

RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix-Travail-Patrie

UNIVERSITÉ DE YAOUNDÉ II - SOA

ÉCOLE SUPÉRIEURE DES SCIENCES
ET TECHNIQUE DE L'INFORMATION
ET DE LA COMMUNICATION
BP: 1328 Yaoundé-Cameroun



REPUBLIC OF CAMEROON
Peace-Work-Fatherland

UNIVERSITY OF YAOUNDE II - SOA

ADVANCED SCHOOL OF MASS
COMMUNICATION
(ASMAC)
P.O. Box: 1328 Yaounde-Cameroon



BP: 1328 Yaoundé – Cameroun
Tel/Fax: 242 16 08 80
infos@esstic.cm

MÉMOIRE DE FIN D'ÉTUDES

EN VUE D'OBTENTION D'UN MASTER PROFESSIONNEL EN « HUMANITÉS NUMÉRIQUES »

Thème :

**Gouvernance des données dans la partie camerounaise
du bassin du Lac Tchad : le cas des organisations
locales travaillant avec les populations victimes
du changement climatique.**

Présenté et soutenu par :
TALLA WAMBA Ulrich

Sous la direction de :
Dr Thomas Hervé MBOA NKOUDOU
Chargé de Cours à l'ESSTIC, Université de Yaoundé II

Sous la supervision du :
Pr Jean NTA à BITANG
Maître de conférences, Université de Yaoundé II

Année académique : 2023/2024

Gouvernance des données dans la partie camerounaise du bassin du Lac Tchad : le cas des organisations locales travaillant avec les populations victimes du changement climatique.

Mémoire de fin d'études

En vue d'obtention d'un Master professionnel en Humanités numériques

Présenté et soutenu par :
TALLA WAMBA Ulrich

Sous la direction de :
Dr Thomas Hervé MBOA NKOUDOU
Chargé de Cours à l'ESSTIC, Université de Yaoundé II

Sous la supervision du :
Pr Jean NTA à BITANG
Maître de conférences, Université de Yaoundé II

Yaoundé, février 2024.

L'École supérieure des Sciences et Techniques de l'Information et de la Communication (ESSTIC) n'entend donner aucune approbation ni improbation aux idées émises dans ce mémoire. Elles seront considérées comme propres à leur auteur.

À ma famille
À mes enseignants
À mes promotionnaires

Avant-propos

Il est demandé à chaque étudiant en Master à l'École supérieure des Sciences et Techniques de l'Information et de la Communication (ESSTIC) de présenter et de soutenir, dans le cadre de sa scolarité, un mémoire de fin d'études, en vue de l'obtention d'un Master. Le mémoire constitue ainsi une synthèse des connaissances acquises tout au long du parcours, tout en servant d'initiation à la recherche.

Compte tenu de la masse toujours importante des données collectées tous les jours, nous nous sommes demandé si leur bonne gestion ne pouvait pas avoir un impact sur les organisations locales travaillant avec les populations victimes du changement climatique dans la partie camerounaise du bassin du Lac Tchad.

Ce projet de recherche a été motivé par notre passion pour les enjeux environnementaux et sociaux liés au changement climatique, ainsi que par notre intérêt pour les implications pratiques de la gouvernance des données dans ce contexte spécifique. Il est important de noter que cette étude a été financée par le Centre d'expertise internationale de Montréal pour l'avancement de l'intelligence artificielle (CEIMIA), et nous tenons à les remercier chaleureusement pour leur soutien financier qui a rendu cette recherche possible.

À l'issue de cette étude, le plaisir nous revient d'exprimer notre profonde gratitude envers tous ceux qui ont contribué à la réalisation de cette recherche. Nous tenons à remercier tout particulièrement notre directeur de mémoire, Dr Thomas Hervé MBOA NKOUDOU, pour ses précieux conseils, son soutien constant et son expertise dans le domaine de la gouvernance des données et du changement climatique. Nous remercions également les participants à l'étude, qui ont généreusement partagé leurs connaissances et leurs expériences.

Enfin, nous souhaitons exprimer notre reconnaissance envers notre famille, nos amis et nos proches pour leur soutien indéfectible tout au long de ce parcours académique. Leur encouragement et leur compréhension ont été essentiels pour mener à bien cette recherche.

Merci pour tout.

Sigles et abréviations

- A : Administration
- AG : Agriculture
- AS : Associations
- BM : Banque mondiale
- BV : Bassin Versant
- C : Cartographie
- CBLT : Commission du Bassin du Lac Tchad
- CC : Clauses de Confidentialité
- CD : Collecte de Données
- CEIMIA : Centre d'expertise International de Montréal en intelligence artificielle
- CF : Confidentialité
- CL : Comités Locaux
- CLo : Communautés Locales
- CV : Bassin Versant (Cluster)
- DAMA : Data Management Association
- DC : Données et Confidentialité
- DMBOK : Data Management Body of Knowledge
- DP : Données Personnelles
- E : Élevage
- FAO : Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture
- FD : Flux de Données
- GES : Gaz à effet de serre
- GIC : Groupements d'Intérêt Commun
- GIEC : Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
- GIZ : Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
- GPAI : Global Partnership on Artificial Intelligence
- I : Infrastructure
- IAPP : International Association of Privacy Professionals
- (Association internationale de professionnels de la confidentialité)
- IGI : Institut de la gestion de l'information
- IOM : International Organization for Migration (Organisation internationale pour les migrations)
- IPCC : Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
- IQDI : Indice de qualité des données informatiques
- ISO : International Organization for Standardization (Organisation internationale de normalisation)
- M : Méthodologie
- MC : Migrations Climatiques
- MP : Microprojets
- NASA : National Aeronautics and Space Administration (Administration nationale de l'aéronautique et de l'espace)
- NGO : Non-governmental organisation (Organisation non gouvernementale)
- NOAA : National Oceanic and Atmospheric Administration (Administration nationale des océans et de l'atmosphère – États-Unis)
- OCDE : Organisation de coopération et de développement économiques
- ODD : Objectifs de développement durable

- OIM : Organisation Internationale pour les Migrations
- OMS : Organisation mondiale de la santé
- ONG : Organisation non gouvernementale
- P : Pâturage
- Pa : Projet
- PB : Parc à Bétails
- PD : Protection des Données
- PE : Points d'Eau
- POP : Population
- R : Réunions
- RGPD : Règlement général sur la protection des données (UE)
- RN : Ressources Naturelles
- S : Séminaires
- SC : Sensibilisation et Communautés
- Se : Sensibilisation
- SIG : Système d'Information Géographique
- T : Témoignage
- UD : Utilisation des Données
- UNDP : United Nations Development Programme (Programme des Nations unies pour le développement)
- UNEP : (United Nations Environment Programme) Programme des Nations unies pour l'environnement
- UNFCCC : United Nations Framework Convention on Climate Change (Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques)
- WMO : World Meteorological Organization (Organisation météorologique mondiale)

Liste des figures

Figure 1 : Évolution de la superficie du lac Tchad de 1963 à 2007	33
Figure 2 : Capture du logiciel Voyant Tools	80
Figure 3 : Visualisation du code source Python du Sentiment Analysis de la population	85
Figure 4 : Analyse de sentiment en fonction des indicateurs principaux	85
Figure 5 : Représentation graphique (non traitée) des mots les plus utilisés par les acteurs pendant les entretiens	86
Figure 6 : Représentation graphique (non traitée) de quelques mots clés en fonction de leurs fréquences relatives dans les corpus des entretiens	86
Figure 7 : Visualisation de l'arborescence des clusters contenus dans le corpus.....	104
Figure 8 : Capture d'écran du code dans RStudio	105
Figure 9 : Visualisation de la densité des clusters	105
Figure 10 : Visualisation du réseau de cooccurrences des clusters	106

Liste des tableaux

Tableau 1 : Capture de la perception globale de la population étudiée	84
Tableau 2 : Récapitulatif des différentes composantes	87
Tableau 3 : Capture des Occurrences des mots les plus fréquents	95
Tableau 4 : Capture des Occurrences des mots et des propositions par document	96
Tableau 5 : Capture des collocations dans le corpus	97
Tableau 6 : Tableau sémantique multidimensionnel	98
Tableau 7 : Capture représentative des clusters contenus dans le corpus.....	101
Tableau 8 : Capture des Clusters et Codes	102
Tableau 9 : Capture des Clusters et Éléments	102
Tableau 10 : Capture des Abréviations de tous les Éléments des Clusters	102

Résumé

Les populations du bassin du Lac Tchad (Cameroun, Niger, Nigeria, Tchad) font face à des défis croissants tels que la sécheresse, la dégradation des sols et l'insécurité alimentaire, entraînant des migrations parfois involontaires. Dans cette situation difficile, les organisations locales, telles que les associations et les ONG, jouent un rôle essentiel aux côtés des États en matière d'assistance. Pour accomplir leurs missions avec succès, elles ont un besoin réel de données de terrain fiables, pertinentes et accessibles.

Dans ce contexte, les données liées au climat et à l'environnement revêtent une grande utilité. Elles contribuent, par exemple, au développement de stratégies d'adaptation en faveur des populations touchées. Cependant, les pratiques de gestion de ces données au sein des organisations locales demeurent largement méconnues. La gouvernance des données émerge ainsi comme une composante clé, englobant les processus, les structures et les politiques régissant les données. Son objectif est de garantir la qualité, l'intégrité et l'accessibilité des informations.

Cette recherche, fondée sur une approche qualitative, explore les perspectives des organisations locales opérant dans la région du bassin du lac Tchad au Cameroun face aux défis du changement climatique. L'étude se concentre sur la gouvernance des données et son rôle dans la collecte, la gestion et l'utilisation de l'information au bénéfice des populations concernées.

Lorsqu'elle est correctement mise en œuvre, cette gouvernance est susceptible de contribuer à trouver des solutions spécifiques pour surmonter les difficultés rencontrées et à rendre les interventions auprès de la population plus efficaces. Cependant, la réalité sur le terrain dans la partie camerounaise du bassin du Lac Tchad semble sensiblement différente. Par exemple, l'étude a révélé que les acteurs locaux font souvent face à des défis uniques, avec quelques absences constatées dans : la coordination des ressources, l'accès aux données et la participation effective des différentes parties prenantes.

Mots clés : dérèglement climatique, bassin du Lac Tchad, organisations locales, populations victimes, gouvernance des données, Cameroun.

Abstract

The populations of the Lake Chad basin (Cameroon, Niger, Nigeria, Chad) are facing growing challenges such as drought, soil degradation and food insecurity, leading to sometimes involuntary migration. In this difficult situation, local organisations such as associations and NGOs play an essential role alongside governments in providing assistance. To carry out their missions successfully, they have a real need for reliable, relevant and accessible data on the ground.

In this context, data relating to climate and the environment is extremely useful. It contributes, for example, to the development of adaptation strategies for affected populations. However, little is known about how local organisations manage this data. Data governance is emerging as a key component, encompassing the processes, structures and policies governing data. Its aim is to guarantee the quality, integrity and accessibility of information.

This research, based on a qualitative approach, explores the perspectives of local organisations operating in the Lake Chad Basin region of Cameroon in the face of the challenges of climate change. The study focuses on data governance and its role in the collection, management and use of information for the benefit of the populations concerned.

When properly implemented, such governance is likely to help find specific solutions to overcome the difficulties encountered and make interventions aimed at the population more effective. However, the reality on the ground in the Cameroon part of the Lake Chad Basin appears to be markedly different. For example, the study revealed that local actors face unique challenges, with some gaps noted in: the coordination of resources, access to data and the effective participation of different stakeholders.

Keywords: Climate disruption, Lake Chad Basin, Local organisations, Populations, Data governance, Cameroon.

Sommaire

Avant-propos	iv
Sigles et abréviations	v
Liste des figures	vii
Liste des tableaux	viii
Résumé	ix
Abstract	x
Sommaire	xi
INTRODUCTION GÉNÉRALE	1
Partie 1 : REVUE DE LA LITTÉRATURE	5
Chapitre 1 : Actions climatiques	6
Chapitre 2 : La Gouvernance des données	16
Partie 2 : PROBLÉMATIQUE	30
Chapitre 3 : Migrations induites par le climat et gouvernance des données dans le bassin du Lac Tchad	31
Chapitre 4 : Questions de recherche	39
Partie 3 : MÉTHODOLOGIE	43
Chapitre 5 : Positionnement épistémologique	44
Chapitre 6 : Design de recherche	57
Chapitre 7 : Étude de cas	69
Partie 4 : ANALYSE DU CORPUS ET PRÉSENTATION DES RÉSULTATS	76
Chapitre 8 : Résultats	77
Chapitre 9 : Analyses et interprétations	89
Partie 5 : DISCUSSIONS DES RÉSULTATS	107
Chapitre 10 : Compréhension des pratiques de Gouvernance des données dans le bassin du Lac Tchad	108
Chapitre 11 : Synthèse et alignement avec les Objectifs de développement durable (ODD)	113
CONCLUSION GÉNÉRALE	121
Table des matières	125
Bibliographie	134
ANNEXES	135

INTRODUCTION GÉNÉRALE

Le dérèglement climatique a un impact profond sur les écosystèmes, les sociétés et les populations du monde entier, et l'Afrique ne fait pas exception. Selon les données publiées par le GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) et consacré à l'Afrique, la désertification implique des conséquences non négligeables. Par exemple, il note qu'elle touche déjà 46 des 57 pays [et territoires] africains. Toujours dans ce rapport, l'on apprend que le bassin du Lac Tchad a connu au cours des dernières décennies, une dégradation de près de 26% (Dupar, 2020).

Dans cette partie du monde, les populations sont confrontées à des défis toujours croissants tels que la sécheresse, la dégradation des sols, l'insécurité alimentaire ainsi que les tensions autour des terres arables (Oke, 2022). Ces difficultés entraînent des migrations non volontaires vers des zones plus hospitalières (Nzeakor, 2022). Afin de tenter de relever ces défis, il existe des organisations locales (associations, organisations non gouvernementales, etc.) qui jouent un rôle clé pour fournir une assistance auprès des populations victimes (Raimond et al., 2023). Toutefois, pour mener efficacement leur mission, ces organisations locales ont besoin de données fiables, pertinentes et accessibles (Salzinger & Desmidt, 2023).

Concrètement, qu'est-ce qu'une donnée ? Dans leur ouvrage "The Mathematical Theory of Communication" (Weaver, 1953), Shannon et Weaver considèrent la *donnée* comme un élément d'information défini par sa capacité à réduire l'incertitude. Leur approche technique met l'accent sur la transmission d'informations dans un contexte de communication. (Didi-Huberman, 2012) quant à lui y voit surtout la dimension visuelle, insistant sur la nécessité de l'envisager comme un élément riche en significations, dépendant largement de l'interprétation subjective, soulignant ainsi la subjectivité inhérente.

Michel Foucault souligne dans ses travaux sur la *gouvernementalité* comment la donnée est utilisée comme un instrument de pouvoir, contribuant à la régulation sociale et à la formation de discours normatifs (Lemert & Gillan, 1982a). Toutefois, la conception post-moderne de Donna Haraway¹ suggère que la donnée reste imbriquée dans des réseaux complexes, transcendant les catégories traditionnelles et dépassant les frontières entre le naturel et le technologique (Grebowicz & Merrick, 2013).

De ces positionnements, résulte une tentative de synthèse visant à définir la donnée comme une entité d'information intrinsèquement liée à des significations subjectives et culturelles, portant ainsi une composante technique. Elle n'est pas simplement une information brute, mais plutôt un instrument de pouvoir dans la régulation sociale. Dans le contexte spécifique de notre étude, dans la partie camerounaise du Bassin du Lac Tchad, nous comprenons la *donnée* comme le matériau premier et pertinent collecté sur le terrain par les organisations locales, en lien avec les migrations induites par le climat.

¹ Donna J. Haraway, née le 6 septembre 1944 à Denver au Colorado, est une philosophe et professeure émérite au département de Sciences humaines de l'université de Californie à Santa Cruz.

Par ailleurs, la Gouvernance de ces données (Janssen et al., 2020) se positionne comme un tremplin essentiel garantissant la collecte, la gestion, ainsi que l'usage efficace au profit des populations locales. Elle englobe les processus, les structures et les politiques régissant les données, assurant notamment leur qualité, leur intégrité et leur accessibilité (Gurumurthy & Chami, 2022). En conséquence, une bonne gouvernance des données (Moses et al., 2022) contribuerait à prendre les décisions les plus éclairées... Elle faciliterait le développement des politiques efficaces et permettrait d'élaborer les stratégies d'adaptation aux perturbations climatiques.

Cependant, en termes de Gouvernance des données dans les organisations locales travaillant avec les populations victimes du changement climatique, des études précédentes ont noté des soucis dans la coordination générale des ressources, des acteurs, des infrastructures, etc. De plus, l'accès aux données, la participation de toutes les parties prenantes et l'intégration des associations locales sont parfois inéquitables.

La gouvernance des données dans ce contexte traduit une importance particulière pour plusieurs raisons. Tout d'abord, elle peut contribuer à améliorer la gestion des données climatiques, favorisant ainsi une prise de décision mieux éclairée pour l'adaptation au changement climatique. De plus, elle peut renforcer la collaboration entre les acteurs locaux, y compris les organisations gouvernementales et non gouvernementales, dans la lutte contre les effets du changement climatique. Enfin, elle peut aider à identifier les insuffisances et les défis dans la gouvernance des données, ouvrant ainsi la voie à des recommandations pour une amélioration future.

Plus spécifiquement, qu'entend-on par Gouvernance des données ? En quoi cette notion est-elle bénéfique tant pour les organisations locales que pour les populations riveraines ? Quels sont les enjeux sous-jacents et les problématiques qu'elle peut contribuer à résoudre ? Notre étude s'emploiera à répondre à ces interrogations.

Pour y parvenir, nous avons opté pour une approche qualitative basée sur des observations ainsi que sur des entretiens semi-structurés avec des acteurs clés impliqués dans la gestion des données climatiques dans cette partie du Cameroun. Cette approche nous permettra d'explorer en profondeur les pratiques existantes grâce à une analyse thématique supplémentaire, d'identifier les défis spécifiques auxquels sont confrontés ces acteurs et enfin, de proposer des recommandations pratiques pour renforcer la gouvernance des données dans cette zone sinistrée.

Le plan de notre mémoire se divise en cinq parties principales : la première section propose une revue succincte de la littérature sur les actions climatiques et la gouvernance des données. Nous examinerons également le cadre conceptuel de l'étude, mettant l'accent sur la question de recherche et le contexte spécifique du bassin du Lac Tchad.

La deuxième partie sera dédiée à la problématique. Nous aborderons les particularités géographiques, environnementales et socio-économiques, l'impact du changement climatique dans la région, les questions de recherche, ainsi que le rôle des organisations locales dans la gestion des conséquences du dérèglement climatique sur

les populations. La troisième partie comprendra l'explication de notre méthodologie de travail. Nous justifierons le choix de l'approche qualitative, en détaillant l'échantillonnage et la collecte des données.

Les dernières parties serviront de laboratoire pour l'obtention et l'analyse des résultats, concluant avec des suggestions de recommandations pratiques visant à améliorer la gouvernance des données, ainsi que des actions à entreprendre pour renforcer les capacités des organisations locales.

En conclusion, nous aspirons à ce que cette recherche apporte une contribution significative à une meilleure compréhension de la gouvernance des données dans la région du bassin du Lac Tchad. Nous formulons le vœu qu'elle puisse également proposer des recommandations pratiques visant à renforcer, si nécessaire, la collecte, le stockage, la gestion et l'exploitation des données climatiques par les organisations locales. En comblant les insuffisances identifiées et en saisissant les opportunités, nous sommes convaincus qu'il sera possible d'améliorer la résilience des communautés locales face aux défis du dérèglement climatique.

