période souhaitée ;
- ✦ La formation adéquate des acteurs étatiques et des scientifiques dans le domaine des changements climatiques doit être assurée. Pour cela, il faut fournir des curriculums universitaires adressant les changements climatiques et créer des partenariats avec des universités et instituts de recherche à l'étranger ;

- ↗ Les Directions Générales de Suivi et évaluation des ministères clés qui vont nécessiter des études spécifiques dans le cadre de certaines politiques ont besoin d'être officiellement endossées à des institutions (agences de recherche et/ou universitaires). Ce processus permettrait aussi de faciliter l'accès aux données par des voies directes formalisées ;
- ↗ Un effort dans la capitalisation des données et études scientifiques existantes est essentiel. Un système pérenne de capitalisation des informations, données et études scientifiques par secteur et autres institutions/organisations pertinentes doit être mis en place afin de s'en référer en cas de besoins. Un réseau de toutes ces informations sectorielles pourrait être créé et logé dans une institution comme l'INSEED.

Malgré les difficultés rencontrées dans le monde entier vis-à-vis de l'intégration des données scientifiques au sein des politiques, en particulier dans le domaine de l'adaptation aux changements climatiques, le Tchad dispose déjà d'expériences fructueuses qui devraient permettre de bâtir des mécanismes encourageant et facilitant l'interface entre la science et la politique. Pour cela, il est nécessaire de dédier les moyens correspondant à l'ampleur des risques et des conséquences causés par les changements climatiques, couvrant le besoin en ressources financières et en ressources humaines. En prélude à l'élaboration des PNA prévue pour 2020 ou 2021, une opportunité se présente pour actualiser les études initialement réalisées en impliquant les différentes structures tout au long du processus pour assurer une bonne appropriation et implémentation des données climatiques et socio-économiques.

Références bibliographiques

1. **PANA**, 2010. Programme d'Action National d'Adaptation aux changements climatiques (PANA-Tchad), PNUD/CCNUCC, pp. 92 ;
2. **République du Tchad**, 2001. Première Communication Nationale sur le changement climatique. Ministère de l'Environnement et de l'Eau, p. 64-65.
3. **République du Tchad**, 2006. Document de Stratégie Nationale de Réduction de la Pauvreté : SNRP1. 6 p.
4. **République du Tchad**, 2008. Document de Stratégie de Croissance et de Réduction de la Pauvreté : SNRP2. 20 p.
5. **République du Tchad**, 2009. Plan national de développement de l'élevage (2009-2016). Ministère de l'élevage et des ressources animales.
6. **République du Tchad**, 2009. Seconde Communication Nationale du Tchad sur le changement climatique. Ministère de l'Environnement et de l'Eau, 220 p.
7. **République du Tchad**, 2012. Deuxième Communication Nationale sur le changement climatique. Ministère de l'Environnement et de l'Eau.
8. **République du Tchad**, 2013. Atlas Tchad.
9. **République du Tchad**, 2013. Le Plan National de Développement (2003-2015). 303 pp.
10. **République du Tchad**, 2015. Atlas des cartes de végétation du Tchad, Observatoire du Sahara et du sahel.
11. **République du Tchad**, 2015. Contribution Prévue Déterminée au niveau National (CPDN).
12. **République du Tchad**, 2015. Matrice de diagnostic stratégique (MDS) du Tchad (*Vision 2030 : Le Tchad que nous voulons*). 76 p.
13. **Deme, A., Gaye, A. T. and Hourdin, F.**, 2015. Les projections du climat en Afrique de l'Ouest, Evidences et incertitudes, dans Les sociétés rurales face aux changements climatiques et environnementaux en Afrique de l'Ouest. IRD Editio, pp. 61–68.
14. **Niang, I., O.C. Ruppel, M.A. Abdrabo, A. Essel, C. Lennard, J. Padgham, and P. Urquhart (2014), Africa**. In: Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part B: Regional Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Barros, V.R., C.B. Field, D.J. Dokken, M.D. Mastrandrea, K.J. Mach, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea, and L.L. White (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, pp. 1199-1265.
15. **MBAIGUEDEM M., 2012**. Etude de vulnérabilité et adaptation des femmes rurales face au changement climatique: Cas du Département du Chari au Tchad. Mémoire Master ère Changement Climatique et Développement Durable, Centre Régional AGRHYMET, Niger, 85 p.
16. **Dr. DADOUM D. Magloire, 2018**. Effets des variabilités pluviométriques sur les systèmes de culture et adaptations des agriculteurs dans la plaine du mayo-kebbi (sud-ouest du Tchad) Université de Niamey (Niger) 234 P.
17. **Dr. BAOHOUTOU LAOHOTE, 2007**. les précipitations en zone soudanienne tchadienne durant les quatre dernières décennies (60-99) : variabilités et impacts, Université de Nice, 245 P.
18. **Dr. GOUATAINE SEINGUE Romain, 2018**. Effets des variabilités pluviométriques sur les systèmes de culture et adaptations des agriculteurs dans la plaine du mayo-kebbi (sud-ouest du Tchad), Université de Maroua 2018 (Cameroun) 326 P.

19. **Dr. Abdoulaye BEDOUM, Dr CLOBITE BOUKA BIONA, Dr. Bell Jean Pierre, Dr. ISSAK ADOUM, Dr. Robert MBIAKE & Dr. LAOHOTE BAOHOUTOU**, 2017. Evolution des indices des extrêmes climatiques en République du Tchad de 1960 à 2008, 51 P.

Liste des Annexes

Annexe 1 : Termes de Reference de la Mission

<p>RÉPUBLIQUE DU TCHAD ***** PRESIDENCE DE LA REPUBLIQUE ***** MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'EAU ET DE LA PÊCHE ***** DIRECTION DU 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-RS002</p>	<p>UNITÉ-TRAVAIL- PROGRÈS ***** وحدة - عمل - تقدم   fne Fonds National de l'Eau  GREEN CLIMATE FUND</p>	<p>جمهورية تشاد ***** رئاسة الجمهورية ***** وزارة البيئة والمياه والصيد ***** إدارة الصندوق الوطني للمياه ***** مشروع تعزيز قدرة المجتمعات ***** مشروع تعزيز قدرة المجتمعات ***** المناخ</p>
---	--	--

TERMES DE REFERENCE

**Recrutement d'un (01) consultant Socioéconomiste
spécialisé en collecte et analyse des données climatiques et socioéconomiques**

1. Contexte et justification

Le Projet de Renforcement de la Résilience des Communautés Locales face aux impacts des changements climatiques (PRRCL) est une initiative du Gouvernement du Tchad, financée par le Fonds Vert pour le Climat (FVC) et mise en œuvre par le Fonds National de l'Eau (FNE), conformément à l'accord de subvention N° TCD-RS002 du 10 février 2020.

Le projet vise à améliorer la résilience des communautés à travers des actions structurantes de renforcement des capacités, la création d'une base de données climatiques et socioéconomiques, la sensibilisation, l'information et la formation.

Les résultats attendus à l'issue du projet sont les suivants :

1. Les capacités institutionnelles des acteurs gouvernementaux et non-gouvernementaux sont renforcées en vue de faciliter l'accès aux finances climatiques notamment en matière de préparation, de suivi et évaluation de projets ;
2. Les acteurs clés au niveau sectoriel, des ONGs/OSCs, des associations des Femmes, des Jeunes et des Peuples autochtones sont mieux sensibilisés aux enjeux des changements climatiques ;
3. Les cadres politiques, stratégiques et réglementaires sur les changements climatiques sont renforcés et les changements climatiques sont intégrés de manière transversale dans la planification et la budgétisation ;
4. Une base de données climatique et socioéconomique fiable est mise en place et sert d'outils d'aide à la prise de décision.

C'est dans la perspective du résultat N°4 susmentionné, qu'une mission de collecte et d'analyse des données climatiques et socioéconomiques dans les secteurs prioritaires, sera conduite par un expert national socioéconomiste spécialisé dans ce domaine.

2. OBJECTIF

L'objectif principal de la mission est de mettre en place une base de données climatiques et socioéconomiques fiables, servant d'outils d'aide à la prise de décision.