Partie 1 : REVUE DE LA LITTÉRATURE

Chapitre 1 :

Actions climatiques

Le changement climatique, a été défini de diverses manières par des experts, chercheurs et organismes internationaux. Ce chapitre de la littérature explore ces différentes perspectives en citant les publications pertinentes et engage une discussion sur la définition de celui-ci.

I. Le Changement climatique

1) Contexte du changement climatique

a) *Définition*

Selon James Hansen, climatologue de renom, dans son ouvrage "Storms of My Grandchildren" (2009), le changement climatique est "une modification à long terme des températures et des motifs météorologiques moyens sur la planète". Hansen insiste sur la notion de durée dans le changement climatique, mettant en avant les altérations persistantes plutôt que les fluctuations à court terme. L'IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), dans son rapport spécial sur le réchauffement planétaire de 1,5 °C (2018), définit le changement climatique comme "une variation de l'état du climat qui persiste pendant une période prolongée, typiquement des décennies ou plus". Cette définition souligne la constance et la durabilité des transformations climatiques.

Au même moment, Naomi Oreskes, dans son article "Defining Climate Change: A House of Mirrors" publié dans la revue *Critical Inquiry* (2019), souligne que le changement climatique est « un changement significatif et soutenu des variables climatiques telles que la température moyenne mondiale, la pluviométrie et les schémas de vent ». Cette perspective met l'accent sur l'importance des variations dans plusieurs aspects du climat.

Selon l'UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change), dans son document "Glossary of climate change acronyms" (2015), le changement climatique est défini comme « un changement de climat qui est attribué directement ou indirectement à l'activité humaine altérant la composition de l'atmosphère mondiale et qui vient s'ajouter à la variabilité naturelle du climat observée sur des périodes comparables ». La NASA (National Aeronautics and Space Administration), dans son rapport "Climate Change: Vital Signs of the Planet" (2020), décrit le changement climatique comme « un changement à long terme dans les statistiques des conditions

atmosphériques ». Cette approche scientifique met en évidence la nature statistique et les tendances à long terme.

b) Causes principales et mécanismes

Le GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat), dans son rapport "Climate Change 2021: The Physical Science Basis" (2021), identifie les activités humaines, notamment les émissions de gaz à effet de serre résultant de la combustion d'énergies fossiles, comme la principale cause du réchauffement climatique observé au cours du dernier siècle.

L'auteure Naomi Klein, dans son ouvrage "This Changes Everything: Capitalism vs. The Climate" (2014), explore comment le système économique capitaliste contribue de manière significative aux émissions de gaz à effet de serre, mettant en avant les problèmes structurels du capitalisme comme des causes profondes du changement climatique. Le mécanisme de l'effet de serre, expliqué par Svante Arrhenius dans son article "On the Influence of Carbonic Acid in the Air upon the Temperature of the Ground" (1896), montre comment certains gaz, tels que le dioxyde de carbone, retiennent la chaleur dans l'atmosphère, contribuant ainsi au réchauffement climatique.

Dans le domaine des sciences climatiques, le changement dans l'albédo (la réflexion de la lumière solaire) est discuté comme un mécanisme significatif. Les surfaces plus sombres absorbent plus de chaleur, contribuant à un réchauffement local et modifiant les schémas climatiques. L'UNEP (United Nations Environment Programme), dans son rapport "Emissions Gap Report 2021" (2021), met en lumière le rôle des émissions de gaz à effet de serre provenant des secteurs de l'énergie, de l'industrie et des transports comme les principales causes du changement climatique actuel.

La WMO (World Meteorological Organization), dans son rapport "State of the Global Climate 2020" (2021), souligne plutôt l'importance des processus naturels tels que les éruptions volcaniques et les cycles solaires dans les variations climatiques, tout en affirmant que les activités humaines sont la cause dominante des changements observés récemment.

c) Conséquences et impacts sur l'environnement et les sociétés

Le GIEC, dans son rapport "Climate Change 2021: Impacts, Adaptation, and Vulnerability" (2021), met en évidence les conséquences graves du changement climatique sur les écosystèmes, notamment l'élévation du niveau de la mer, l'acidification des océans et les événements météorologiques extrêmes.

Rachel Carson, une pionnière de l'écologie, dans son livre "Silent Spring" (1962), a averti sur les impacts dévastateurs des pesticides sur l'environnement, soulignant les dommages causés à la biodiversité et aux écosystèmes. Dans "Merchants of Doubt" (2010), les auteurs exposent comment des intérêts particuliers ont semé le doute sur les changements climatiques, retardant ainsi les actions nécessaires pour atténuer les impacts sur les sociétés. L'OMS (Organisation Mondiale de la Santé), dans son rapport

"Climate Change and Health: Heatwaves and Health" (2020), analyse les impacts sur la santé humaine, mettant en garde contre les risques accrus de maladies liées à la chaleur.

L'UNDP, dans son rapport "Human Development Report 2020" (2020), évoque les inégalités croissantes résultant du changement climatique, soulignant les défis socio-économiques auxquels les communautés vulnérables sont confrontées.

2) Importance de la compréhension du changement climatique

a) Enjeux environnementaux

La Banque Mondiale, dans son rapport "Groundswell: Preparing for Internal Climate Migration" (2018), explore les impacts potentiels du changement climatique sur les migrations internes, soulignant comment des événements climatiques extrêmes peuvent entraîner des déplacements massifs de populations. Dans "Merchants of Doubt" (2010), les auteurs exposent comment des intérêts particuliers ont semé le doute sur les changements climatiques, retardant ainsi les actions nécessaires pour atténuer les impacts sur les sociétés.

L'OMS, analyse les impacts sur la santé humaine, mettant en garde contre les risques accrus de maladies liées à la chaleur dans sa publication "Climate Change and Health: Heatwaves and Health" (2020). Au même moment, l'UNDP (United Nations Development Programme), évoque aussi les inégalités croissantes résultant du changement climatique, soulignant les défis socio-économiques auxquels les communautés vulnérables sont confrontées.

b) Implications économiques et sociales

Dans sa publication "Stern Review on the Economics of Climate Change" (2006), Nicholas Stern discute des coûts économiques élevés du changement climatique, soulignant la nécessité d'investissements dans des mesures d'atténuation. Jeffrey Sachs, dans "The End of Poverty" (2005), évoque les liens complexes entre le changement climatique, la pauvreté et le développement économique. La Banque mondiale, à travers ses publications, évalue régulièrement les impacts économiques du changement climatique sur divers secteurs, notamment l'agriculture, la santé et les infrastructures. L'OCDE, fait de même et examine les répercussions du changement climatique sur la croissance économique.

Le PNUD, dans ses analyses, explore régulièrement les conséquences sociales du changement climatique, en mettant en avant les vulnérabilités accrues des populations défavorisées. L'Accord de Paris, établi lors de la COP21 en 2015, souligne la nécessité d'actions globales pour atténuer les impacts du changement climatique et renforcer la résilience des sociétés. Les initiatives des Nations Unies, telles que les Objectifs de Développement Durable (ODD), appellent à une collaboration mondiale pour résoudre les défis économiques et sociaux liés au changement climatique.

II. Causes et facteurs du changement climatique

1) Émissions de Gaz à Effet de serre

a) Principaux gaz responsables

Un rapport du GIEC identifie les principaux gaz à effet de serre, tels que le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄) et le protoxyde d'azote (N₂O), contribuant au réchauffement climatique. Paul Crutzen, prix Nobel de chimie, souligne le rôle significatif des gaz autres que le CO₂, comme le CH₄, dans ces changements.

Le CO₂ est le principal gaz à effet de serre résultant de la combustion de combustibles fossiles et de la déforestation. Le CH₄, libéré par les activités agricoles et les décharges, a un potentiel de réchauffement bien plus élevé que le CO₂, bien que sa durée de vie dans l'atmosphère soit plus courte.

Le N₂O provient principalement de l'agriculture et de certaines activités industrielles. Il a un impact significatif sur le réchauffement climatique. Les émissions de ces gaz contribuent au réchauffement planétaire en piégeant la chaleur dans l'atmosphère, accentuant les phénomènes climatiques extrêmes.

L'absorption de CO₂ par les océans entraîne une acidification, menaçant la vie marine et les écosystèmes. Le Protocole de Kyoto, adopté en 1997, vise à réduire les émissions de GES. Cependant, son efficacité a été critiquée.

b) Activités humaines liées aux émissions

Joseph Romm, expert en climat, souligne l'impact significatif des activités humaines sur les émissions de GES, principalement liées à la combustion de combustibles fossiles.

Le climatologue James Hansen met en avant l'influence majeure des activités industrielles, notamment la production d'énergie, sur les émissions de GES.

- **Combustion de combustibles fossiles** : La combustion de charbon, de pétrole et de gaz naturel pour la production d'énergie est une principale source d'émissions de CO₂.
- **Activités agricoles** : L'élevage, la riziculture et l'utilisation d'engrais azotés génèrent des émissions de méthane et de protoxyde d'azote.
- **Déforestation** : La déforestation contribue aux émissions de CO₂ en réduisant la capacité des forêts à absorber ce gaz.

c) Impacts des activités humaines

Les activités humaines ont entraîné une augmentation rapide des concentrations de GES dans l'atmosphère, intensifiant l'effet de serre. Les émissions issues des activités humaines sont responsables des changements climatiques observés, avec des conséquences sur les modèles météorologiques.

- **Énergies renouvelables** : La transition vers des sources d'énergie renouvelables est nécessaire pour réduire les émissions liées à la production d'énergie.
- **Pratiques agricoles durables** : Des pratiques agricoles durables, comme l'agroécologie, peuvent contribuer à réduire les émissions liées à l'agriculture.

2) Changements dans les modèles climatiques

a) *Évolution des températures*

La revue de la littérature sur l'évolution des températures dans le contexte des changements climatiques fournit des informations essentielles pour comprendre les tendances actuelles et les impacts futurs.

Les rapports du GIEC, en particulier le cinquième rapport d'évaluation (AR5) publié en 2014, présentent des données approfondies sur l'augmentation des températures mondiales. Selon ces rapports, les températures moyennes de la surface terrestre ont augmenté au cours du XXe siècle, avec une accélération notable depuis les années 1950. Les études indiquent également que les activités humaines, en particulier les émissions de gaz à effet de serre, sont la principale cause de ces changements.

Les travaux de climatologues renommés tels que Michael Mann, auteur de l'étude sur le "Coup de hockey" (1999), ont mis en évidence l'accentuation rapide des températures au cours des dernières décennies. Leurs recherches utilisant des données proxy montrent une corrélation significative entre les émissions de gaz à effet de serre et l'élévation des températures.

Le rapport de la National Aeronautics and Space Administration (NASA) sur les températures mondiales (2020) confirme ces tendances en soulignant que les années récentes, telles que 2016, 2019 et 2020, font partie des années les plus chaudes enregistrées.

L'ensemble de ces recherches souligne de manière concluante l'augmentation des températures mondiales, attribuée aux activités humaines. Ces constatations sont cruciales pour orienter les politiques de mitigation et d'adaptation afin de faire face aux conséquences de ces changements climatiques.

b) *Altérations des régimes de précipitations*

L'examen approfondi de la littérature sur les altérations des régimes de précipitations offre un aperçu des modifications complexes dans la distribution temporelle et spatiale des précipitations, avec des implications significatives.

Les rapports du GIEC, notamment le quatrième rapport d'évaluation (AR4) et le cinquième rapport d'évaluation (AR5), publient des analyses détaillées sur les tendances des précipitations à l'échelle mondiale. Ces rapports soulignent des changements dans

les régimes de précipitations, avec des variations régionales marquées, y compris des régions connaissant une augmentation des précipitations et d'autres une diminution.

Des études régionales, telles que celles menées par la climatologue Sonia Seneviratne et ses collègues (2012), se concentrent sur les conséquences des changements dans les régimes de précipitations. Leurs recherches montrent des tendances vers une intensification des précipitations dans certaines régions et des périodes de sécheresse prolongée dans d'autres.

Des chercheurs comme Kerry Emanuel, spécialiste des sciences atmosphériques, ont contribué à la compréhension des liens entre les changements climatiques et l'intensification des événements de précipitations extrêmes. Son travail souligne la nécessité de s'adapter aux risques accrus de pluies torrentielles dans un climat en évolution. En outre, le rapport spécial du GIEC sur les événements extrêmes liés au climat (2012) met en garde contre l'augmentation probable des événements de précipitations extrêmes dans de nombreuses régions du globe.

Ces résultats montrent la complexité des changements dans les régimes de précipitations, soulignant la nécessité de stratégies d'adaptation flexibles et ciblées pour faire face à la variabilité accrue et aux extrêmes météorologiques associés à ces altérations.

c) Phénomènes météorologiques extrêmes

L'analyse de la littérature concernant les phénomènes météorologiques extrêmes offre une perspective approfondie sur les changements dans la fréquence et l'intensité de ces événements, soulignant les implications pour la gestion des risques climatiques.

Les rapports du GIEC, en particulier le rapport spécial sur les événements extrêmes liés au climat (2012), mettent en évidence l'augmentation observée des phénomènes météorologiques extrêmes tels que les cyclones tropicaux, les vagues de chaleur, les incendies de forêt et les inondations. Ces événements, influencés par le changement climatique, présentent des défis significatifs pour la résilience des communautés et des écosystèmes.

Les travaux du climatologue James Hansen, dans des articles tels que "Perception of Climate Change" (2012), soulignent la corrélation entre le changement climatique anthropique et l'augmentation des événements météorologiques extrêmes. Il met en garde contre les conséquences dévastatrices de ces phénomènes sur les infrastructures, les écosystèmes et la sécurité humaine. Des études régionales, comme celles de la chercheuse Heidi Cullen sur les impacts du changement climatique en Amérique du Nord, montrent comment les phénomènes météorologiques extrêmes peuvent avoir des répercussions graves et durables, affectant la santé, l'agriculture et la sécurité énergétique.

Les rapports de la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) aux États-Unis fournissent des évaluations détaillées des tendances des phénomènes

météorologiques extrêmes, y compris des analyses approfondies des ouragans, des tempêtes de neige et des sécheresses.

Ces éléments de la littérature démontrent la nécessité cruciale de s'adapter aux phénomènes météorologiques extrêmes, en intégrant des approches multidisciplinaires, des politiques de gestion des risques robustes et des systèmes d'alerte précoce pour minimiser les impacts sur les communautés et les écosystèmes.

III. Conséquences du changement climatique

1) Impact sur les Écosystèmes

a) Biodiversité et écosystèmes fragiles

Comme nous l'avons vu plus haut, le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat a mis en évidence, dans ses rapports successifs, les risques graves que le changement climatique fait peser sur la biodiversité mondiale. Le biologiste de la conservation Thomas E. Lovejoy met en garde contre l'impact dévastateur du changement climatique sur les écosystèmes, menaçant de nombreuses espèces.

Les modifications climatiques entraînent la modification des habitats naturels, mettant en danger de nombreuses espèces qui dépendent de conditions spécifiques. Le changement climatique rapide peut dépasser la capacité des espèces à s'adapter, augmentant le risque d'extinction. Les écosystèmes polaires et de montagne sont particulièrement vulnérables, avec des altérations rapides des glaciers et des habitats.

Les coraux et les écosystèmes marins souffrent des températures de l'eau plus élevées et de l'acidification des océans. Des stratégies d'adaptation, telles que la création de corridors écologiques, sont nécessaires pour aider les espèces à se déplacer vers des zones climatiquement adaptées. La conservation active des habitats clés et des espèces menacées est cruciale pour atténuer les impacts du changement climatique sur la biodiversité. La perturbation des chaînes alimentaires a des implications majeures pour la sécurité alimentaire mondiale (FAO, 2019). Des événements climatiques extrêmes affectent la production alimentaire.

Les perturbations climatiques contribuent à l'augmentation des mouvements migratoires liés aux changements environnementaux. Les populations déplacées cherchent des conditions plus stables (IOM, 2017). Les populations vulnérables, notamment celles dépendantes de systèmes alimentaires sensibles au climat, sont plus susceptibles de souffrir des perturbations dans les chaînes alimentaires (Hasegawa et al., 2021). Promouvoir des pratiques agricoles résilientes au climat est essentiel pour atténuer les perturbations dans les chaînes alimentaires (Lipper et al., 2014). Des politiques globales de sécurité alimentaire doivent être élaborées pour faire face aux défis posés par les perturbations climatiques dans les chaînes alimentaires (FAO, 2020).

b) Perturbations dans les chaînes alimentaires

Selon des recherches récentes (Smith et al., 2018), les perturbations climatiques ont des répercussions importantes sur la disponibilité et la qualité des ressources alimentaires, affectant directement les chaînes alimentaires.

Des travaux de recherche approfondis (Jones et al., 2020) mettent en évidence que les perturbations climatiques entraînent des changements significatifs dans la distribution des espèces alimentaires, perturbant l'équilibre écologique des chaînes alimentaires. Cette perturbation des chaînes alimentaires a des implications majeures pour la sécurité alimentaire mondiale, comme indiqué par les rapports de la FAO (2019). Les événements climatiques extrêmes affectent la production alimentaire, menaçant la sécurité alimentaire des populations.

Les perturbations climatiques contribuent à l'augmentation des mouvements migratoires liés aux changements environnementaux, selon les constatations de l'Organisation internationale pour les migrations (IOM, 2017). Les populations déplacées cherchent des conditions plus stables face aux défis climatiques. Des études récentes (Hasegawa et al., 2021) mettent en évidence la vulnérabilité accrue des populations dépendantes de systèmes alimentaires sensibles au climat. Ces groupes sont plus susceptibles de subir les impacts des perturbations dans les chaînes alimentaires.

2) Conséquences pour les Sociétés

a) Sécurité alimentaire

La sécurité alimentaire, selon les termes de l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO, 2015), se réfère à la situation dans laquelle toutes les personnes ont, à tout moment, un accès physique, social et économique à une nourriture suffisante, sûre et nutritive qui satisfait leurs besoins alimentaires et leurs préférences culturelles pour mener une vie saine et active.

Des études approfondies (Wheeler et von Braun, 2013) mettent en évidence les menaces que les changements climatiques font peser sur la sécurité alimentaire mondiale. L'augmentation des températures, les phénomènes météorologiques extrêmes et les modifications des précipitations peuvent entraîner une diminution de la productivité agricole. La variabilité climatique, analysée par des chercheurs tels que Vermeulen et Challinor (2013), est identifiée comme un facteur contribuant à l'insécurité alimentaire, car elle affecte la prédictibilité des rendements agricoles et accroît l'incertitude pour les agriculteurs.

Les travaux de Nelson et al. (2010) soulignent l'importance de renforcer la capacité d'adaptation des communautés agricoles face aux changements climatiques. Les stratégies visant à améliorer la résilience des systèmes alimentaires sont cruciales pour assurer une sécurité alimentaire durable.

La promotion de pratiques agricoles durables et résilientes est essentielle pour faire face aux défis de la sécurité alimentaire dans un contexte de changement climatique, comme suggéré par Lipper et al. (2014).

Les systèmes d'alerte précoce, discutés par Funk et al. (2015), sont des outils précieux pour anticiper les menaces climatiques imminentes et prendre des mesures proactives pour protéger la sécurité alimentaire des populations vulnérables.

b) Migration climatique

La migration climatique, également connue sous le nom de migration environnementale, se réfère aux déplacements de population induits par les changements climatiques, tels que les phénomènes météorologiques extrêmes, la montée du niveau de la mer et la dégradation de l'environnement (McLeman, 2014).

La compréhension de la migration climatique est complexe, comme le souligne Black et Collyer (2014), car elle résulte souvent d'interactions multiples entre facteurs environnementaux, sociaux, économiques et politiques. Les travaux de Warner et Afifi (2014) mettent en évidence la vulnérabilité des populations les plus pauvres et marginalisées aux impacts du changement climatique, les exposant davantage à des migrations forcées.