De manière spécifique, il s'agira de :

1

- Faire une revue documentaire des différents cadres de planification stratégique et opérationnel dans le domaine de la lutte contre les changements climatiques au Tchad ;
- Collecter des données climatiques et socioéconomiques pertinentes dans les secteurs prioritaires sensibles tels que l'Agriculture, l'Environnement, les Ressources en Eau et l'Élevage, en vue de constituer une base de données fiables ;
- Proposer des outils de collecte des données et d'analyse des impacts biophysiques et socio-économiques du changement climatique sur les couches plus vulnérables notamment les femmes et les jeunes ;
- Etablir et actualiser, le cas échéant, toutes les informations pertinentes pour l'adaptation aux changements climatiques dans les six zones bioclimatiques du Tchad.

3. LIVRABLES ATTENDUS

A la fin de la mission, le consultant devra présenter :

- Un rapport détaillé sur l'inventaire et l'analyse des données de terrain relatives aux impacts des changements climatiques et qui réponde aux différents points signalés au niveau des objectifs ;
- Une fiche de proposition d'un outil opérationnel pour la collecte et l'analyse des données climatiques et socioéconomiques, en prenant en compte l'aspect Genre (femmes et jeunes) ;
- Une base de données climatique mise en place et un guide d'utilisation.

4. MÉTHODOLOGIE

L'élaboration de la méthodologie de mise en œuvre de la mission est laissée à la attitude du Consultant. A cet effet, il lui est demandé de proposer une note de cadrage qui rassure quant à l'atteinte des objectifs de la mission. Elle devra faire apparaître les différentes rubriques telles que la base théorique et l'approche (ou les approches) qui détermine le développement de la mission, les différentes étapes et activités, l'organisation à mettre en place pour réaliser la mission, le planning des activités, etc. L'approche doit être participative.

Il revient également au consultant de proposer de façon claire et concise les outils à développer dans le cadre de la mise en œuvre de la mission.

Enfin, le consultant devra présenter un calendrier d'exécution de la mission ainsi que le système à mettre en place pour mieux gérer le temps.

5. MANDAT DU CONSULTANT

En cohérence avec les objectifs et livrables attendus et sur la base de la méthodologie et du calendrier définis, le consultant contribuera aux tâches suivantes :

- Faire revue de la documentation relatives aux différents cadres de planification stratégique et opérationnel dans le domaine de la lutte contre les changements climatiques au Tchad ;
- Collecter de données climatiques et socioéconomiques pertinentes dans les secteurs prioritaires sensibles auprès des principaux acteurs et partenaires;
- Actualiser, le cas échéant, des documents sectoriels disponibles sur l'adaptation aux CC en vue de leur intégration dans une nouvelle base de données ;
- Informer régulièrement le FNE et l'Unité de Gestion du Projet sur l'état d'avancement de la mission ;
- Proposer un outil de collecte des données et d'analyse des impacts des CC notamment sur les couches plus vulnérables telles que les femmes et les jeunes.

6. PROFIL DU CONSULTANT

Le consultant devra voir le profil suivant :

- Diplômé de niveau au moins BAC + 5 dans les domaines clés de la mission (sciences économiques, gestion, statistiques, sociologie, planification ou autre domaines pertinents),
- Pratique d'au moins 7 ans en conduite de mission de collecte et d'analyse de données d'envergure nationale ;
- Bonne maîtrise des méthodes d'enquête de terrain, de calcul économique ou financier.
- Connaissance justifiée de la problématique des changements climatiques ;
- Connaissance pratique de l'environnement institutionnel, économique et social du Tchad ;
- Connaissance des structures sectorielles telles que l'environnement, l'agriculture, l'eau et l'élevage ;

7. DUREE DE LA MISSION

La durée de la mission est de trente jours (30) ouvrables.

8. CANDIDATURE

Tout candidat(e) intéressé(e) par le présent avis est prié(e) de soumettre un dossier de candidature comprenant : (i) un CV, (ii) une offre technique et financière (iii) les copies des diplômes legalisées, (iv) les attestations des bonnes fin /certificats ou autres documents donnant la preuve d'expérience acquises conformément au poste.

Pour postuler :

Envoyer votre dossier de candidature à l'adresse **E-mail** : ngacabinet@gmail.com BP : 4390

Tél : 66 26 42 47/90 19 21 87 en indiquant les références du poste à pouvoir.

Date limite de dépôt des candidatures, le 15/07/2020 à 12h00.

Annexe 2 : Outils de collecte de données



Projet de Renforcement de la Résilience des communautés Locales face aux impacts des changements climatiques (PRRCL)

QUESTIONNAIRE POUR LA COLLECTE DES DONNEES CLIMATIQUES ET SOCIO-ECONOMIQUES

Note explicative à l'attention du Répondant

Bonjour Monsieur, Madame

Nous sommes du CEEDD, cabinet ayant été mandaté par le *Projet de Renforcement de la Résilience des Communautés Locales face aux impacts des changements climatiques pour « Collecter et analyser des données climatiques /socio-économiques en vue de mettre en place une base des données servant d'outils d'aide à la prise de décision »*.

L'objectif de ce questionnaire est d'identifier les données climatiques /socio-économiques pour leurs prises en compte dans le processus de leur intégration dans la formulation des PNA, politiques et stratégies au Tchad. Le questionnaire est structuré en trois parties à savoir : i) Présentation générale ; ii) Politiques et stratégies nationales/sectorielles liés à l'adaptation aux changements Climatiques et enfin iii) Génération/acquisition des données climatiques /socio-économiques sur les changements climatiques dans les politiques et stratégies.

Pour ce faire, nous aimerions recueillir vos opinions à travers une série de questions y relatives. Nous vous saurons gré d'y répondre en toute objectivité et, surtout, en toute liberté. Nous vous assurons de la plus stricte confidentialité dont vos propos, quels qu'ils soient, feront l'objet.

Identification du répondant

1. Questionnaire pour l'analyse documentaire :

Date	
Organisation/institution	
Nom du responsable	
Titre	
Auteurs/institution en charge	
Année de publication	
tél	

A. PRESENTATION GENERALE

A.1. Généralités

QA1.1. Quel est votre rôle dans cette structure/institution ?

QA1.2. Pourriez-vous nous décrire comment vous travaillez avec des questions vulnérabilité et/ou adaptation aux changements climatiques ?

QA1.3. Aviez-vous pris part à l'élaboration de certains documents politiques à voir avec la vulnérabilité et/ou l'adaptation aux changements climatiques ? Si oui, lesquels ?

QA1.4. Pourriez-vous nous décrire votre rôle dans le processus de formulation de ces politiques, plans, stratégies ou projets d'adaptation aux changements climatiques ?

A.2. Considération des changements climatiques

QA2.1. Comment le changement climatique est-il présenté dans votre structure/institution ? (Mots exacts) ;

QA2.2. Quels aspects des changements climatiques sont traités ?

QA2.3. Comment les impacts du changement climatiques sont-ils présentés ? (Inévitable, terrible.) ;

QA2.4. Quels sont les populations et secteurs identifiés comme étant vulnérables ?

A.3. Utilisation des données climatiques/socio-économiques dans les politiques et stratégies

QA3.1. Quels sont les documents qui font référence à des données climatiques/socio-économiques dans votre secteur ?

QA3.2. Quels sont les types de ces données ?

QA3.3. Est-ce des données internes ou externes (au Tchad), des universités, des projets de recherche ? (Préciser la source) ?

QA3.4. Comment ces données sont-elles utilisées ?

QA3.5. Les priorités des projets d'adaptation aux changements climatiques prennent-ils en compte ces données ? Si oui, quel type, pour quel projet ?

QA3.6. Y a-t-il une argumentation/discussion soutenue pour la collecte supplémentaire de données ?

B. POLITIQUES ET STRATEGIES NATIONALES /SECTORIELLES LIES A L'ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

QB1.1. Quelles politiques de votre structure/ministère font référence à l'adaptation aux changements climatiques ? (Exemples spécifiques) ;

QB1.2. Depuis quand se fait cette référence ?

QB1.3. Quels aspects de l'adaptation aux changements climatiques sont mentionnés ou élaborés dans le document ?

QB1.4. Le document pose-t-il les bases pour la mise en œuvre de stratégies ou d'actions d'adaptations spécifiques ?

C. GENERATION/ACQUISITION DES DONNEES CLIMATIQUES ET SOCIO-ECONMIQUES SUR LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES DANS LES POLITIQUES ET STRATEGIES

QC1.1. Avez-vous utilisé des données/informations relatives au changement climatique dans l'élaboration de ces documents ?