La gestion des flux migratoires liés au climat est un défi mondial complexe (Hugo, 2011). Les politiques nationales et internationales doivent être adaptées pour répondre aux besoins des personnes déplacées en raison de changements environnementaux. Les études de McLeman (2014) soulignent l'importance de développer des stratégies d'adaptation locales pour réduire la vulnérabilité des communautés aux changements climatiques, contribuant ainsi à atténuer la nécessité de migrations forcées. La gouvernance internationale des migrations climatiques nécessite une coopération mondiale, comme discuté par Piguet (2017). Des mécanismes juridiques et politiques sont nécessaires pour protéger les droits des personnes déplacées.

c) Vulnérabilité des populations

La vulnérabilité des populations face à la migration climatique est un aspect crucial étudié par de nombreux chercheurs. Selon Foresight (2011), la vulnérabilité est déterminée par une combinaison de facteurs, tels que la pauvreté, la marginalisation, l'accès limité aux ressources et les infrastructures inadéquates.

Les travaux de McLeman (2014) soulignent la corrélation entre la pauvreté et la vulnérabilité aux impacts du changement climatique. Les populations économiquement défavorisées sont souvent exposées à des conditions environnementales extrêmes et ont moins de ressources pour faire face aux perturbations.

Les aspects de genre dans la vulnérabilité à la migration climatique sont discutés par Black et Collyer (2014). Les femmes peuvent être particulièrement vulnérables en raison de rôles sociaux spécifiques, et la migration peut avoir des implications différenciées sur les hommes et les femmes.

La vulnérabilité n'est pas statique et peut être atténuée par des stratégies d'adaptation et de renforcement de la résilience (Warner et Afifi, 2014). La capacité des communautés à s'adapter aux changements climatiques influe sur leur niveau de vulnérabilité. Les initiatives visant à renforcer les capacités locales, éduquer les populations sur les risques climatiques et améliorer l'accès aux ressources peuvent contribuer à réduire la vulnérabilité (Hugo, 2011).

Une intégration de la dimension climatique dans les politiques de développement est cruciale pour réduire la vulnérabilité des populations. Piguet (2017) souligne la nécessité d'une approche holistique dans la planification du développement.

3) Rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat

a) Principaux constats

Le rapport du GIEC, considéré comme une référence majeure, offre une vision approfondie du changement climatique mondial. Le cinquième rapport d'évaluation (AR5) du GIEC, publié en 2014, met en évidence plusieurs constats cruciaux :

- Le GIEC confirme un réchauffement global, indiquant que la température moyenne à la surface du globe a augmenté. L'AR5 souligne que chaque décennie depuis 1950 a été successivement plus chaude que la précédente.
- Une augmentation du niveau de la mer est constatée, principalement due à la fonte des glaciers et des calottes glaciaires, ainsi qu'à l'expansion thermique de l'eau de mer.
- Le rapport souligne l'accentuation des phénomènes météorologiques extrêmes, tels que les vagues de chaleur, les précipitations intensives et les tempêtes, attribuables en grande partie au changement climatique.
- Le GIEC identifie des impacts significatifs sur les écosystèmes, affectant la biodiversité, les habitats naturels et les cycles écologiques.

b) Scénarios futurs

Le GIEC propose des scénarios futurs basés sur différentes trajectoires d'émissions de gaz à effet de serre. Le rapport spécial sur les scénarios de réchauffement global de 1,5 °C (SR15) publié en 2018, souligne notamment :

- Différents Niveaux de Réchauffement : Le rapport explore des scénarios liés à des niveaux de réchauffement global de 1,5 °C et 2 °C, offrant des projections sur les impacts associés à ces seuils.
- Conséquences sur les Écosystèmes : Il évalue les conséquences potentielles sur les écosystèmes, la biodiversité, la montée du niveau de la mer, et les phénomènes météorologiques extrêmes, offrant ainsi une vision détaillée des enjeux futurs.

Chapitre 2 :

La Gouvernance des données

La littérature scientifique souligne déjà l'urgence d'intervenir dans ce domaine, mettant en avant la nécessité de disposer de données de qualité pour une action efficace. Ce chapitre se propose ainsi de renforcer davantage notre connaissance sur la Gouvernance des données.

I. Définition de la gouvernance des données

1) Définition

La gouvernance des données est un concept central dans la gestion efficace des informations au sein des organisations. Selon Wang et Strong (1996), la gouvernance des données peut être définie comme "l'exercice d'autorité, de contrôle et de partage des pratiques pour soutenir la gestion des données dans toute l'entreprise." Cette définition met en lumière l'importance de l'autorité et du contrôle dans la prise de décision liée aux données, ainsi que la nécessité de partager les meilleures pratiques pour assurer une gestion cohérente.

Dans son ouvrage "Data Governance: How to Design, Deploy, and Sustain an Effective Data Governance Program" (2010), S. Lambert souligne que la gouvernance des données englobe la mise en place de politiques, de procédures et de normes visant à garantir la qualité, la confidentialité, la disponibilité et l'intégrité des données au sein d'une organisation. Cette approche holistique met en évidence l'importance d'aborder la gouvernance des données de manière systématique pour assurer la fiabilité et l'efficacité des processus liés aux données.

De plus, le rapport du World Economic Forum intitulé "Data-Driven Development: Unlocking the Potential of Data for the Sustainable Development Goals" (2017) souligne l'aspect transformationnel de la gouvernance des données dans le contexte du développement durable. Ce rapport met en évidence le rôle précieux de la gouvernance des données pour exploiter le potentiel des données dans la réalisation des Objectifs de Développement Durable (ODD) des Nations Unies. La définition de la gouvernance des données dans ce contexte élargi englobe la responsabilité sociale et environnementale, soulignant son impact sur des enjeux mondiaux.

En résumé, la gouvernance des données, définie par des experts tels que Wang et Strong (1996) et S. Lambert (2010), constitue un ensemble de pratiques, politiques et procédures visant à garantir la qualité, la confidentialité, la disponibilité et l'intégrité des données au sein d'une organisation. Son rôle transformationnel dans le contexte du développement durable est mis en avant par des rapports comme celui du World Economic Forum (2017), soulignant ainsi son importance cruciale dans les défis mondiaux contemporains.

2) Importance de la gouvernance des données dans les organisations

La gouvernance des données revêt une importance centrale dans le contexte actuel des organisations, où la gestion efficace de l'information est devenue un impératif stratégique. Divers auteurs et rapports soulignent l'impact significatif de la gouvernance des données sur les performances organisationnelles, la prise de décision et la conformité réglementaire.

Le rapport de l'International Organization for Standardization (ISO) intitulé "ISO 8000-61:2021 Data quality — Part 61: Data governance" (2021) met en avant l'importance de la gouvernance des données dans la garantie de la qualité des données. Il souligne que la gouvernance des données établit un cadre structuré permettant d'assurer la qualité des informations, ce qui contribue directement à la fiabilité des processus décisionnels au sein des organisations.

Peter Aiken, dans son livre "Monetizing Data Management" (2019), aborde l'importance de la gouvernance des données dans le contexte de la monétisation des données. Aiken met en évidence comment une gouvernance solide est essentielle pour maximiser la valeur commerciale des données, en assurant la confidentialité, la sécurité et la conformité aux réglementations, ce qui est particulièrement crucial dans le paysage actuel axé sur les données.

De plus, le chercheur Malcolm Chisholm, dans son ouvrage "Managing Reference Data in Enterprise Databases" (2006), insiste sur le rôle crucial de la gouvernance des données dans la gestion des référentiels au sein des organisations. Il met en évidence comment la gouvernance efficace des données facilite la création et la maintenance d'une source unique et fiable de référence, améliorant ainsi la cohérence des informations à travers divers secteurs de l'organisation.

En résumé, la gouvernance des données, comme souligné par des documents tels que le rapport de l'ISO (2021) et les travaux de professionnels comme Peter Aiken (2019) et Malcolm Chisholm (2006), joue un rôle essentiel dans la garantie de la qualité des données, la maximisation de la valeur commerciale, la sécurité des informations et la gestion des référentiels. Ces aspects contribuent directement à l'amélioration des performances organisationnelles, à la prise de décision informée et à la conformité aux normes réglementaires.

3) Objectifs de la gouvernance des données

Le rapport du Data Management Association International (DAMA International) intitulé "The DAMA Guide to the Data Management Body of Knowledge (DAMA-DMBOK Guide)" (2017) souligne l'objectif de la gouvernance des données lié à la conformité. Il met en avant la nécessité de garantir que les pratiques de gestion des données respectent les réglementations, normes et politiques applicables, minimisant ainsi les risques juridiques et réglementaires.

Le livre "Data Governance: Creating Value from Information Assets" de Walid Saba (2014) met en évidence l'objectif de la gouvernance des données axé sur la valeur. Selon l'auteur, la gouvernance des données vise à maximiser la valeur commerciale des données en assurant une utilisation optimale et en facilitant la prise de décision basée sur des informations fiables.

Les travaux de la Data Governance Professionals Organization (DGPO) soulignent l'objectif de la gouvernance des données lié à la gestion des risques. La gouvernance des données cherche à identifier, évaluer et atténuer les risques associés à la qualité des données, à la confidentialité et à la sécurité de l'information, contribuant ainsi à préserver la réputation et la crédibilité de l'organisation.

Le livre "Enterprise Data Governance: Reference & Master Data Management Semantic Modeling" de Pierre Bonnet (2010) aborde l'objectif de la gouvernance des données en termes de rationalisation des processus. Il met en avant la nécessité de standardiser et d'optimiser les processus liés aux données, favorisant ainsi l'efficacité opérationnelle et la cohérence des informations.

En résumé, les objectifs de la gouvernance des données, tels que définis par DAMA International (2017), Walid Saba (2014), DGPO, et Pierre Bonnet (2010), englobent la conformité, la création de valeur, la gestion des risques et la rationalisation des processus. Ces objectifs guident les efforts des organisations dans la mise en place de structures de gouvernance robustes pour exploiter pleinement le potentiel de leurs données.

II. Principes fondamentaux de la gouvernance des données

A- Qualité des données

1) Définition

La qualité des données constitue un pilier essentiel des principes fondamentaux de la gouvernance des données, et la littérature spécialisée ainsi que les publications d'organisations éminentes contribuent à définir ce concept central.

Selon le rapport du Data Management Association International (DAMA International) intitulé "The DAMA Guide to the Data Management Body of Knowledge (DAMA-DMBOK Guide)" (2017), la qualité des données se réfère à la mesure dans laquelle les données répondent aux besoins spécifiques de l'utilisateur. Cette définition met en avant l'importance de l'alignement des données avec les exigences et attentes des parties prenantes, soulignant ainsi la pertinence des informations pour les prises de décision.

Les travaux de Thomas C. Redman, un expert renommé en gestion des données, définissent la qualité des données comme la conformité aux exigences explicites et implicites énoncées par les utilisateurs. Dans son livre "Data Driven: Creating a Data Culture" (2008), Redman insiste sur le caractère multifacette de la qualité des données, englobant la précision, la fiabilité, la cohérence et la complétude.

Le livre "Data Governance: How to Design, Deploy, and Sustain an Effective Data Governance Program" de John Ladley (2012) complète cette perspective en mettant en avant la qualité des données comme un aspect critique de la gouvernance des données. Ladley souligne l'importance d'intégrer la qualité des données dans le cadre global de la gouvernance pour garantir des informations fiables et utiles.

En résumé, la qualité des données, selon DAMA International (2017), Thomas C. Redman (2008), et John Ladley (2012), implique la satisfaction des besoins des utilisateurs, la conformité aux exigences et la considération de multiples dimensions telles que la précision et la cohérence. Ces définitions éclairent les organisations dans l'établissement de normes et de processus pour garantir une gestion efficace de la qualité des données dans le cadre de la gouvernance.

2) Normes et critères

La définition de normes et de critères de qualité des données constitue une étape cruciale dans l'élaboration des principes fondamentaux de la gouvernance des données. La littérature spécialisée ainsi que les recommandations d'organisations reconnues contribuent à définir ces normes et critères, assurant ainsi la consistance et l'uniformité dans la gestion des données.

Le rapport de l'ISO (Organisation internationale de normalisation) intitulé "ISO 8000-61:2022 - Data quality - Part 61: Vocabulary" fournit des normes internationales pour le vocabulaire lié à la qualité des données. Publié en 2022, ce document établit un cadre commun pour la compréhension des termes associés à la qualité des données, favorisant ainsi une communication claire et partagée au sein des organisations.

Les travaux de Larry P. English, un expert en qualité des données, offrent des perspectives approfondies sur l'établissement de critères de qualité des données. Dans son ouvrage "Improving Data Warehouse and Business Information Quality: Methods for Reducing Costs and Increasing Profits" (1999), English propose des critères

spécifiques tels que l'exactitude, la complétude et la cohérence, soulignant l'importance de normes détaillées.

Les recommandations du Data Management Association International (DAMA International) apportent également des orientations cruciales. Le "DAMA-DMBOK Guide" (2017) propose des cadres pour établir des normes de qualité des données, en mettant l'accent sur l'alignement avec les objectifs organisationnels et les attentes des utilisateurs.

En somme, les normes et critères de qualité des données, définis par l'ISO (2022), Larry P. English (1999) et DAMA International (2017), sont des éléments essentiels de la gouvernance des données. Ces références offrent aux organisations des bases solides pour définir des normes adaptées à leurs besoins spécifiques, assurant ainsi une gestion rigoureuse de la qualité des données dans le cadre de la gouvernance.

3) Conséquences de données de mauvaise qualité

L'exploration des conséquences de données de mauvaise qualité est essentielle pour comprendre l'impact direct sur les opérations et les décisions au sein des organisations. La revue de la littérature et des travaux de chercheurs réputés met en lumière ces conséquences, soulignant la nécessité de prioriser la qualité des données dans le cadre de la gouvernance.

Dans son ouvrage "Information Quality: The Potential of Data and Analytics to Generate Knowledge" (2016), Larry English expose les impacts néfastes de données de mauvaise qualité sur les processus décisionnels. Des erreurs dans les données peuvent conduire à des prises de décision erronées, compromettant ainsi la fiabilité des résultats obtenus.

Les travaux de Thomas C. Redman, souvent surnommé "le père de la qualité des données", offrent une perspective complète sur les conséquences de données de mauvaise qualité. Dans son livre "Data Driven: Creating a Data Culture" (2008), Redman met en garde contre les risques financiers, juridiques et opérationnels associés à la mauvaise qualité des données, soulignant la pertinence de l'amélioration continue.

Le rapport de l'Institut international de recherche sur la qualité des données (IQDI) intitulé "The Economic Value of Data Quality" (2018) examine les répercussions économiques. Des données de mauvaise qualité peuvent entraîner des coûts substantiels, allant de la correction d'erreurs à la perte de clients, mettant en évidence l'importance stratégique d'investir dans la qualité des données.

En synthèse, les travaux de Larry English (2016), Thomas C. Redman (2008), et l'IQDI (2018) mettent en évidence les conséquences significatives de données de mauvaise qualité. Ces auteurs soulignent l'impératif d'une gouvernance des données solide pour minimiser ces conséquences, renforçant ainsi la pertinence et l'efficacité des données dans le contexte organisationnel.

B- Confidentialité et sécurité des données

1) Protection des données sensibles

La protection des données sensibles est un pilier essentiel de la gouvernance des données, visant à préserver la confidentialité et la sécurité des informations stratégiques. La revue de la littérature met en lumière les travaux d'experts et les normes internationales qui définissent cette composante cruciale de la gouvernance.

Les principes de protection des données sensibles sont largement discutés par Daniel J. Solove dans son ouvrage "Understanding Privacy" (2008). Solove souligne l'importance de définir clairement les données sensibles et de mettre en place des mécanismes robustes pour les protéger contre tout accès non autorisé. Ses travaux offrent une base conceptuelle solide pour élaborer des politiques de protection des données.

Les normes internationales, telles que le Règlement général sur la protection des données (RGPD) de l'Union européenne, fournissent un cadre juridique contraignant pour la protection des données sensibles. Le RGPD, adopté en 2018, établit des principes clairs sur la collecte, le traitement et le stockage des données, renforçant ainsi les droits des individus et imposant des sanctions en cas de non-conformité.

Les conséquences de violations de la protection des données sensibles sont abordées dans les travaux de Michael Chertoff, ancien secrétaire à la Sécurité intérieure des États-Unis. Dans ses publications, Chertoff met en garde contre les risques graves pour la réputation et la confiance des organisations en cas de fuites ou d'accès non autorisé à des données sensibles.

En conclusion, les travaux de Daniel J. Solove (2008), les normes du RGPD de l'Union européenne et les analyses de Michael Chertoff soulignent l'importance critique de la protection des données sensibles dans le cadre de la gouvernance des données. Ces sources offrent des perspectives variées et complémentaires, éclairant ainsi la nécessité de politiques et de pratiques robustes pour assurer la confidentialité et la sécurité des données au sein des organisations.

2) Gestion des accès et des autorisations

La gestion des accès et des autorisations constitue un élément clé de la gouvernance des données, visant à garantir que seules les personnes autorisées ont accès aux informations pertinentes. La revue de la littérature met en évidence les contributions significatives d'experts et les cadres normatifs qui définissent cette dimension cruciale de la gouvernance.

Les travaux de Ronald E. Ritchey dans son ouvrage "Data Governance: The Definitive Guide" (2010) fournissent une perspective approfondie sur la gestion des accès et des autorisations. Ritchey souligne la nécessité d'établir des politiques claires définissant qui peut accéder à quelles données et dans quelles circonstances. Ses

analyses offrent des orientations pratiques pour élaborer des stratégies efficaces de gestion des accès.

Les normes telles que ISO/IEC 27001 sur la sécurité de l'information proposent des frameworks détaillés pour la gestion des accès. Cette norme internationale offre des directives précises sur la mise en place de mécanismes de contrôle d'accès, la gestion des identités et des droits, contribuant ainsi à renforcer la sécurité des données au sein des organisations.

Les conséquences d'une mauvaise gestion des accès et des autorisations sont soulignées par les écrits de Rebecca Herold, experte en sécurité de l'information. Herold met en garde contre les risques liés aux fuites de données et aux atteintes à la confidentialité qui peuvent résulter d'une gestion inadéquate des accès. Ses travaux soulignent l'importance de mettre en œuvre des pratiques rigoureuses pour éviter de tels incidents.

En synthèse, les travaux de Ronald E. Ritchey (2010), les normes ISO/IEC 27001 et les analyses de Rebecca Herold soulignent l'importance cruciale de la gestion des accès et des autorisations dans le contexte de la gouvernance des données. Ces sources offrent des perspectives éclairantes et complémentaires, mettant en avant la nécessité de politiques et de contrôles robustes pour assurer un accès sécurisé et autorisé aux données au sein des organisations.

3) Conformité aux réglementations en matière de confidentialité

La conformité aux réglementations en matière de confidentialité représente un pilier majeur de la gouvernance des données, assurant que les pratiques de traitement des informations respectent les normes légales en vigueur. La suite de notre revue de la littérature met en lumière des auteurs et des cadres normatifs qui ont apporté des contributions significatives à la compréhension de cette composante cruciale de la gouvernance des données.

Les travaux de Ann Cavoukian, experte en confidentialité, dans son ouvrage "Privacy by Design: The Definitive Guide" (2018) fournissent des perspectives approfondies sur l'intégration de la confidentialité dès la conception des systèmes. Cavoukian souligne l'importance de concevoir des processus conformes aux réglementations dès le départ pour garantir la confidentialité des données. Ses analyses offrent des lignes directrices essentielles pour la mise en œuvre de pratiques respectueuses de la vie privée.