QC1.2. Si oui, quels types de données/informations disposiez-vous ?

QC1.3. Quelle est l'échelle des données/informations ? (Locale, nationale, régionale, etc.).

QC1.4. Quelle est la source de ces données/informations ? (Interne/externe, préciser les auteurs).

1. Si interne :

- Quelles est l'institution responsable de cette génération de données/informations ?
- Savez-vous comment ces données/informations sont générées et traitées ?
- Quelle est la durée/la fréquence du processus de génération de données/informations ?
- Comment/par qui sont-elles financées ?

2. Si externe ?

- Quelle est la procédure d'acquisition ?
- Quelle est la durée du processus d'acquisition ?
- Avez-vous déboursé de l'argent pour obtenir ces données/informations ? Si oui, combien ?
- Utilisez-vous des données/informations obtenues dans le format initial, ou sont-elles mises sous un autre format avant de les utiliser ?

Si non, pourquoi les données/informations portant sur les Changements Climatiques ne sont pas utilisées dans les politiques de votre secteur ? Quelles sont les contraintes majeures ?

C.2. Recommandations

QC2.1. Quelles recommandations feriez-vous pour une parfaite intégration de l'information d'adaptation au changement climatique dans les secteurs clés [veuillez justifier votre réponse] ?

Nous vous remercions pour le temps que vous avez bien voulu prendre pour répondre à notre entretien et la pertinence de vos réponses. Si, lors de l'élaboration du Rapport, des informations supplémentaires s'avèrent nécessaires, nous reviendrons vers vous, si vous n'y voyez pas d'objection.

1. Liste des Institutions / Personnes rencontrées.

Ministères & Organismes publics				
Institutions	Contacts	Fonction	Coordonnées	Dates
Min Économie et Planification	DJERMAH OUAIDDO	Chef de Division des Etudes, Suivi Evaluation	66224009 ouaiddodjermah@gmail.com	10-avr
	Prosper Lawe Ngaindandji	Statisticien, INSEED	66 763396	12/08 à 9 :00
Centre National d'Appui à la Recherche et Développement (CNAD) et universités	Dr Denenodji Antoinnette	Chercheure	dene.antou17@gmail.com 66206788	10/08 à 9 :00
	Dr Kemsol Nagorngar Angeline	Chercheure	akemsol@gmail.com 66207563	10/08 à 11 :00
	Djim-Assal Dataloum	Assistant de Recherche	djimassdatoloum@gmail.com 66462170	10/08 à 12 :00
	Dr Moutede Madji vincent	Chef de departement geographie	66 348927	13/08 à 12 :00
	Dr Magloire Dadoum Djeko	Geographe	66342307	13/08 à 13 :00
	Pr Djangra Man-na	Recteur université Ati	66375029	11/08 à 08 :00
Min Agriculture SISAAP	N'GOMIBE Rohimy Corolle	DGA ANADER		13/08 à 14 :00
	Jacque Rimadjita	ANADER	66233489	13/08 à 14 :00
	Mingueyambaye Naiban	Expert nutritioniste et Statisticien	66 33 32 63	11/08 à 9 :00
	Nandinguem Hugues	Assistant Statisticien au SISSAP	beralhugues@gmail.com 66408861	11/08 à 10 :00
	Ahourdet Djapania	PFN du PDDAA	ahourdet@yahoo.fr 66269464	11/08 à 13 :00
	Adoum beassoum	Directeur operation ANADER	66406623	11/08 à 14 :00
	Mbaigoto Rabe Emmanuel	Chargé suivi évaluation ANADER		11/08 à 14 :00
	Mme Namba fabienne	ITRAD	fabi_nam2003@yahoo.fr	11/08 à 15:00
OUMAR HISSEIN KAI DALLAH	Directeur de la statistique Agricole	oumarkaidallah@gmail.com 66 25 06 44 / 99 25 06 44	16/08 à 14h :00	

Projet de Renforcement de la Résilience des Communautés Locales face aux impacts des Changements Climatiques (PRRCL)