La législation telle que le Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD) de l'Union européenne constitue un cadre normatif majeur en matière de confidentialité des données. Le RGPD, adopté en 2018, établit des principes clairs sur la collecte, le traitement et la conservation des données personnelles, renforçant ainsi la protection de la vie privée des individus.

Les conséquences juridiques d'une non-conformité aux réglementations de confidentialité sont mises en évidence par les analyses de Daniel J. Solove dans son ouvrage "Understanding Privacy" (2008). Solove explore les impacts légaux et financiers potentiels auxquels les organisations sont confrontées en cas de violation de la confidentialité. Ses travaux soulignent l'impératif de respecter les réglementations pour éviter des conséquences néfastes.

En conclusion, les travaux de Ann Cavoukian (2018), le RGPD de l'Union européenne et les analyses de Daniel J. Solove (2008) soulignent l'importance critique de la conformité aux réglementations en matière de confidentialité dans le contexte de la gouvernance des données. Ces sources offrent des perspectives éclairantes, mettant en avant la nécessité de l'approche "Privacy by Design" et les conséquences potentielles d'une non-conformité aux normes légales en vigueur.

C- Responsabilité et propriété des données

1) Attribuer des responsabilités claires

La question de l'attribution de responsabilités claires dans le cadre de la gouvernance des données a fait l'objet de nombreuses études et contributions de la part de chercheurs et de professionnels du domaine. La revue de la littérature met en lumière des perspectives variées sur cette question cruciale.

Les travaux de Peter Aiken et Todd Harbour dans leur ouvrage "Making Data Management Work: An IT Manager's Guide" (2020) fournissent des recommandations pratiques sur la manière d'attribuer des responsabilités efficaces au sein des organisations. Ils soulignent l'importance d'une approche collaborative impliquant divers départements et parties prenantes pour assurer une gouvernance des données robuste. Leur analyse met en avant la nécessité de définir des rôles clairs et des mécanismes de responsabilisation.

Les recherches menées par Robert Seiner, expert en gestion des données, dans "Non-Invasive Data Governance: The Path of Least Resistance and Greatest Success" (2014) offrent une perspective détaillée sur la gouvernance des données axée sur la responsabilité. Seiner propose des modèles opérationnels pour définir des rôles et responsabilités clairs au sein des organisations, favorisant ainsi une gestion des données plus efficace.

Les lignes directrices émises par le Data Management Association International (DAMA-I) dans le "Data Management Body of Knowledge" (DMBOK) soulignent l'importance de définir des rôles et responsabilités spécifiques pour garantir le succès des initiatives de gestion des données. Le DMBOK propose un cadre complet qui identifie les responsabilités liées à chaque domaine de la gestion des données.

En conclusion, les contributions de Peter Aiken et Todd Harbour (2020), Robert Seiner (2014), et les lignes directrices du DAMA-I soulignent l'importance cruciale d'attribuer des responsabilités claires dans le cadre de la gouvernance des données. Ces sources fournissent des conseils pratiques et des modèles opérationnels pour aider les organisations à mettre en œuvre des structures de responsabilité efficaces, favorisant ainsi une gestion des données réussie.

2) Établir la propriété des données

L'établissement de la propriété des données est une question cruciale dans la gouvernance des données, suscitant des débats et des réflexions approfondies. La revue de la littérature met en évidence plusieurs perspectives et approches pour aborder cette question complexe.

Les travaux de Thomas C. Redman, un expert renommé en gestion des données, dans son ouvrage "Data Driven: Creating a Data Culture" (2019), soulignent l'importance de définir clairement les propriétaires des données au sein des organisations. Redman propose des stratégies pour attribuer la responsabilité de la qualité et de l'intégrité des données, favorisant ainsi une culture axée sur les données au sein des entreprises.

Les recherches menées par Nigel Campbell dans "Data Ownership: A Key Tenet in Data Governance Frameworks" (2017) explorent en détail les différentes approches en matière de propriété des données au sein des organisations. Campbell met en avant l'idée que la propriété des données ne devrait pas être confondue avec la responsabilité opérationnelle quotidienne. Il suggère des modèles qui distinguent clairement la gouvernance des données de la gestion quotidienne.

Les recommandations du Data Management Association International (DAMA-I) dans le "Data Management Body of Knowledge" (DMBOK) offrent un cadre conceptuel pour aborder la question de la propriété des données. Le DMBOK souligne la nécessité de définir des propriétaires de données pour chaque domaine, en mettant en avant l'importance de l'engagement des parties prenantes.

En synthèse, les travaux de Thomas C. Redman (2019), Nigel Campbell (2017), et les directives du DAMA-I fournissent des perspectives complémentaires sur l'établissement de la propriété des données. Ces sources offrent des conseils pratiques et des cadres conceptuels pour aider les organisations à définir la propriété des données de manière claire et à intégrer cette dimension dans leur gouvernance des données.

3) Éducation et sensibilisation des parties prenantes

L'éducation et la sensibilisation des parties prenantes jouent un rôle essentiel dans la gouvernance des données, contribuant à la compréhension collective des enjeux, des responsabilités et des bonnes pratiques. La revue de la littérature révèle des approches variées pour aborder cette dimension cruciale de la gouvernance des données.

Les travaux de Barbara von Halle et Larry Goldberg dans "The Decision Model: A Business Logic Framework Linking Business and Technology" (2009) mettent en avant l'importance de sensibiliser les parties prenantes aux enjeux liés à la qualité des données et aux décisions basées sur les données. Ils soulignent que des parties prenantes informées contribuent activement à l'amélioration de la qualité des données.

Les recherches de Daragh O'Brien dans "Edgescan: A Practical Guide to Data Protection" (2018) explorent les meilleures pratiques pour l'éducation des parties prenantes en matière de sécurité des données. O'Brien met en évidence l'impact positif de la formation continue sur la sécurité des données et souligne que des parties prenantes bien informées sont des acteurs clés dans la prévention des incidents liés à la sécurité des données.

Le rapport de l'International Association of Privacy Professionals (IAPP) sur "Privacy in Practice: Accountability, Awareness, and Activism" (2020) offre des perspectives approfondies sur l'éducation des parties prenantes en matière de confidentialité des données. Il souligne que la sensibilisation des parties prenantes est cruciale pour instaurer une culture de confidentialité robuste au sein des organisations.

En résumé, les travaux de Barbara von Halle et Larry Goldberg (2009), Daragh O'Brien (2018), et le rapport de l'IAPP (2020) mettent en lumière l'importance de l'éducation et de la sensibilisation des parties prenantes dans la gouvernance des données. Ces sources proposent des stratégies et des conseils pratiques pour concevoir des programmes efficaces visant à accroître la compréhension et l'engagement des parties prenantes dans la gestion des données.

III. Processus de gouvernance des données

1) Élaboration de politiques et de normes

a) Création de politiques de gestion des données

L'élaboration de politiques de gestion des données constitue un élément fondamental de la gouvernance des données, visant à définir les directives, les normes et les principes qui guideront la gestion et l'utilisation des données au sein d'une organisation. La revue de la littérature met en évidence des recommandations clés et des perspectives variées sur cette étape cruciale.

Le travail de Thomas C. Redman, souvent cité comme le "Data Doc" et auteur de "Data Driven: Creating a Data Culture" (2019), souligne l'importance de concevoir des politiques de gestion des données claires, compréhensibles et alignées sur les objectifs stratégiques de l'organisation. Redman met en avant que des politiques bien formulées facilitent la prise de décision basée sur les données et contribuent à la création d'une culture axée sur les données.

Les recherches de David Plotkin dans "Data Management for Researchers: Organize, Maintain and Share Your Data for Research Success" (2015) mettent en avant l'importance de la collaboration interdisciplinaire lors de l'élaboration des politiques de gestion des données. Plotkin suggère que l'inclusion de diverses perspectives garantit la pertinence et l'efficacité des politiques, en les adaptant aux besoins spécifiques de chaque secteur ou département.

Le rapport du Data Governance Institute intitulé "10 Steps to Data Quality" (2006) propose un cadre complet pour la création de politiques de gestion des données axées sur la qualité. Il souligne l'importance de spécifier les responsabilités, les processus et les normes de qualité des données dans ces politiques pour assurer une gouvernance efficace.

En résumé, les travaux de Thomas C. Redman (2019), David Plotkin (2015), et le rapport du Data Governance Institute (2006) mettent en évidence des considérations clés dans la création de politiques de gestion des données. Ces sources fournissent des conseils pratiques pour formuler des politiques alignées sur les objectifs organisationnels, inclusives et axées sur la qualité des données.

b) Définition des normes et des procédures

La définition des normes et des procédures dans le cadre de la gouvernance des données est une étape cruciale pour garantir la cohérence, la qualité et la conformité dans la gestion des données. La revue de la littérature offre des perspectives riches et des recommandations variées sur cette composante essentielle.

Les travaux de Larry English, pionnier dans le domaine de la gestion de la qualité des données, notamment dans "Improving Data Warehouse and Business Information Quality: Methods for Reducing Costs and Increasing Profits" (1999), mettent en avant l'importance de définir des normes claires pour les données. Il insiste sur la nécessité d'établir des normes qui couvrent la précision, la cohérence, la complétude et d'autres aspects cruciaux pour garantir la fiabilité des données.

Les recherches de Michael H. Brackett, auteur de "Data Resource Quality: Turning Bad Habits into Good Practices" (2009), soulignent l'importance de définir des procédures opérationnelles normalisées (SOP) pour maintenir la qualité des données tout au long de leur cycle de vie. Brackett propose un cadre pratique pour élaborer des SOP adaptées à chaque organisation, couvrant des aspects tels que la collecte, le stockage, la mise à jour et l'utilisation des données.

Le Data Management Body of Knowledge (DMBOK), développé par le Data Management Association (DAMA), fournit des lignes directrices complètes sur la définition des normes de gestion des données. Le "DAMA-DMBOK Guide" souligne l'importance de personnaliser les normes en fonction des besoins spécifiques de chaque organisation, favorisant ainsi une approche flexible et adaptable.

En conclusion, les contributions de Larry English (1999), Michael H. Brackett (2009) et le cadre du DAMA-DMBOK mettent en lumière des recommandations essentielles pour définir des normes et des procédures efficaces dans la gouvernance des données. Ces sources offrent des perspectives pratiques et des conseils stratégiques pour garantir la qualité et la cohérence des données dans un environnement organisationnel.

2) Collecte, stockage et gestion des données

a) Méthodes de collecte des données

La revue de la littérature sur les méthodes de collecte des données dans le contexte de la gouvernance des données met en lumière diverses approches et pratiques recommandées par des experts et chercheurs renommés.

Les travaux de Paul Alpar, présentés dans "Data Collection" (1990), soulignent l'importance de choisir des méthodes de collecte adaptées aux objectifs spécifiques de l'organisation. Alpar met en avant des approches telles que les enquêtes, les entretiens, l'observation et l'utilisation de sources existantes. Il souligne également l'importance d'évaluer la validité et la fiabilité des données collectées pour garantir leur utilité.

Les recherches de Donald Berwick, auteur de "The Science of Improvement" (2008), mettent en avant l'importance de la collecte de données dans le cadre de l'amélioration continue des processus. Berwick recommande l'utilisation de méthodes quantitatives et qualitatives pour obtenir des informations holistiques, tout en soulignant la nécessité de maintenir une approche systématique et standardisée.

Le rapport du Data & Society Research Institute, "Data & Society Ethics Framework" (2016), propose des lignes directrices éthiques pour la collecte de données. Il met en avant des principes tels que la transparence, la responsabilité et l'équité dans le processus de collecte pour assurer le respect des droits individuels et la confiance du public.

En conclusion, la littérature offre une diversité d'approches et de recommandations sur les méthodes de collecte des données. Les travaux de Paul Alpar (1990), Donald Berwick (2008) et le Data & Society Research Institute (2016) fournissent des perspectives complètes, allant des considérations pratiques aux principes éthiques, pour guider les organisations dans le processus de collecte de données dans le cadre de la gouvernance des données.

b) Stockage et gestion des données de manière sécurisée

La revue de la littérature sur le stockage et la gestion sécurisée des données souligne l'importance cruciale de ces processus pour assurer l'intégrité, la confidentialité et la disponibilité des informations.

Les écrits de Dorothy Denning, notamment "Cryptography and Data Security" (1982), mettent en avant les principes fondamentaux de la sécurité des données. Denning souligne l'importance du chiffrement, des contrôles d'accès et de la surveillance continue

pour garantir la protection des données stockées. Ses travaux, bien que datant, ont jeté les bases conceptuelles de la sécurité des données.

Les recommandations de l'ISO/IEC 27001:2013, une norme internationale pour la gestion de la sécurité de l'information, fournissent des directives contemporaines. Cette norme insiste sur l'identification des actifs informationnels, la classification des informations, la gestion des risques et la mise en œuvre de mesures de sécurité appropriées.

Le rapport du Center for Internet Security (CIS) sur les "Critical Security Controls" (2021) propose des contrôles spécifiques pour assurer un stockage et une gestion sécurisée des données. Ces contrôles incluent la protection contre les logiciels malveillants, la surveillance continue et la gestion des accès.

En synthèse, la littérature met en avant une évolution des principes de sécurité des données, des bases conceptuelles établies par Denning (1982) aux normes internationales contemporaines telles que l'ISO/IEC 27001:2013 et les recommandations spécifiques du CIS (2021). Ces ressources offrent des orientations essentielles pour les organisations cherchant à mettre en œuvre des pratiques de stockage et de gestion sécurisée des données dans le cadre de la gouvernance des données.

c) Gestion du cycle de vie des données

La gestion du cycle de vie des données est un aspect essentiel de la gouvernance des données, visant à maximiser la valeur des informations tout au long de leur existence. La revue de la littérature présente diverses perspectives et recommandations sur cette pratique.

Les travaux de Larry English, notamment dans "Improving Data Warehouse and Business Information Quality" (1999), soulignent l'importance de la gestion du cycle de vie des données pour garantir la qualité et la pertinence continues des informations. English propose des modèles de cycle de vie des données qui intègrent des processus de planification, de collecte, de stockage, d'utilisation et de suppression.

Le livre "Information Lifecycle Management: Prozesse, Strukturen, Projekte" (2005) de Stephan Trahasch et Gernot Petz explore les processus de gestion du cycle de vie des données du point de vue de l'Information Lifecycle Management (ILM). Ils mettent en avant l'alignement des politiques de gestion des données sur les objectifs métier et les réglementations.

Les recommandations de l'Information Governance Initiative (IGI) dans son rapport "The Sedona Conference Commentary on Information Governance" (2014) soulignent l'importance de définir des politiques claires pour chaque phase du cycle de vie des données. L'IGI met en avant la nécessité de l'engagement continu des parties prenantes et de la surveillance pour assurer une gestion efficace du cycle de vie des données.

En conclusion, la littérature sur la gestion du cycle de vie des données offre une variété d'approches, des modèles conceptuels de Larry English (1999) aux perspectives

d'ILM de Trahasch et Petz (2005) et aux recommandations pratiques de l'IGI (2014). Ces ressources fournissent des insights précieux pour guider les organisations dans le développement de politiques et de pratiques robustes de gestion du cycle de vie des données dans le cadre de la gouvernance des données.

Partie 2 : PROBLÉMATIQUE

Chapitre 3 :

Migrations induites par le climat et gouvernance des données dans le bassin du Lac Tchad

Le bassin du Lac Tchad englobe plusieurs pays, dont le Cameroun, le Tchad, le Niger et le Nigeria. Cette région est confrontée aux effets néfastes du dérèglement climatique, impactant directement les populations locales.

I. Migrations induites par le climat dans le bassin du Lac Tchad

1) Changement climatique et conséquences dans le bassin du Lac Tchad

a) Le bassin du Lac Tchad

Dans une de leurs publications, (Daura et al., 2023) rappellent que le Lac Tchad était une mer intérieure. Au fil du temps, les processus fluviaux ont coupé la mer en obstruant son exutoire en faisant ainsi le plus grand lac d'eau douce du monde, avec un bassin versant de 2 537 373 km² il y a environ 5 000 ans, soit dix fois sa taille actuelle. Depuis lors, la superficie du plan d'eau est passée de 400 000 km² à entre 1 500 et 2 000 km². Cette réduction de taille a été attribuée principalement aux activités anthropiques et au changement climatique (Mahamat Nour et al., 2022).

(Pham-Duc et al., 2020) fournissent une compréhension régionale robuste de l'hydrologie actuelle du lac Tchad, constituant une base pour le développement de stratégies d'adaptation future au changement climatique. La région du lac Tchad, confrontée à des risques sécuritaires et économiques, notent ces auteurs, est également affectée par des conflits (Ehiane & Moyo, 2022) et des défis de développement durable, exacerbés par le changement climatique.

Pour (Fu, 2023), la situation semble encore plus inquiétante. Il trouve un lien non négligeable entre le terrorisme et le changement climatique. Il rapporte par exemple un commentaire du Comité international de la Croix-Rouge s'adressant au Conseil de sécurité des Nations Unies (2020) dans lequel il est mentionné que « les communautés du Sahel et du Lac Tchad marchent désormais sur la corde raide de la survie ».

Dans le même document, l'auteur note que « Dans la seule région du Sahel, la violence éclate souvent à cause de l'épuisement des terres et de la disponibilité de l'eau. La combinaison de trois facteurs exacerbant la situation : une forte dépendance à l'égard

des ressources naturelles, les conséquences du changement climatique et l'augmentation constante de la population. » Par-là, il estime qu'un meilleur investissement dans la lutte contre les causes profondes du terrorisme (par exemple) peuvent permettre également aux pays touchés de s'attaquer aux effets cumulés du changement climatique.

b) Conséquences multiples du dérèglement climatique

Selon (U. Sambo & Sule, 2023), qui s'intéressent en particulier dans le nord du Nigeria, il existe des preuves scientifiques pour démontrer l'augmentation des températures, la réduction de la quantité des précipitations, les inondations, la sécheresse, la désertification, l'érosion, la déforestation et l'appauvrissement du lac.

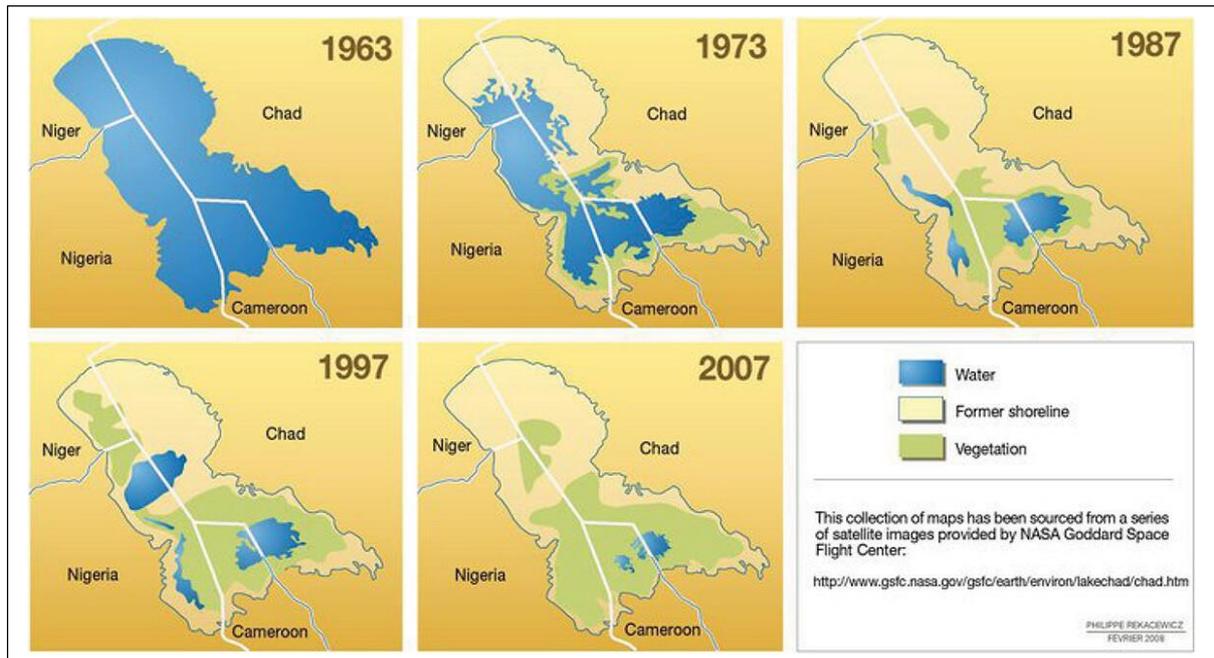
Ils vont encore plus loin : l'influence du changement climatique dans le nord du Nigeria a provoqué une grave crise de la sécurité alimentaire. Les résultats de leur étude révèlent par exemple que plus de 19 millions de Nigériens ont été confrontés à une crise de sécurité alimentaire en 2022. Le pays fait face à des problèmes érosifs massifs dans le sud en raison de pluies extrêmes et d'inondations, tandis que des pluies rares ont conduit à la désertification dans le nord (Akanwa et al., 2023).

(Knight, 2023) note ainsi que le bassin du lac Tchad dans son ensemble présente une histoire hydrodynamique et géomorphologique complexe, reflétant son évolution en réponse aux changements climatiques régionaux. Il présente des preuves des changements dans l'hydrologie et la géomorphologie qui se produisent dans le bassin du lac Tchad, puis tente de relier ces éléments aux changements climatiques et environnementaux régionaux. (Mahmood et al., 2019) rejoignent cette approche et soulignent même la vulnérabilité des ressources en eau dans le bassin du lac Tchad aux conditions climatiques changeantes et pensent que les prédictions climatiques précises peuvent aider, pour la gestion des ressources en eau, la planification agricole et la préparation aux catastrophes dans la région.

(Gemene et al., 2022) dans un document de référence pour le 70e anniversaire de la Convention de 1951 sur les réfugiés dresse un tableau encore plus global. L'on apprend en le consultant que l'assèchement du Lac Tchad a entraîné un exode important dans toute la région depuis janvier 2022. Les auteurs nous rappellent que le bassin du lac Tchad - situé à la jonction du Tchad, du Cameroun, du Nigeria, et du Niger, s'est réduit d'environ 90 % depuis 1963 en raison de la croissance démographique, de l'utilisation abusive et excessive de l'eau pour l'irrigation et de l'évolution des conditions climatiques.

Comme conséquences de ces nombreuses difficultés, les auteurs notent que : les conflits pour l'accès et l'utilisation de l'eau, des terres et des prises de poissons se sont intensifiés, et les différends entre les pêcheurs et les éleveurs, et entre les pêcheurs et les agriculteurs ne sont pas rares. En outre, des conflits entre le Cameroun, le Tchad, le Niger et le Nigeria apparaissent au sujet de la propriété foncière, car le recul des eaux met à nu progressivement de nouvelles îles (A. Sambo, 2023). Une situation difficile qui mériterait d'être abordée avec grands soins (Baroin et al., 2020).

Figure 1 : Évolution de la superficie du lac Tchad de 1963 à 2007



Source : Documentation de la CBLT (cette série de cartes a été dessinée à partir d'une sélection d'images satellites fournies par le Centre de la NASA Goddard Space Flight).

2) Organisations locales travaillant avec les populations victimes du changement climatique

a) La sécurité, une prérogative de l'État

Le rôle de l'État en tant que protecteur de la population est absolu. Une convention de l'Union africaine existe même sur la protection et l'assistance aux personnes déplacées en Afrique (Meffre, 2022).

(Okpara et al., 2016) indiquent par exemple que : il est important d'analyser où s'inscrit le dessèchement du lac au sein des changements observés dans le paysage socio-économique plus large dans lequel les gens vivent. Ils suggèrent que la prise de conscience des particularités des mécanismes qui relient le dessèchement du lac aux moyens de subsistance peut offrir des idées sur la manière dont les populations locales pourraient être assistées par les gouvernements et les acteurs du développement.

Pourtant, depuis les dernières décennies, de nouveaux acteurs ont fait leur apparition en soutien sur le terrain. Il s'agit des mouvements de la société civile. C'est du moins, le constat dressé par (Adekola & Bamiloye, 2022) qui s'appuient sur ce qui se fait au Nigeria. Les chercheurs notent que la plupart des crises sont aujourd'hui plus complexes et beaucoup plus importantes qu'elles ne l'étaient auparavant.

Du coup, pour atténuer, s'adapter et renforcer la résilience aux impacts du changement climatique dans la région du lac Tchad, (Ehiane & Moyo, 2022) pensent qu'une « coopération accrue entre les États membres de la Commission du bassin du lac

Tchad est nécessaire » étant donné que « les impacts de la sécurité humaine du changement climatique dans le lac Tchad sont largement attribués à une surdépendance vis-à-vis des ressources naturelles et des services écosystémiques pour la survie... » Cela passe aussi par une force militaire commune (Tar & Mustapha, 2017) ou d'autres structures inter-états (Abu & Ahmed, 2021), (Nivet, 2023).

b) La venue de nouveaux acteurs dans la société civile

La constatation de la venue de nouveaux acteurs est renforcée par (Oginni et al., 2022) qui parlent des communautés d'accueil et d'autres organisations locales mobilisées pour s'occuper des réfugiés et déplacés internes au Nigeria et au Cameroun... Mais aussi, des autres pays du Bassin du Lac Tchad. Ces personnes déplacées sont souvent installées dans des camps de réfugiés dans lesquels elles doivent apprendre à vivre en bonne intelligence avec les autres communautés (Kamta & Scheffran, 2022).

II. La gouvernance des données

1) Contexte du bassin du Lac Tchad

La gouvernance des données a été formellement constituée au début de l'ère informatique et du développement des systèmes de gestion de bases de données (dans les années 1960). Avec la multiplication des informations traitées par les organisations, son importance a progressivement augmenté. Pourtant, malgré cette évolution, sa définition et sa compréhension ne font pas toujours l'unanimité.

Selon John Ladley (2019), la gouvernance des données doit être appréhendée comme un système de droits de décision et de responsabilité régissant les processus liés à l'information. Ces processus sont exécutés selon des modèles convenus décrivant qui est autorisé à entreprendre quelles actions avec quelles informations, et dans quelles circonstances, en utilisant quelles méthodes et à quel moment. Pour lui, évoquer la gouvernance des données revient à prendre en compte les acteurs impliqués, les responsabilités qui leur incombent, ainsi que les politiques définies et convenues.

(Madnick et al., 2009) ont consacré une part importante de leurs travaux à explorer l'impact de la gouvernance des données sur la qualité et la valeur des données au sein des entreprises. Dans leur ouvrage intitulé "A Contingency Framework for Data Governance" (Wende & Otto, 2007), ils abordent cette question en mettant en évidence plusieurs points clés. Wang, par exemple, soutient que la gouvernance des données est intrinsèquement liée à la qualité des données et à la valeur qu'elles apportent à l'entreprise.

Il considère la gouvernance des données comme un moyen d'assurer la qualité des données, ce qui, à leur tour, contribue à la création de valeur pour l'organisation. Selon lui, les politiques, les processus et les structures organisationnelles mises en place dans

le cadre de la gouvernance fournissent le cadre permettant de maintenir la cohérence, l'intégrité et la fiabilité des données. Il perçoit également de la valeur en chaque donnée, soulignant que sa grandeur peut contribuer à accroître la confiance des décideurs dans les données dont ils disposent.

Pour l'auteur, en intégrant la gouvernance des données dans la stratégie globale de l'entreprise, les organisations peuvent maximiser la valeur des données en les utilisant de manière plus efficace afin d'atteindre leurs objectifs.

Surnommé le "Dr. Data," Thomas C. Redman, est un expert renommé en gestion des données et en qualité des données. Il a notamment fondé la *Data Quality Solutions*, une entreprise spécialisée dans la consultation en gestion des données. Parmi ses contributions notables figure l'accent qu'il met sur la création d'une culture axée sur les données au sein des organisations. Son livre "Data Driven: Creating a Data Culture" (2015) explore les moyens de développer une culture organisationnelle où la prise de décision est guidée par des données de haute qualité.

Dans son travail, Redman met en lumière les défis organisationnels liés à la qualité des données, soulignant que la gouvernance des données doit être ancrée dans une compréhension profonde de la culture d'une entreprise / Organisation. Il insiste aussi sur le fait que la gouvernance des données va au-delà de la simple application de politiques et de procédures, et qu'elle doit être intégrée dans les valeurs fondamentales de l'entreprise pour assurer une adhésion généralisée.

Et puis, finalement, pour les auteurs (Ndemo & Thegeya, 2022), il est difficile de penser à une gouvernance de données efficace et responsable sans l'établissement de principes visant à créer un environnement propice au partage des données, dans le but ultime d'améliorer le niveau de vie, tout en reconnaissant et en protégeant les droits des auteurs et des utilisateurs finaux des données.

2) Gouvernance des données chez les organisations locales

De ces approches, trois éléments majeurs reviennent. (Marcucci et al., 2023) en font d'ailleurs une belle synthèse : la gestion des données, l'éthique des données et la protection des données. De ce qui précède donc, la Gouvernance des données peut être comprise comme étant l'ensemble des politiques, des procédures, des normes et des responsabilités qui garantissent la disponibilité, la qualité, l'intégrité et la sécurité des données au sein d'une organisation (Aiken et al., 2020).

Malcolm Chisholm est un expert en gestion des données, reconnu pour son apport significatif à l'approche stratégique de la gouvernance des données. Son travail a été influent dans la compréhension de la gouvernance des données en mettant en lumière son rôle critique dans la prise de décisions stratégiques au sein des organisations. L'un de ses ouvrages clés, "Managing Reference Data in Enterprise Databases" (2006), explore spécifiquement la gouvernance des données dans le contexte de la gestion des données de référence.

Chisholm insiste sur le fait que la gouvernance des données ne doit pas être perçue uniquement comme une nécessité opérationnelle, mais plutôt comme une composante stratégique essentielle. Il considère que les données, en particulier les données de référence, jouent un rôle fondamental dans la formulation et l'exécution de la stratégie d'une organisation. Il souligne l'importance d'établir des politiques claires et des structures organisationnelles dédiées à la gouvernance des données. Cela inclut la définition de responsabilités, la mise en place de processus de validation, et la création de mécanismes de suivi pour garantir la conformité aux politiques établies. Enfin, celui-ci propose que la gouvernance des données soit alignée avec les objectifs généraux et que les décisions relatives à la gouvernance soient toujours prises en fonction de leur impact sur les objectifs stratégiques.

Ainsi, dans le cadre de notre recherche dans le bassin du Lac Tchad, menée auprès des organisations locales travaillant avec les populations victimes de changements climatiques, nous pouvons en retenir quelques critères clés proposés par des auteurs : l'obtention des données, la gestion des données, l'éthique des données, la protection des données et enfin le partage de celles-ci.

Même si elles ne sont pas toujours mises en lumière, ces regroupements de la société civile se déploient donc selon leurs moyens et leurs axes de prédilections. Ces domaines touchent souvent l'agriculture, le climat, la sécurité alimentaire, etc. (Sougnabé & Réounodji, 2022).

Le cadre conceptuel (Ormerod, 2020) d'une étude vise à fournir une structure théorique pour effectuer des analyses par rapport à une problématique posée. Cette section met en évidence les concepts clés qui sous-tendent la recherche, en mettant ainsi l'accent sur la gouvernance des données, les organisations locales, les populations victimes du changement climatique et le contexte spécifique du bassin du Lac Tchad. Il explore également les liens entre ces concepts et identifie les relations et les interdépendances qui les caractérisent (Collins, 1980). En écho avec toute la littérature présentée dans la sous-partie précédente, nous pouvons en déduire les descriptifs ci-après :

3) Description contextualisée des concepts

a) Gouvernances des données

La gouvernance des données (Loshin, 2010) fait référence aux processus, politiques et structures qui régissent la collecte, la gestion, le partage et l'utilisation des données. Elle implique la coordination des acteurs, la définition des rôles et responsabilités, l'établissement de normes et de protocoles, et la garantie de la qualité, de l'accessibilité et de l'intégrité des données (Ozor & Nyambane, 2018). Nous avons compris de ce qui précède, que la gouvernance des données est essentielle pour soutenir la prise de décisions éclairées, le développement de politiques efficaces et l'élaboration de stratégies d'adaptation au changement climatique.

b) Populations victimes du changement climatique

Les populations victimes du changement climatique sont celles qui subissent directement les effets néfastes du changement climatique, tels que la sécheresse, l'insécurité alimentaire, la perte de moyens de subsistance et la dégradation des terres. Ces populations sont souvent confrontées à des défis majeurs pour leur survie et leur bien-être, nécessitant un soutien et une assistance appropriés de la part des organisations locales.

c) Relations conceptuelles

Le cadre conceptuel (Garnham & Williams, 1980) de notre recherche vise à intégrer plusieurs perspectives interdisciplinaires pour analyser la gouvernance des données sur le climat par les organisations locales dans la partie camerounaise du bassin du Lac Tchad. Ce cadre s'articule autour de quelques dimensions principales : la gouvernance environnementale, la gestion des données climatiques, et les dynamiques associatives :

- **La gouvernance environnementale** fournit le socle théorique pour comprendre comment les organisations locales s'engagent dans la gestion des données sur le climat en réponse aux défis environnementaux. Nous nous appuyons sur des concepts tels que la participation communautaire, la prise de décision inclusive et la collaboration entre les acteurs locaux. Cette perspective souligne l'importance d'une gouvernance participative pour garantir des actions climatiques adaptatives et durables.
- **La dimension de la gestion des données climatiques** examine les mécanismes et les outils utilisés par les organisations locales pour collecter, analyser, stocker et partager des informations climatiques. Les cadres théoriques liés à la gestion des données environnementales nous aident à évaluer la qualité, la fiabilité et l'accessibilité des données. Nous explorerons également comment les innovations technologiques peuvent faciliter la collecte et la diffusion efficaces des données climatiques au sein des organisations locales.
- **Les dynamiques associatives** sont intégrées au cadre conceptuel pour comprendre comment la gouvernance des données climatiques s'inscrit dans les missions et les objectifs des organisations locales. Nous nous appuyons sur la théorie de la co-construction des politiques sociales par les associations pour examiner comment ces entités participent activement à la gouvernance des données liées au changement climatique. L'accent est mis sur le rôle des associations dans l'engagement communautaire, la mobilisation des ressources et la formulation de réponses adaptatives aux impacts du changement climatique.
- **La dimension géographique** est nécessaire pour comprendre les interactions entre les données climatiques, les dynamiques sociales locales et les réponses des organisations. Nous intégrons des concepts de géographie sociale et climatique pour analyser la manière dont les

particularités géographiques de la région du bassin du Lac Tchad influent sur la gouvernance des données climatiques. Cela englobe l'étude des vulnérabilités climatiques, des migrations liées au climat et des réponses locales aux changements environnementaux.

4) En synthèse

En conclusion, la revue de la littérature a mis en évidence l'importance utile de la gouvernance des données dans le contexte des organisations locales œuvrant avec les populations affectées par le changement climatique dans la partie camerounaise du bassin du Lac Tchad. La gouvernance des données se révèle essentielle pour garantir la disponibilité, la qualité, l'intégrité et la sécurité des données climatiques, des aspects indispensables pour des prises de décisions éclairées et l'élaboration de stratégies d'adaptation au changement climatique.

Cependant, malgré la pertinence de ce sujet, notre analyse bibliographique a mis en lumière plusieurs insuffisances et domaines peu explorés dans les recherches existantes. Il est impératif de mener des recherches plus spécifiques axées sur la gouvernance des données dans la région du Lac Tchad, mettant particulièrement l'accent sur les organisations locales, les populations affectées par le changement climatique et les solutions technologiques innovantes (Espoir et al., 2024), (Morales et al., 2023).

La mise en évidence des insuffisances dans la littérature existante renforce la pertinence de notre recherche. L'absence d'études spécifiques sur la gouvernance des données dans la région du Lac Tchad, la nécessité d'approfondir la compréhension des organisations locales, le manque d'exploration des perspectives des populations locales et l'insuffisance d'investigation sur les solutions technologiques innovantes constituent autant de voies inexplorées que notre recherche ambitionne d'éclairer.

Chapitre 4 :

Questions de recherche

Après notre revue de la littérature, ses insuffisances et l'exposition du problème, nous formulons dans ce chapitre les principales questions de recherche. Nous nous attacherons à identifier les défis spécifiques auxquels ces entités sont confrontées et à formuler des propositions d'amélioration, renforçant ainsi leur capacité à faire face aux conséquences du changement climatique.

I. Problème

1) Absence et interprétations de la littérature

a) Insuffisances dans la littérature

Au cours de notre examen de la littérature grise existant, plusieurs insuffisances et domaines peu explorés ont émergé dans les recherches existantes concernant la gouvernance des données au sein des organisations locales qui interviennent auprès des populations touchées par le changement climatique dans la partie camerounaise du bassin du Lac Tchad.

Premièrement, il convient de souligner la rareté de recherches spécifiquement dédiées à la gouvernance des données dans cette région géographique particulière. Bien que des travaux aient été menés sur la gouvernance des données et/ou le climat à l'échelle mondiale et régionale (Nagano & Sekiyama, 2023), il existe peu d'études se concentrant sur les défis et les opportunités uniques liés à la collecte, à la gestion et à l'utilisation des données climatiques dans le contexte du Lac Tchad. Cette insuffisance entrave la compréhension des processus de gouvernance des données spécifiques à cette région.

Deuxièmement, il est important de souligner le besoin d'études approfondies sur les organisations locales intervenant auprès des populations touchées par le changement climatique dans le bassin du Lac Tchad. Bien que des recherches existent sur les organisations non gouvernementales (ONG) et la société civile dans cette région, il est nécessaire d'approfondir la compréhension des défis auxquels sont confrontés ces acteurs en ce qui concerne la collecte, l'analyse et le partage des données climatiques. Les rôles, les responsabilités et les meilleures pratiques en matière de gouvernance des données au sein de ces organisations restent largement inexplorés.

Troisièmement, la littérature actuelle accorde une attention limitée aux perspectives des populations locales touchées par le changement climatique dans le bassin du Lac

Tchad. Les besoins en termes de données climatiques, la participation aux processus de collecte de données et leur impact sur la gouvernance des données sont des domaines nécessitant une exploration plus approfondie. Comprendre comment les populations locales perçoivent et utilisent les données climatiques est essentiel pour développer des politiques et des interventions plus efficaces.

Les avancées technologiques telles que les systèmes d'information géographique (SIG), les applications mobiles et les plateformes en ligne pourraient jouer un rôle cardinal dans la collecte, la diffusion et l'utilisation des données climatiques. Cependant, leur adoption et leur adaptation spécifiques au contexte du Lac Tchad restent peu étudiées.

b) Problème

La région du bassin du Lac Tchad est actuellement confrontée à d'importants défis environnementaux engendrés par le changement climatique. Ces défis comprennent la réduction de la superficie du lac, la perte de biodiversité, la dégradation des terres et la migration forcée des populations. Face à ces enjeux clés, les organisations locales jouent un rôle essentiel dans la gestion des conséquences du changement climatique et dans le soutien aux populations affectées.

Cependant, une insuffisance majeure subsiste dans la compréhension approfondie de la manière dont ces organisations collectent, gèrent et utilisent les données climatiques. Ceci est d'autant plus indispensable pour leur capacité à prendre des décisions éclairées et à élaborer des stratégies d'adaptation pertinentes. La gouvernance des données au sein de ces organisations demeure largement non explorée, nécessitant une analyse approfondie pour comprendre comment elle peut être améliorée afin de renforcer la résilience des populations locales.