	DOUMKEL NEROLEL Hervé ANADER (Abéché)	Responsable suivi-évaluation	66 48 38 15/ 91 45 28 90	19/08 à 11h :00
	Foulnou	Expert Changement Climatique du PARSAT Mongo	63 28 72 41/99 95 28 91	20/08 à 10h :00
	KOROUA KOSS Nague	Intérimaire au Délégué de l'Agriculture de Mongo	66 65 25 36	20/08 à 12h : 00
Min Élevage	Djimadoum Djéramian	Chef de Département Programme et Etudes	ddjeramian@yahoo.fr	12/08 à 10 :00
	ZENABA Nanga	Responsable suivi-évaluation de la Délégation de Mongo	66 67 16 80/91 11 59 43	20/08 à 13h :00
	IRED	Chef de division production animal et environnement		09h 45 à 10h 15
	PRAPS	Responsable suivi-évaluation	66 35 18 73	8h 30 à 9h 30
Min Environnement, Eau et pêche	Brahim Hissein Dagga	Directeur Général Point Focal DEELCC au projet AMCC		07/08 à 13 :30
	Banguenon Vincent	Administrateur - Gestionnaire de base des données à la DEELCC	Banguenon_vincent@yahoo.fr 66375614	07/08 à 11 :30
	Nadji Teillro Wai	Personne ne ressource	66282972	07/08 à 15 :30
	Sobkika YANKA	Directeur EELCPN	66275735	07/08 à 13 :30
Min de l'Eau	Djasrabe Nguemadjim	Directeur Adjoint des ressources en Eau	djasrab@yahoo.fr 66210345	06/08 à 14 :30
	Brahim Nangasdi	Chef de service base des données au CDIG	Nangasdai@gmail.com 66644147	07/08 à 9 :30
	Bagamla LAMTOUIN	Point Focal PARSAT	bawerelamon@yahoo.fr 63 70 18 60	13/08 à 10 :00
	FATIME HAMDAN	Chargé de laboratoire des Eaux de Mongo	63 36 91 05/ 99 50 56 43	20/08 à 11h :00

Projet de Renforcement de la Résilience des Communautés Locales face aux impacts des Changements Climatiques (PRRCL)

CBLT	Ndeji-Allah Melanie Rolengar	Expert hydrogéologie	66550830	02/09 à 9 :00
CBLT	Roi- Allah Ngare	Expert	63211555	02/09 à 10 :00
CBLT	Alain Djimassel	Expert communication	66349059	01/09 à 9 :00
CBLT	Dr Hamit Abderamane	Expert hydrogéologue	66239322	02/09 à 13 :00
Min Météorologie Nationale (ANAM)	Kadebe Tikri Lambert	Directeur d'Exploitation et des applications Météorologique	hadebetikri@yahoo.fr 66409649	06/08 à 10 :30
	Nadjihounou Djekadoum	Chargé de suivi Agropastoral	66063484	06/08 à 11h30
	Djekounda Singabaye	Cadre ANAM	singabaye.dj@gmail.com 66361149	06/08 à 13h30
	Djonati	Météo Aeroport sarh	66349361	02/09 à 8h30
Partenaires Techniques et financiers				
FAO	Maldonanlssa, Bolmbang	Assistant Technique au Programme	bolmbang.maldonanissa@fao.org	27/08 à 11h 00
BAD	LAOKOLE DEDJOGUERE	Expert Developpement agricole	D.LAOKOLE@AFDB.ORG 66 22 54 30	
SUISSE	Mahamat Guihini Dadi	Chargé de Programme	mahamat.guihini@eda.admin.ch	
	Remadji Mani	Chargée de programme	mani.remadji@eda.admin.ch	
PNUD	Sierge Ndjekouneyom	Spécialiste programme developpement Durable	sierge.ndjekouneyom@undp.org	
PAM	Edouard KAMOU		edouard.kamou@wfp.org	
Organisations Non Gouvernementales	SWISSAID	Chargé de projet et Point Focal agroécologie	66 34 27 03 anim2@swissaidtchad.org	27/08 à 10h 00
LEAD-TCHAD	Colette Benoudji	Coordonnatrice	colette_issa@yahoo.fr	27/08 à 11h 00
CELIAF	Marie yodamné	SG	66287590	27/08 à 12h 00