2) Objectifs de l'étude

a) Objectif général

Les discours et les pratiques sociales contribuent à la construction de l'objet d'étude (Lemert & Gillan, 1982b). Dans notre cas, il s'agit d'explorer la gouvernance des données au sein des organisations locales travaillant avec les populations victimes du changement climatique dans la partie camerounaise du bassin du Lac Tchad. Plus précisément, l'étude se concentrera sur les mécanismes de collecte, de gestion et d'utilisation des données climatiques au sein de ces organisations, ainsi que sur les défis et les opportunités qui se présentent.

b) Objectifs spécifiques de la recherche

- Examiner les pratiques actuelles de collecte, de gestion, de partage et d'utilisation des données climatiques dans les organisations locales de la partie camerounaise du bassin du Lac Tchad.

- Identifier les défis spécifiques rencontrés par ces organisations dans la gouvernance des données, tels que la coordination des acteurs, les compétences techniques, les infrastructures et les politiques adaptées.
- Formuler des recommandations pratiques pour renforcer la collecte, la gestion et l'utilisation des données climatiques dans les organisations locales travaillant avec les populations victimes du changement climatique dans la partie camerounaise du bassin du Lac Tchad.

En atteignant ces objectifs spécifiques, la recherche vise à fournir des connaissances approfondies sur la gouvernance des données dans ce contexte précis, ainsi qu'à proposer des mesures concrètes pour améliorer la capacité des organisations locales à soutenir les populations affectées par le changement climatique.

II. Questions de recherche

Après avoir noté quelques paradigmes non abordés dans notre littérature concernant le bassin du Lac Tchad, il nous revient à présent de poser notre problématique.

1) Problématique de l'étude

Nous formulons notre problématique de la manière suivante :

- **Les défis de la gouvernance des données** : Quels sont les obstacles rencontrés par les organisations locales dans la collecte, la gestion, le partage et l'utilisation des données climatiques ? Quels sont les problèmes liés à la coordination des acteurs, aux compétences techniques, aux infrastructures et aux politiques adaptées ?
- **Les opportunités de la gouvernance des données** : Quelles sont les possibilités d'amélioration de la gouvernance des données dans ces organisations ? Comment peut-on renforcer l'accès aux données, la participation des parties prenantes et l'intégration des connaissances locales? Quels sont les leviers pour une prise de décision éclairée et une planification efficace des mesures d'adaptation au changement climatique ?

Ces questions constituent la problématique centrale de notre étude.

2) Champ disciplinaire et délimitation de l'étude

Cette étude s'inscrit dans le domaine des humanités numériques, une discipline interdisciplinaire qui intègre des outils, des méthodes et des approches numériques dans le champ des sciences humaines et sociales. Les humanités numériques utilisent les technologies de l'information et de la communication pour explorer, analyser et comprendre les aspects culturels, historiques, linguistiques et littéraires de l'humanité.

De plus, elle trouve sa place dans le champ global de la gouvernance environnementale, de la gestion des données et de l'adaptation au changement climatique. Plus spécifiquement, elle se focalise sur la gouvernance des données au sein des organisations locales opérant dans le bassin du Lac Tchad.

Une délimitation géographique plus précise de cette recherche nous conduit à concentrer notre attention sur la partie camerounaise du bassin du Lac Tchad, incluant les régions septentrionales du Cameroun directement touchées par les changements climatiques, en particulier la région de l'Extrême-Nord. Cette délimitation revêt une importance particulière, car elle permet de centrer l'analyse sur une région spécifique présentant des enjeux climatiques distincts.

3) Questions de recherche

a) Question principale de recherche

La question principale de recherche qui guide cette étude est la suivante :

« Quels sont les défis et les opportunités de la gouvernance des données dans les organisations locales travaillant avec les populations victimes du changement climatique dans la partie camerounaise du bassin du Lac Tchad ? »

b) Questions secondaires de recherche

Pour répondre à la question principale, cette étude explore également les questions secondaires suivantes :

- Quels sont les obstacles rencontrés par les organisations locales dans la collecte, la gestion, le partage et l'utilisation des données climatiques ?
- Quels sont les problèmes liés à la coordination des acteurs, aux compétences techniques, aux infrastructures et aux politiques adaptées ?
- Quelles sont les possibilités d'amélioration de la gouvernance des données dans ces organisations ?
- Comment peuvent-elles renforcer leurs capacités et leurs ressources pour une utilisation plus efficace des données climatiques dans leur travail en faveur des populations victimes du changement climatique ?

Les questions de recherche, qu'elles soient principales ou secondaires, guideront nos investigations, visant à explorer de manière approfondie les défis et les opportunités de la gouvernance des données dans ce contexte spécifique. En répondant à ces questions, notre étude ambitionne de contribuer significativement à la compréhension de la manière dont les organisations locales peuvent renforcer leur capacité à faire face aux conséquences du changement climatique, en utilisant efficacement les données disponibles.

Partie 3 : MÉTHODOLOGIE

Chapitre 5 :

Positionnement épistémologique

Le présent chapitre constitue une exploration approfondie du positionnement épistémologique de notre recherche, détaillant les différentes approches qui guident notre compréhension de la réalité, de la connaissance, des valeurs, du langage, et des méthodes de recherche. À travers une démarche interdisciplinaire, nous plongeons dans les fondements philosophiques qui sous-tendent notre approche de la gouvernance des données climatiques dans la région du bassin du Lac Tchad.

I. Approches de recherche

1) L'approche quantitative

La recherche quantitative fait référence au type de recherche basée sur les principes méthodologiques du positivisme et du néopositivisme et adhère aux normes de conception de recherche strictes élaborées avant le début de la recherche. Le principe du positivisme souligne principalement que l'étude doit commencer par la collecte d'informations plutôt que par la spéculation. Il utilise des mesures quantitatives et l'utilisation de l'analyse statistique.

La recherche quantitative implique la collecte de données numériques afin d'expliquer, prédire et contrôler des phénomènes d'intérêt, l'analyse des données étant principalement statistique. Il s'agit de collecter des données afin de tester des hypothèses ou de répondre à des questions concernant l'état actuel du sujet de l'étude. La recherche quantitative est appliquée afin de décrire les conditions actuelles ou d'étudier les relations, y compris les relations de cause à effet. Les méthodes de collecte de données utilisées par les chercheurs quantitatifs sont nombreuses, diverses, simples et directes. Les méthodes les plus courantes sont les enquêtes, les méthodes documentaires, les observations, la sociométrie et les méthodes expérimentales.

Les théories quantitatives justifient normalement des généralisations. Atteindre la représentativité est l'un des objectifs de la recherche quantitative et plusieurs méthodes ont été conçues à cet effet. La plupart de ces méthodes traitent de l'échantillonnage probabiliste ainsi que de la détermination de la bonne taille d'échantillon et de la composition de l'échantillon en général. Des techniques statistiques ont été développées pour faciliter ce processus, les erreurs types sont par exemple calculées et des techniques

utilisées peuvent aider à atteindre une taille d'échantillon qui permettra à l'étude de revendiquer sa représentativité.

Les chercheurs quantitatifs tentent de contrôler autant de variables que possible. Ils préfèrent donc les stratégies de recherche telles que l'échantillonnage aléatoire, l'assignation aléatoire, les groupes de traitement, l'utilisation d'instruments standardisés et, le cas échéant, l'égalisation des conditions des groupes à comparer. Parce que les chercheurs quantitatifs sont plus préoccupés par la généralisabilité de leurs résultats que par leur signification, ils collectent généralement des données sur autant de sujets que possible, en utilisant des techniques d'échantillonnage probabiliste.

Les données quantitatives collectées à partir de diverses sources grâce à l'utilisation de différents outils et techniques comprennent généralement des chiffres numériques, des évaluations, des narrations descriptives et des réponses à des questions ouvertes, des citations et des notes de terrain. L'analyse des données de recherche quantitatives est soit paramétrique lorsque le niveau de mesure est un intervalle et un rapport, soit non paramétrique lorsque l'échelle de mesure est nominale ou ordinale.

2) L'approche qualitative

Le but de la recherche qualitative est de promouvoir une meilleure compréhension non seulement de la façon dont les choses sont, mais aussi des raisons pour lesquelles elles sont telles qu'elles sont. Grâce à des observations intensives et approfondies, des entretiens et des discussions, le chercheur qualitatif cherche à dériver et à décrire des résultats qui favorisent une meilleure compréhension de comment et pourquoi les gens se comportent comme ils le font. Il explique et acquiert un aperçu et une compréhension des phénomènes grâce à une collecte intensive de données narratives.

Le modèle de recherche qualitative a été développé principalement dans le domaine des sciences sociales, puis appliqué aux problèmes éducatifs seulement ces dernières années. Ce modèle a été développé par des anthropologues et des sociologues et est généralement appelé enquête qualitative, naturaliste, ethnographique, subjective ou post-positiviste.

L'enquête qualitative utilise différentes revendications de connaissances, stratégies d'enquête et méthodes de collecte et d'analyse de données. Elle s'appuie sur des données textuelles et images, comporte des étapes uniques d'analyse des données et s'appuie sur diverses stratégies d'enquête. L'examen du paysage des procédures qualitatives montre des perspectives allant de la pensée postmoderne aux perspectives idéologiques et de l'orientation philosophique aux lignes directrices procédurales systématiques.

Dans la recherche qualitative, les données collectées sont généralement subjectives, et le principal outil de mesure pour la collecte des données est l'enquêteur lui-même. Par conséquent, avant de mener une recherche efficace, le chercheur a besoin d'une formation et d'une pratique intensives sur les méthodes qu'il prévoit d'utiliser.

Un processus de recherche qualitative permet donc de comprendre un contexte ou une activité sociale vu du point de vue des participants à la recherche. Pour atteindre cet objectif, un chercheur est guidé par les caractéristiques fondamentales des études qualitatives, les stratégies d'enquête, le rôle du chercheur dans l'étude, la stratégie d'échantillonnage ciblée pour les sites et les individus, les formes de collecte de données et la justification donnée pour leur utilisation, les procédures d'enregistrement de l'information, les étapes d'analyse des données, l'organisation des données pour l'analyse, l'examen des données pour obtenir une idée de l'information, le codage des données, l'élaboration de codes pour former une description ou pour identifier des thèmes, l'interrelation des thèmes, les manières de représenter les données à travers des graphiques, des tableaux, des figures, les bases d'interprétation de l'analyse (expériences personnelles, littérature, questions, programme d'action) et l'indication des multiples stratégies de validation des résultats.

Plusieurs définitions de la recherche ont été données dans le premier chapitre. Pour la recherche qualitative, cela inclut également l'orientation vers la solution d'un problème, l'accent mis sur le développement de généralisations, de principes ou de théories qui seront utiles pour prédire les événements futurs. Mais avant tout, la recherche qualitative s'appuie sur des expériences observables ou des preuves empiriques, exigeant une observation précise et une interaction avec les répondants dans l'environnement.

La recherche qualitative est une recherche dont les données sont essentiellement de nature descriptive. Cela signifie que les données à obtenir sont généralement exprimées en termes non numériques. Même si la description est soulignée, cela ne signifie pas que les chiffres numériques ne sont jamais utilisés.

L'approche de recherche qualitative est une approche dans laquelle le chercheur présente souvent des affirmations de connaissances basées principalement sur des perspectives constructivistes (c'est-à-dire les significations multiples des expériences individuelles, des significations socialement et historiquement construites dans le but de développer une théorie ou un modèle) ou des perspectives de plaidoyer/participation (qui (c'est-à-dire axé sur les questions politiques, axé sur la collaboration ou axé sur le changement) ou les deux. Elle utilise également des stratégies d'enquête telles que des récits, des phénoménologies, des ethnographies, des études théoriques fondées ou des études de cas. Le chercheur collecte des données ouvertes et émergentes dans le but principal de développer des thèmes à partir des données.

Bien que la méthode d'approche quantitative traite de la généralisabilité des résultats plutôt que de leur signification, l'utilisation d'hypothèses à ce stade est problématique :

- L'utilisation d'hypothèses est problématique pour de nombreuses raisons mais surtout parce qu'elle détermine le déroulement de l'étude dès le départ

et restreint les options de questions et de réponses, imposant aux répondants des opinions ou des intentions qu'ils n'auraient pas pu exprimer autrement.

- La procédure de recherche employée par les chercheurs quantitatifs présuppose la présence d'un plan de recherche, comprenant des hypothèses, avant le début de la recherche. Par conséquent, cette conception détermine ce qui est pertinent et comment cela sera étudié et ce qui est significatif et requis avant même le début de l'étude. Cela restreint les possibilités du processus de recherche, bloque l'initiative et la motivation du chercheur, limite l'efficacité de la recherche et produit des données artificielles qui ne reflètent pas la réalité dans son ensemble.

D'un autre côté, la recherche qualitative n'est pas prédéterminée ou préstructurée par des hypothèses et des procédures qui pourraient en limiter l'objet, la portée ou le fonctionnement. Sa perception et son approche sont ouvertes à tous égards, principalement en ce qui concerne ses objets de recherche, la situation de recherche ou la méthode de recherche à mettre en œuvre. C'est pourquoi pour notre étude, nous utiliserons le mode d'approche qualitatif.

3) Le choix de l'analyse qualitative

Notre étude se concentre spécifiquement sur la gouvernance des données au sein des organisations locales opérant dans la région camerounaise du bassin du Lac Tchad. L'analyse qualitative est choisie comme approche fondamentale, offrant une exploration approfondie des dynamiques complexes qui entourent la gestion des données dans ce contexte spécifique.

Tel que défini par (Jesus et al., 2013), notre démarche qualitative vise à une approche qui met l'accent sur la compréhension subjective de l'expérience humaine. Mieux, elle aide à décoder les significations profondes que les acteurs locaux attribuent à la gouvernance des données. Plutôt que de simplement quantifier des occurrences, notre objectif est de comprendre comment cette gouvernance se manifeste dans son contexte, en mettant l'accent sur la qualité des interprétations plutôt que sur des mesures quantitatives (Martin, 2018).

Dans cette étude, l'analyse qualitative se révèle essentielle pour explorer les récits, les expériences et les nuances spécifiques à la gestion des données par les organisations locales dans la région du Lac Tchad. Nous adoptons une approche contextuelle, examinant comment les processus de contextualisation, comme décrits par (Fowler, 1996), influencent la gouvernance des données dans ce contexte unique.

La nature intrinsèquement liée du sens aux situations de référence des individus, comme soulignée par (Blauvelt et al., 2020), constitue un aspect central de notre exploration. Nous chercherons à documenter la diversité de significations émergentes dans le contexte de la gouvernance des données au sein des organisations locales, offrant ainsi une perspective approfondie et informée sur ce sujet majeur.

Notre démarche méthodologique qualitative va au-delà de la simple description, cherchant à interpréter et à donner une signification aux pratiques de gouvernance des données dans ce contexte particulier. En adoptant cette approche, notre objectif est de faire des contributions à la compréhension de la gouvernance des données au sein des organisations locales qui œuvrent auprès des populations affectées par le changement climatique dans la région camerounaise du bassin du Lac Tchad.

4) L'analyse thématique

En ce qui concerne l'analyse thématique, sa principale visée, ancrée dans le domaine de l'analyse qualitative, consiste à élaborer une représentation globale à partir d'un ensemble de données tel que des verbatims d'entretiens (Braun & Clarke, 2006). En créant des thèmes qui reflètent le contenu de ces entretiens, notre objectif en tant que chercheurs est d'identifier l'essence même des discours. L'analyse s'emploie à répondre aux questions essentielles concernant le contenu du corpus étudié et les aspects fondamentaux du phénomène sous investigation. Dans cette optique, la position du chercheur est principalement descriptive plutôt que conceptuelle, se distinguant ainsi, par exemple, de l'approche de l'analyse par théorisation ancrée (Glaser & Strauss, 2017).

L'analyse thématique se distingue par son orientation moins axée sur la création de catégories opérant à un niveau d'abstraction supérieur. Elle préfère plutôt se concentrer sur l'identification de thèmes tout en demeurant étroitement liée aux témoignages recueillis. Bien qu'elle partage avec l'analyse par théorisation ancrée l'exercice de réduction et de synthèse des données, l'analyse thématique ne vise pas à les modéliser.

En conséquence, dans le contexte spécifique de notre étude, notre objectif n'est ni de formuler ni de valider ou d'invalidier une théorie. Notre démarche vise plutôt à rendre compte de manière authentique de l'expérience des participants en identifiant et analysant les thèmes présents dans le contenu manifeste et latent du corpus, en parfaite conformité avec nos objectifs de recherche (Creswell & Poth, 2016).

II. Positionnement épistémologique de la recherche

Dans le domaine de la philosophie, diverses hypothèses façonnent notre compréhension et notre approche des différentes facettes de la connaissance et de la pratique. Ces hypothèses sont souvent classées dans différents domaines : ontologique, épistémologique, axiologique, rhétorique et méthodologique. Explorons chacun de ces domaines et leurs implications pour la pratique :

1) Positionnements Ontologiques

L'ontologie traite de la nature de la réalité et de l'existence. Elle explore des questions telles que ce qui existe, ce qui peut être connu, et comment les entités sont liées les unes aux autres. Les hypothèses ontologiques qui sous-tendent une pratique influent sur la façon dont les praticiens perçoivent la réalité. Par exemple, si l'on suppose

une ontologie déterministe, on pourrait croire en des structures fixes et prévisibles. À l'inverse, avec une ontologie plus fluide, on pourrait embrasser la complexité et le changement dans son approche.

a) Déterminisme vs. Fluide

- **Déterminisme** : Les praticiens qui adoptent une ontologie déterministe (telle que formulée par Laplace au XVIII^e siècle) considèrent que la réalité suit des structures fixes et prévisibles. Cela implique que les événements sont déterminés par des lois causales, suggérant une vision plus statique de l'existence.
- **Fluide** : À l'inverse, les penseurs comme Bergson ont soutenu une ontologie plus fluide considèrent que la réalité est en constante évolution. Ils reconnaissent la complexité inhérente à l'existence, avec des entités et des phénomènes en perpétuel changement.

b) Réductionnisme vs. Holisme

- **Réductionnisme** : L'approche réductionniste, promue notamment par Descartes, cherche à comprendre des entités complexes en analysant leurs composants individuels, créant ainsi une vision fragmentée de la réalité.
- **Holisme** : Le holisme, défendu par des philosophes tels que Smuts, considère la réalité comme un tout interconnecté, soulignant l'importance de comprendre chaque partie dans le contexte de l'ensemble.

c) Objectivité vs. Subjectivité

- **Objectivité** : L'ontologie objectiviste, alignée avec la perspective réaliste de Russell, suppose que la réalité existe de manière indépendante et objective, indépendamment de l'observateur.
- **Subjectivité** : D'un autre côté, des penseurs comme Husserl favorisent une ontologie subjectiviste, soulignant que la réalité est construite par les perceptions et les expériences individuelles.

d) Réalisme vs. Idéalisme

- **Réalisme** : Les partisans du réalisme, dont le philosophe aristotélicien Thomas d'Aquin, considèrent que les entités ont une existence indépendante de l'esprit humain.
- **Idéalisme** : À l'opposé, les idéalistes comme Berkeley pensent que la réalité dépend de la perception et de la conscience.

e) Statique vs. Dynamique

- **Statique** : Une ontologie statique, soutenue par des penseurs tels que Parménide dans l'Antiquité, perçoit la réalité comme immuable dans le temps.
- **Dynamique** : L'ontologie dynamique, exprimée par des philosophes contemporains tels que Whitehead, reconnaît que la réalité est en constante évolution.

Les implications pratiques de ces hypothèses ontologiques sont profondes, orientant la manière dont les praticiens abordent la complexité et comprennent le monde qui les entoure. La prise de conscience de ces hypothèses offre aux praticiens la possibilité de façonner consciemment leur approche et d'adapter leurs pratiques en fonction de leur vision fondamentale de la réalité.

2) Positionnements épistémologiques

L'épistémologie traite de la nature et de la portée de la connaissance. Elle explore comment la connaissance est acquise, les méthodes pour l'obtenir, et la fiabilité des différentes sources de connaissance. Les hypothèses épistémologiques façonnent la façon dont les praticiens recherchent et valident la connaissance. Par exemple, un praticien qui adhère à une épistémologie positiviste pourrait privilégier les preuves empiriques et les méthodes quantitatives, tandis que quelqu'un avec une épistémologie constructiviste valoriserait les expériences subjectives et la recherche qualitative.

a) Positivism vs. Constructivism

- **Positivism** : Les partisans du positivisme, à l'instar d'Auguste Comte, considèrent que la connaissance provient principalement de l'observation empirique et de l'analyse quantitative. Ils valorisent les faits objectifs et vérifiables.
- **Constructivism** : En revanche, les constructivistes, comme Piaget, affirment que la connaissance est construite activement par l'individu à travers l'interaction avec son environnement. Ils accordent une importance particulière aux expériences subjectives.

b) Rationalism vs. Empirism

- **Rationalism** : Les rationalistes, tels que Descartes, soutiennent que la connaissance dérive de la raison et de la réflexion logique. Ils accordent une importance prépondérante à l'intuition et à la déduction.
- **Empirism** : À l'opposé, les empiristes, dont John Locke, estiment que la connaissance provient de l'expérience sensorielle directe. Ils mettent l'accent sur l'observation et l'induction.

c) Objectivité vs. Subjectivité

- **Objectivité** : Une perspective objectiviste, présente chez des philosophes comme Karl Popper, suppose que la connaissance peut être objective, indépendante des perspectives individuelles, et qu'elle peut être évaluée de manière externe.
- **Subjectivité** : Les épistémologies subjectivistes, comme celles soutenues par Kuhn, reconnaissent que la connaissance est influencée par les perspectives individuelles et les paradigmes qui façonnent la manière dont nous interprétons le monde.

d) Analytique vs. Continental

- **Analytique** : L'épistémologie analytique, souvent associée à des penseurs comme Bertrand Russell, se concentre sur la clarification et l'analyse du langage pour parvenir à une compréhension précise des concepts.
- **Continental** : L'épistémologie continentale, explorée par des philosophes comme Foucault, met davantage l'accent sur l'impact des structures sociales et culturelles sur la formation de la connaissance.

e) Universalisme vs. Particularisme

- **Universalisme** : Certains épistémologues, inspirés par des idées universalistes comme celles d'Immanuel Kant, croient en des principes de connaissance qui sont applicables de manière générale à tous les individus.
- **Particularisme** : D'autres, tels que Kwasi Wiredu dans la philosophie africaine, soulignent l'importance des contextes culturels spécifiques, mettant en question l'universalité de certaines approches épistémologiques.

La compréhension de ces hypothèses épistémologiques guide la démarche des praticiens dans la recherche, la validation et l'utilisation de la connaissance. Elle offre la possibilité de choisir des méthodes de recherche et d'interprétation alignées avec leur compréhension fondamentale de la nature de la connaissance.

III. Positionnements Axiologiques

L'axiologie concerne la nature des valeurs et de l'éthique. Elle explore ce qui est considéré comme bon ou précieux et les principes qui guident la prise de décision éthique. Les hypothèses axiologiques influent sur les considérations éthiques au sein d'une pratique. Par exemple, un praticien qui accorde une grande valeur à l'autonomie individuelle pourrait aborder la prise de décision différemment de quelqu'un qui privilégie le bien-être communautaire.

a) Individualisme vs. Collectivisme

- **Individualisme** : Certains praticiens peuvent adhérer à une axiologie individualiste, mettant l'accent sur la valeur de l'autonomie individuelle. Des

philosophes comme John Stuart Mill ont défendu l'idée que la liberté individuelle est une valeur centrale.

- **Collectivisme** : À l'inverse, d'autres, influencés par des penseurs comme Durkheim, peuvent privilégier une axiologie collectiviste, accordant une importance particulière au bien-être de la communauté et aux valeurs partagées.

b) Objectivisme vs. Relativisme

- **Objectivisme** : Une axiologie objectiviste, associée à des philosophes comme Ayn Rand, affirme l'existence d'une vérité objective en matière de valeurs et d'éthique.
- **Relativisme** : Les partisans du relativisme, parmi lesquels figure l'anthropologue Ruth Benedict, considèrent que les valeurs et l'éthique sont influencées par la culture et le contexte, et sont donc relatives.

c) Universalisme vs. Culturalisme

- **Universalisme** : Certains praticiens peuvent adopter une axiologie universaliste, croyant en des principes éthiques applicables de manière universelle, indépendamment de la culture. Cela rejoint des positions philosophiques telles que le déontologisme de Kant.
- **Culturalisme** : D'autres, notamment dans le champ de la philosophie africaine avec des penseurs comme Wiredu, mettent en avant l'importance des valeurs enracinées dans des contextes culturels spécifiques.

d) Éthique de la Vertu vs. Déontologie vs. Conséquentialisme

- **Éthique de la Vertu** : Une axiologie de la vertu, soutenue par Aristote, met l'accent sur le développement des caractères moraux comme objectif éthique central.
- **Déontologie** : L'axiologie déontologique, associée à Kant, se concentre sur le respect des devoirs et des obligations morales, indépendamment des conséquences.
- **Conséquentialisme** : D'autres, inspirés par le conséquentialisme de Mill, jugent la moralité des actions en fonction de leurs conséquences, cherchant le plus grand bien pour le plus grand nombre.

e) Éthique de la Responsabilité Environnementale

- **Éthique environnementale** : Certains praticiens intègrent une axiologie spécifique axée sur la responsabilité environnementale, influencée par des philosophes tels que Leopold et Naess, reconnaissant la valeur intrinsèque de la nature et la nécessité de la préserver.

La compréhension de ces hypothèses axiologiques oriente les choix éthiques des praticiens et influe sur la manière dont ils évaluent le bien et le mal au sein de leur pratique. Elle permet également d'ancrer les décisions éthiques dans un cadre conceptuel cohérent avec leurs valeurs fondamentales.

IV. Positionnements Rhétoriques

La rhétorique traite de l'utilisation efficace du langage et de la communication. Les hypothèses rhétoriques impliquent la compréhension de la façon dont le langage façonne et influence les perceptions et les actions. Les hypothèses rhétoriques affectent la manière dont les praticiens communiquent et persuadent. Comprendre le pouvoir du langage peut améliorer l'efficacité de la communication au sein d'une pratique, favorisant une compréhension partagée et une collaboration.

a) Objectivité vs. Persuasion

- **Objectivité** : Certains praticiens peuvent privilégier une rhétorique axée sur l'objectivité, cherchant à transmettre des faits de manière neutre et impartiale. Cette approche, associée à des penseurs tels que Chomsky, vise à présenter l'information de manière rigoureuse.
- **Persuasion** : D'autres peuvent adopter une rhétorique plus axée sur la persuasion, inspirée par les travaux de *Rhetorica ad Herennium*, en reconnaissant que le langage peut influencer les attitudes et les opinions.

b) Langage Descriptif vs. Langage Normatif

- **Langage Descriptif** : Certains praticiens utilisent un langage descriptif, s'efforçant de décrire la réalité de manière objective sans jugement de valeur. Des approches comme le discours analytique s'inscrivent souvent dans cette catégorie.
- **Langage Normatif** : D'autres peuvent préférer un langage normatif, incorporant des jugements de valeur pour guider les attitudes et les comportements. Des auteurs comme Habermas ont exploré le rôle des discours normatifs dans la sphère publique.

c) Communication Inclusive vs. Exclusive

- **Communication Inclusive** : Certains praticiens adoptent une rhétorique inclusive, cherchant à engager divers publics en utilisant un langage accessible et attentif à la diversité. Des penseurs contemporains, tels que bell hooks, ont mis en avant l'importance de la communication inclusive.
- **Communication Exclusive** : À l'inverse, une rhétorique exclusive peut émerger lorsque le langage est utilisé de manière à exclure certaines perspectives ou communautés. La critique de la rhétorique exclusive est souvent associée à des théoriciens du postmodernisme.

d) Émotion vs. Raison

- **Émotion** : Certains praticiens reconnaissent le pouvoir de la rhétorique émotionnelle pour susciter des réponses et motiver l'action. Des philosophes tels qu'Aristote ont souligné l'importance de l'émotion dans la persuasion.
- **Raison** : D'autres peuvent privilégier une rhétorique axée sur la raison, cherchant à convaincre par des arguments logiques et des preuves tangibles. Cette approche trouve des échos chez des penseurs des Lumières tels que Voltaire.

e) Adaptation au Public vs. Authenticité

- **Adaptation au Public** : Certains praticiens adaptent leur rhétorique au public cible, ajustant le langage et le ton pour mieux atteindre leur auditoire. Cette approche, souvent associée à la rhétorique classique, vise à maximiser l'impact.
- **Authenticité** : D'autres peuvent privilégier l'authenticité, en s'exprimant de manière sincère et personnelle. Cette approche est liée à des mouvements contemporains qui valorisent l'expression authentique de soi.

La compréhension de ces approches rhétoriques offre aux praticiens la possibilité d'affiner leur communication, de choisir des stratégies persuasives appropriées et d'adapter leur langage en fonction du contexte et de leur public.

V. Positionnements Méthodologiques

Les hypothèses méthodologiques guident les praticiens dans le choix des méthodes et des techniques pour conduire leurs recherches ou leurs pratiques. Elles déterminent la manière dont l'information est collectée, analysée et interprétée.

a) Méthodes Quantitatives vs. Méthodes Qualitatives

- **Méthodes Quantitatives** : Certains praticiens préfèrent des méthodes quantitatives, utilisant des données mesurables et des analyses statistiques. Cette approche, soutenue par des philosophes comme Auguste Comte, vise à objectiver la réalité.
- **Méthodes Qualitatives** : D'autres favorisent des méthodes qualitatives, privilégiant des données non numériques comme des entretiens et des observations. Cette approche, soutenue par des penseurs comme Max Weber, permet une compréhension approfondie des contextes et des expériences.

b) Empirisme vs. Rationalisme

- **Empirisme** : Une méthodologie empiriste repose sur l'observation directe et l'expérimentation. Des penseurs comme John Locke ont influencé cette approche, mettant l'accent sur l'expérience sensorielle.

- **Rationalisme** : À l'inverse, une méthodologie rationaliste, influencée par Descartes, valorise la raison et la déduction logique pour atteindre la connaissance.

c) Inductif vs. Déductif

- **Inductif** : Une approche inductive, favorisée par Bacon, part de l'observation de cas particuliers pour formuler des généralisations. C'est une méthodologie souvent utilisée dans la recherche qualitative.
- **Déductif** : Une méthodologie déductive, associée à la logique formelle, part de principes généraux pour déduire des conclusions spécifiques. Elle est souvent utilisée dans la recherche quantitative.

d) Positivismisme vs. Constructionnisme

- **Positivismisme** : Les méthodologies positivistes, soutenues par des philosophes comme Comte, cherchent à appliquer des méthodes scientifiques rigoureuses pour découvrir des lois générales dans la réalité observée.
- **Constructionnisme** : Les constructionnistes, tels que Berger et Luckmann, remettent en question l'objectivité totale et considèrent que la réalité est construite socialement. Leur méthodologie se concentre souvent sur l'interprétation des significations attribuées par les individus.

e) Participative vs. Observatrice

- **Méthodologie Participative** : Certains praticiens adoptent une méthodologie participative, impliquant activement les participants dans la recherche. Des approches comme la recherche-action visent à créer un partenariat entre les chercheurs et les participants.
- **Méthodologie Observatrice** : D'autres préfèrent une méthodologie observatrice, maintenant une distance entre les chercheurs et les participants pour minimiser l'influence de la subjectivité.

f) Longitudinale vs. Transversale

- **Études Longitudinales** : Certaines méthodologies, telles que les études longitudinales, examinent les phénomènes sur une période prolongée pour comprendre l'évolution au fil du temps.
- **Études Transversales** : D'autres adoptent des méthodologies transversales, se concentrant sur une seule période, pour obtenir une vue instantanée des phénomènes.

La compréhension de ces hypothèses méthodologiques permet aux praticiens de concevoir des approches de recherche ou de pratique alignées sur leurs objectifs spécifiques, assurant la cohérence entre leurs questions, leurs méthodes, et leurs interprétations.

Le positionnement épistémologique exposé dans ce chapitre jette les bases conceptuelles de notre recherche, offrant une perspective détaillée sur les choix philosophiques qui éclairent notre compréhension de la réalité, de la connaissance, des valeurs, du langage, et des méthodes de recherche. Ces choix épistémologiques orienteront la manière dont nous abordons la collecte, l'analyse et l'interprétation des données dans les chapitres à venir, assurant ainsi une cohérence conceptuelle tout au long de notre démarche de recherche.

Chapitre 6 :

Design de recherche

Le présent chapitre se penche sur l'architecture méthodologique qui a façonné notre exploration, offrant ainsi un aperçu détaillé du design de recherche qui sous-tend notre étude. En tant que pilier fondamental de toute investigation scientifique, le choix et la mise en œuvre d'une méthodologie appropriée sont indispensables pour garantir la validité et la fiabilité des résultats obtenus. Dans ce contexte, le design de recherche adopté dans le cadre de cette étude joue un rôle central, dictant la manière dont les données sont collectées, analysées et interprétées.

I. Design de recherche

1) Définition et contexte

Bien qu'un chercheur en théorie fondée élabore une théorie en examinant de nombreux individus partageant le même processus, la même action ou la même interaction, il est peu probable que les participants à l'étude se trouvent au même endroit ou interagissent si fréquemment qu'ils en soient incapables. L'objectif est de développer des modèles de comportement, de croyances et de langage partagés. Un ethnographe cherche à examiner ces modèles partagés, et l'unité d'analyse est plus vaste que la vingtaine d'individus impliqués dans une étude théorique fondée.

Une ethnographie se concentre sur un groupe culturel entier. Certes, ce groupe culturel peut parfois être petit (quelques enseignants, quelques travailleurs sociaux), mais il est généralement vaste, impliquant de nombreuses personnes qui interagissent au fil du temps (enseignants dans une école entière, groupe de travail social communautaire). L'ethnographie est une conception qualitative dans laquelle le chercheur décrit et interprète les modèles de valeurs, de comportements, de croyances et de langage partagés et appris d'un groupe partageant une culture (Harris, 1968).

À la fois processus et résultat de la recherche (Agar, 1980), l'ethnographie est une manière d'étudier un groupe partageant une culture ainsi que le produit final écrit de cette recherche. En tant que processus, l'ethnographie implique des observations approfondies du groupe, le plus souvent par le biais de l'observation participante, dans laquelle le chercheur est immergé dans la vie quotidienne des gens et observe et interroge les participants du groupe.

Les ethnographes étudient la signification du comportement, de la langue et de l'interaction entre les membres du groupe partageant une culture. L'ethnographie a fait ses débuts dans l'anthropologie culturelle comparée menée par des anthropologues du début du XXe siècle, tels que Boas, Malinowski, Radcliffe-Brown et Mead. Bien que ces chercheurs aient initialement pris les sciences naturelles comme modèle de recherche, ils se différenciaient de ceux qui utilisaient des approches scientifiques traditionnelles en collectant des données de première main concernant les cultures « primitives » existantes (Naidoo, 2012).

Dans les années 1920 et 1930, des sociologues tels que Park, Dewey et Mead de l'Université de Chicago ont adapté les méthodes anthropologiques de terrain à l'étude des groupes culturels aux États-Unis (Biklen et al., 1992). Plus tard, les approches scientifiques de l'ethnographie se sont élargies pour inclure des « écoles » ou des sous-types d'ethnographie avec des orientations et des objectifs théoriques différents, tels que le fonctionnalisme structurel, l'interactionnisme symbolique, l'anthropologie culturelle et cognitive, le féminisme, le marxisme, l'ethnométhodologie, la théorie critique, les études culturelles et le postmodernisme (Hammersley & Atkinson, 2019).

Cela a conduit à un manque d'orthodoxie en ethnographie et a donné lieu à des approches pluralistes. De nombreux excellents ouvrages sont disponibles sur l'ethnographie, notamment (Van Maanen, 2011) sur les nombreuses formes d'ethnographie ; (Wolcott, 1999) sur les manières de « voir » l'ethnographie ; (Schensul et al., 1999) sur les procédures d'ethnographie présentées dans une boîte à outils de petits livres ; Atkinson, (Atkinson et al., 2003) sur les pratiques de l'ethnographie ; et (Madison, 2011) sur l'ethnographie critique.

2) Types d'ethnographies

Il existe de nombreuses formes d'ethnographie, telles que l'ethnographie confessionnelle, l'histoire de vie, l'autoethnographie, l'ethnographie féministe, les romans ethnographiques et l'ethnographie visuelle que l'on retrouve dans la photographie, la vidéo et les médias électroniques (Denzin, 1989a ; LeCompte, Millroy et Preissle, 1992 ; Pink, 2001 ; Van Maanen, 1988). Deux formes populaires d'ethnographie seront ici soulignées : l'ethnographie réaliste et l'ethnographie critique.

L'ethnographie réaliste est une approche traditionnelle utilisée par les anthropologues culturels. Caractérisée par Van Maanen (1988), elle reflète une posture particulière du chercheur à l'égard des individus étudiés. L'ethnographie réaliste est un récit objectif de la situation, généralement rédigé du point de vue d'une troisième personne et rendant compte objectivement des informations apprises des participants sur un site. Dans cette approche ethnographique, l'ethnologue réaliste raconte l'étude à la troisième personne et rend compte de ce qui est observé ou entendu des participants.

L'ethnologue reste dans l'expérience en tant que journaliste omniscient des « faits ». Le réaliste rapporte également des données objectives dans un style mesuré, non contaminé par des préjugés personnels, des objectifs politiques et un jugement. Le

chercheur peut fournir des détails banals sur la vie quotidienne des personnes étudiées. L'ethnographe utilise également des catégories standards pour la description culturelle (par exemple, vie familiale, réseaux de communication, vie professionnelle, réseaux sociaux, systèmes de statut). L'ethnographe produit les points de vue des participants à travers des citations soigneusement rédigées et a le dernier mot sur la manière dont la culture doit être interprétée et présentée.

Pour de nombreux chercheurs, l'ethnographie emploie aujourd'hui une approche « critique » (Carspecken & Apple, 1992 ; Madison, 2005 ; Thomas, 1993) en incluant dans la recherche une perspective de plaidoyer. Cette approche répond à la société actuelle, dans laquelle les systèmes de pouvoir, de prestige, de privilèges et d'autorité servent à marginaliser les individus issus de classes, de races et de sexes différents. L'ethnographie critique est un type de recherche ethnographique dans lequel les auteurs prônent l'émancipation des groupes marginalisés dans la société (Thomas, 1993).

Les chercheurs critiques sont généralement des individus à l'esprit politique qui cherchent, à travers leurs recherches, à dénoncer les inégalités et la domination (Carspecken et Apple, 1992). Par exemple, les ethnographes critiques pourraient étudier les écoles qui accordent des privilèges à certains types d'étudiants, ou les pratiques de conseil qui servent à négliger les besoins des groupes sous-représentés. Les principales composantes d'une ethnographie critique comprennent une orientation chargée de valeurs, l'autonomisation des gens en leur donnant plus d'activité d'auteur, la remise en question du statu quo et la réponse aux préoccupations concernant le pouvoir et le pouvoir. Un ethnographe critique étudiera les questions de pouvoir, d'autonomisation, d'inégalité, d'inéquité, de domination, de répression, d'hégémonie et de victimisation.

3) Procédures à suivre pour réaliser une ethnographie

Comme pour toute enquête qualitative, il n'existe pas de manière unique de mener une recherche en ethnographie. Bien que les écrits actuels fournissent plus que jamais des orientations en faveur de cette approche (voir par exemple l'excellent aperçu trouvé dans Wolcott, 1999), l'approche adoptée ici inclut des éléments d'ethnographie réaliste et d'approches critiques. Les étapes que j'utiliserais pour mener une ethnographie sont les suivantes :

Déterminer si l'ethnographie est le modèle le plus approprié à utiliser pour étudier le problème de recherche. L'ethnographie est appropriée si les besoins sont de décrire le fonctionnement d'un groupe culturel et d'explorer les croyances, le langage, les comportements et les problèmes tels que le pouvoir, la résistance et la domination. La littérature peut ne pas comprendre réellement comment le groupe fonctionne parce que le groupe ne fait pas partie du courant dominant, que les gens ne le connaissent pas ou que ses méthodes sont si différentes que les lecteurs peuvent ne pas s'identifier au groupe.

4) Cinq approches qualitatives de l'enquête

Identifier et localiser un groupe de partage de culture à étudier. En règle générale, ce groupe est un groupe qui est ensemble depuis une période prolongée, de sorte que leur langage, leurs modèles de comportement et leurs attitudes communs se sont fusionnés en un modèle discernable. Il peut également s'agir d'un groupe marginalisé par la société. Étant donné que les ethnographes passent du temps à discuter avec ce groupe et à l'observer, l'accès peut nécessiter de trouver un ou plusieurs individus dans le groupe qui permettront au chercheur de devenir un gardien ou des informateurs clés (ou participants).

Sélectionner des thèmes ou des questions culturelles à étudier concernant le groupe. Cela implique l'analyse du groupe de partage de culture. Les thèmes peuvent inclure des sujets tels que l'enculturation, la socialisation, l'apprentissage, la cognition, la domination, l'inégalité ou le développement de l'enfant et de l'adulte (LeCompte, Millroy et Preissle, 1992). Comme l'expliquent Hammersley et Atkinson (1995), Wolcott (1987, 1994b) et Fetterman (1998), l'ethnographe commence son étude en examinant les personnes en interaction dans des contextes ordinaires et en tentant de discerner des modèles omniprésents tels que les cycles de vie, événements et thèmes culturels. La culture est un terme amorphe, non quelque chose qui « ment » (Wolcott, 1987), mais quelque chose que les chercheurs attribuent à un groupe lorsqu'ils recherchent les modèles de leur monde social.

Il est déduit des paroles et des actions des membres du groupe, et il est attribué à ce groupe par le chercheur. Il s'agit de ce que les gens font (comportements), de ce qu'ils disent (langage), de la tension potentielle entre ce qu'ils font et devraient faire et ce qu'ils fabriquent et utilisent, comme les artefacts (Spradley, 1980). Ces thèmes sont divers, comme l'illustre le *Dictionary of Concepts in Cultural Anthropology* de Winthrop (1991). Fetterman (1998) explique comment les ethnographes décrivent une perspective holistique de l'histoire, de la religion, de la politique, de l'économie et de l'environnement du groupe. Dans cette description, des concepts culturels tels que la structure sociale, la parenté, la structure politique et les relations ou fonctions sociales entre les membres du groupe peuvent être décrits.

Pour étudier les concepts culturels, déterminez quel type d'ethnographie utiliser. Il faudra peut-être décrire la manière dont le groupe fonctionne, ou bien l'ethnographie critique devra peut-être exposer des questions telles que le pouvoir, l'hégémonie et défendre les intérêts de certains groupes. Un ethnographe critique, par exemple, pourrait s'attaquer à une iniquité dans la société ou dans une partie de celle-ci, utiliser la recherche pour plaider et appeler à des changements, et préciser une question à explorer, telle que l'inégalité, la domination, l'oppression ou l'autonomisation.

Recueillir des informations sur les lieux où le groupe travaille et vit. C'est ce qu'on appelle le travail de terrain (Wolcott, 1999). La collecte des types d'informations généralement nécessaires dans une ethnographie implique de se rendre sur le site de

recherche, de respecter la vie quotidienne des individus présents sur le site et de collecter une grande variété d'informations.

Les questions de terrain telles que le respect, la réciprocité, la décision à qui appartient les données, etc., sont au cœur de l'ethnographie. Les ethnographes sont sensibles aux questions liées au travail sur le terrain (Hammersley et Atkinson, 1995), par exemple en s'occupant de la manière dont ils obtiennent l'accès, en redonnant ou en réciprocité avec les participants, et en faisant preuve d'éthique dans tous les aspects de la recherche, comme se présenter et présenter l'étude.

Forger un ensemble fonctionnel de règles ou de modèles comme produit final de cette analyse. Le produit final est un portrait culturel holistique du groupe qui intègre les points de vue des participants (emic) ainsi que les points de vue du chercheur (etic). Il peut également défendre les besoins du groupe ou suggérer des changements dans la société pour répondre aux besoins du groupe. En conséquence, le lecteur découvre le groupe de partage culturel à la fois grâce aux participants et à l'interprétation du chercheur. D'autres produits peuvent être davantage basés sur la performance, comme des productions théâtrales, des pièces de théâtre ou des poèmes.

5) Défis

L'ethnographie est difficile à utiliser pour les raisons suivantes. Le chercheur doit avoir des connaissances en anthropologie culturelle et en compréhension d'un système socioculturel ainsi qu'en concepts généralement explorés par les ethnographes. Le temps nécessaire pour collecter des données est long, impliquant un temps prolongé sur le terrain. Dans de nombreuses ethnographies, les récits sont écrits selon une approche littéraire, presque narrative, une approche qui peut limiter le public de l'œuvre et peut s'avérer un défi pour les auteurs habitués aux approches traditionnelles de rédaction de recherches en sciences sociales et humaines. Il est possible que le chercheur devienne « natif » et soit incapable de terminer l'étude ou soit compromis dans l'étude. Ce n'est là qu'un problème parmi l'éventail complexe des problèmes de terrain auxquels sont confrontés les ethnographes qui s'aventurent dans un groupe ou un système culturel inconnu. Il est particulièrement important d'être sensible aux besoins des études individuelles et le chercheur doit reconnaître son impact sur les personnes et les lieux étudiés.

II. Approches ethnographiques

1) Introduction

L'étude de la gouvernance des données dans le contexte des organisations locales travaillant avec les populations victimes du changement climatique dans la partie camerounaise du bassin du Lac Tchad requiert une méthodologie de recherche rigoureuse et adaptée.

L'ethnographie, en tant que méthodologie qualitative, offre une approche immersive permettant de comprendre en profondeur les interactions, les comportements et les structures organisationnelles au sein de la communauté étudiée. Ce choix méthodologique s'inscrit dans une volonté de saisir la réalité vécue des acteurs locaux impliqués dans la gestion des données liées au changement climatique. Dans cette introduction partielle, nous aborderons les raisons justifiant le recours à l'ethnographie, ses caractéristiques fondamentales, ainsi que sa pertinence pour notre étude spécifique. L'objectif est d'établir une base solide pour la compréhension du processus de recherche et de démontrer comment l'ethnographie offre une perspective unique pour appréhender les nuances de la gouvernance des données dans ce contexte spécifique.

2) Paradigmes en recherche qualitative

Dans le domaine de la recherche qualitative, l'adoption d'un paradigme de recherche joue un rôle impératif dans la définition des fondements philosophiques et épistémologiques qui guident la conception et la réalisation d'une étude. Cette section, inspirée des travaux de John W. Creswell, se consacrera à l'exposition des paradigmes sous-jacents à notre approche méthodologique, visant à fournir une base conceptuelle solide pour la compréhension de notre recherche sur la gouvernance des données dans les organisations locales intervenant auprès des populations affectées par le changement climatique dans la partie camerounaise du bassin du Lac Tchad.

Inspirée des travaux éminents de John W. Creswell, cette section se propose d'explorer de manière approfondie cinq paradigmes fondamentaux, chacun contribuant à notre compréhension de la gouvernance des données au sein des organisations locales œuvrant avec les populations affectées par le changement climatique dans la partie camerounaise du bassin du Lac Tchad : le positivisme, le postpositivisme, les théories critiques, le constructivisme et l'approche participative.

a) *Positivisme*

- **Ontologie:** Dans une perspective positiviste, la réalité est considérée comme objective et mesurable, composée de faits observables indépendants des perceptions individuelles.
- **Épistémologie:** L'épistémologie positiviste soutient que la connaissance peut être obtenue par l'observation et la mesure. Elle privilégie une approche objective et vérifiable de la réalité.
- **Méthodologie:** Les méthodes quantitatives, axées sur la collecte de données mesurables et l'analyse statistique, sont privilégiées. L'objectif est d'identifier des relations de cause à effet.

b) *Postpositivisme*

- **Ontologie:** Le postpositivisme reconnaît une réalité objective mais admet que notre compréhension est limitée par la subjectivité humaine. Il cherche à réduire les biais en adoptant une approche plus flexible.

- **Épistémologie:** Contrairement au positivisme, le postpositivisme reconnaît l'influence du chercheur sur la recherche. Il encourage la recherche rigoureuse tout en admettant la nécessité de la subjectivité dans le processus de recherche.
- **Méthodologie:** Les chercheurs postpositivistes utilisent souvent des méthodes mixtes, combinant des approches quantitatives et qualitatives. Ils reconnaissent la complexité des phénomènes sociaux.

c) *Théories Critiques*

- **Ontologie:** Les théories critiques remettent en question la réalité objective, soulignant que la réalité est façonnée par les structures de pouvoir. Elles mettent en lumière les inégalités et les injustices.
- **Épistémologie:** L'épistémologie critique met l'accent sur la critique des structures sociales. Elle cherche à dévoiler les asymétries de pouvoir et les idéologies qui façonnent la connaissance.
- **Méthodologie:** Les méthodes de recherche critiques impliquent souvent une analyse approfondie des structures de pouvoir et la remise en question des normes sociales établies. L'accent est mis sur la transformation sociale.

d) *Constructivisme*

- **Ontologie:** Le constructivisme considère la réalité comme socialement construite. Il affirme que la compréhension du monde est influencée par les expériences individuelles et sociales.
- **Épistémologie:** L'épistémologie constructiviste met en avant la subjectivité dans la construction de la connaissance. Elle valorise les multiples perspectives et reconnaît l'importance du contexte.
- **Méthodologie:** Les méthodes qualitatives, telles que les entretiens et l'observation participante, sont couramment utilisées. L'accent est mis sur la compréhension approfondie des expériences individuelles.

e) *Approche Participative*

- **Ontologie:** L'approche participative suppose que la réalité est co-construite par les participants engagés dans le processus de recherche. Elle valorise la collaboration.
- **Épistémologie:** Elle reconnaît que les connaissances sont contextualisées et que la participation des individus dans le processus de recherche enrichit la compréhension.
- **Méthodologie:** Les méthodes participatives impliquent l'engagement actif des participants. Les chercheurs et les participants collaborent dans la définition des questions de recherche et la collecte de données.

3) Notre choix pour le Constructivisme

Dans le contexte de notre mémoire sur la gouvernance des données dans le bassin du lac Tchad au Cameroun, le constructivisme offre une approche philosophique alignée avec la complexité sociale du sujet. Notre choix est motivé par plusieurs raisons:

- **Nature sociale du Sujet:** La gouvernance des données est profondément enracinée dans des contextes sociaux, impliquant des interactions complexes entre divers acteurs. Le constructivisme social permet d'explorer ces dynamiques de manière approfondie.
- **Multiples perspectives:** Notre sujet implique des perspectives variées, des organisations locales aux populations touchées par le changement climatique. Le constructivisme social, en mettant l'accent sur la diversité des perspectives, offre une base solide pour comprendre les multiples réalités.
- **Contexte culturel:** Étant donné que notre étude se déroule au Cameroun, un pays aux riches diversités culturelles, le constructivisme social nous permet d'appréhender la gouvernance des données à travers le prisme des constructions sociales et culturelles locales, surtout adaptées à la partie septentrionale.

Ainsi, en adoptant le constructivisme social comme cadre philosophique, notre mémoire vise à capturer la complexité sociale inhérente à la gouvernance des données dans un contexte de changement climatique, embrassant la richesse des interprétations et des significations émanant des acteurs impliqués.

III. Le Constructivisme

Le constructivisme, en tant que perspective théorique et philosophique, paradigme, a émergé au sein du domaine de l'épistémologie, influençant plusieurs disciplines, notamment l'éducation, la psychologie, la sociologie, et la recherche en sciences sociales. Cette approche complexe, dérivée de plusieurs courants de pensée, offre une vision alternative de la connaissance et de la réalité, mettant l'accent sur la construction sociale du savoir.

1) Origine du Constructivisme

Le constructivisme trouve ses racines dans les travaux de plusieurs penseurs et théoriciens majeurs du XXe siècle. L'un des précurseurs majeurs est Jean Piaget, un psychologue suisse, dont les études sur le développement cognitif des enfants ont jeté les bases de la théorie constructiviste. Piaget a mis en évidence la manière dont les individus, en particulier les enfants, construisent activement leur compréhension du monde à travers des interactions avec leur environnement.

Un autre contributeur clé au développement du constructivisme est Lev Vygotsky, psychologue soviétique, qui a introduit le concept de la zone proximale de

développement. Vygotsky soutenait que l'apprentissage est un processus socialement médiatisé, soulignant le rôle principal du langage et des interactions sociales dans la construction des connaissances.

2) Fondements du Constructivisme

Au cœur du constructivisme réside la conviction que la connaissance n'est pas une entité objective préexistante, mais plutôt le produit d'une construction sociale. Les individus construisent activement leur compréhension du monde en interagissant avec leur environnement et en attribuant des significations aux expériences vécues.

Le constructivisme met l'accent sur la subjectivité de la perception. Chaque individu interprète le monde de manière unique en fonction de ses expériences, de ses contextes culturels et de ses interactions sociales. Ainsi, il n'y a pas de réalité unique et objective, mais plutôt une multiplicité de réalités subjectives.

Dans la perspective constructiviste, l'apprenant est perçu comme un acteur actif engagé dans la construction de son savoir. Plutôt que de recevoir passivement des informations, l'apprenant participe activement à des processus de découverte, d'expérimentation et de réflexion critique.

Le constructivisme reconnaît l'importance du contexte culturel dans la construction des connaissances. Les normes, les valeurs et les croyances culturelles influent sur la manière dont les individus interprètent et comprennent leur réalité. Ainsi, la diversité culturelle est intégrée dans la perspective constructiviste.

3) Particularités du Constructivisme

Dans le domaine de l'éducation, le constructivisme a inspiré des approches pédagogiques axées sur l'apprenant. Plutôt que de privilégier l'enseignement direct, la pédagogie constructiviste encourage des activités d'apprentissage interactives, la résolution de problèmes et la collaboration entre pairs.

En recherche, le constructivisme informe des approches qualitatives qui reconnaissent la subjectivité des participants et mettent en évidence la construction sociale des phénomènes étudiés. Les méthodologies comme l'ethnographie et les études de cas trouvent des synergies avec les principes constructivistes.

Le constructivisme a eu un impact significatif en sociologie et en sciences sociales, en influençant la manière dont les chercheurs comprennent la réalité sociale. Il a contribué à déconstruire les notions de réalité objective et à promouvoir une approche plus nuancée tenant compte des multiples perspectives.

En conclusion, le constructivisme offre une perspective riche et dynamique sur la construction de la connaissance et de la réalité. Ses fondements, issus des travaux de Piaget, Vygotsky et d'autres, continuent de façonner notre compréhension de la cognition, de l'apprentissage et de la recherche en sciences sociales. Cette approche, en

mettant en avant l'interaction entre l'individu, la société et la culture, offre un cadre conceptuel puissant pour explorer la complexité du savoir humain.

IV. Le Réalisme critique

Dans notre démarche méthodologique, nous adoptons une approche complémentaire en associant le constructivisme social et le réalisme critique. Ce tandem philosophique offre une base solide pour appréhender la complexité des phénomènes étudiés, notamment la gouvernance des données dans le bassin du lac Tchad au Cameroun.

D'une part, le réalisme critique nous amène à reconnaître l'existence d'une réalité externe. Cela signifie que, dans notre étude sur la gouvernance des données, nous admettons l'existence d'une structure objective, de processus tangibles et de relations matérielles qui façonnent la gestion des données dans le contexte du changement climatique. Cette perspective nous offre une base tangible pour comprendre les fondements concrets de la gouvernance des données.

D'autre part, le constructivisme social souligne l'influence significative des constructions sociales et des idéologies dans la manière dont cette réalité externe est interprétée. Nous reconnaissons que la compréhension de la gouvernance des données est médiatisée par des constructions sociales, des normes culturelles et des perspectives individuelles. Cela nous pousse à explorer les multiples interprétations et significations attribuées à la réalité sociale.

En associant ces deux perspectives, nous créons une approche méthodologique qui transcende les dualités simplistes entre objectivité et subjectivité. Ce tandem nous permet d'explorer la gouvernance des données en considérant à la fois les éléments concrets de la réalité externe et les multiples constructions sociales qui la définissent. Ainsi, nous cherchons à saisir la complexité des relations entre les structures objectives et les interprétations subjectives.

Dans le cadre spécifique de la gouvernance des données dans le bassin du lac Tchad, cette approche en tandem prend une importance particulière. Les enjeux liés au changement climatique, aux dynamiques sociopolitiques et aux interactions communautaires nécessitent une compréhension nuancée et équilibrée. En considérant la réalité externe tout en explorant les constructions sociales, nous visons à capturer les nuances et les complexités inhérentes à la gestion des données dans ce contexte spécifique.

Ainsi, cette perspective conjointe de constructivisme social et de réalisme critique guide notre exploration méthodologique, offrant une base robuste pour une compréhension approfondie et contextuelle de la gouvernance des données dans le bassin du lac Tchad au Cameroun.

V. Posture du chercheur

Notre posture de chercheur, ancrée dans le paradigme constructiviste pragmatique (PECP) selon les travaux d'Avenier et Gavard-Perret (2018), reflète notre engagement à comprendre la gouvernance des données sur le climat par les organisations locales dans la partie camerounaise du bassin du Lac Tchad. Cette posture émerge d'un processus réflexif approfondi, où nous adoptons la "métaphore de l'oignon" (Saunders et al., 2015) pour dévoiler progressivement les différentes couches de sens liées au phénomène étudié.

La métaphore de l'oignon illustre notre approche qui consiste à éplucher les différentes couches de compréhension du phénomène de la gouvernance des données climatiques. Notre processus réflexif, en constante évolution, nous permet d'appréhender les complexités contextuelles et les dynamiques interconnectées. Nous reconnaissons que la réalité de la gouvernance des données sur le climat est plurielle et évolutive, et notre démarche vise à capturer cette complexité.

La dimension pragmatique de notre posture souligne notre intérêt pour des solutions pratiques aux défis spécifiques du changement climatique dans la région. Nous ne cherchons pas seulement à comprendre la gouvernance des données climatiques de manière abstraite, mais nous sommes guidés par la recherche de solutions concrètes et applicables. Cette orientation s'aligne avec la nature urgente et pratique des enjeux liés au changement climatique.

Notre posture ne se limite pas à la simple exploration théorique. Nous adoptons une approche axée sur la recherche d'applications pratiques, où les résultats de notre étude peuvent avoir un impact réel sur les pratiques de gouvernance des données sur le climat. En intégrant cette dimension pragmatique, notre recherche aspire à contribuer de manière significative à l'amélioration des stratégies et des processus des organisations locales confrontées aux défis du changement climatique.

En résumé, notre posture de chercheur, empreinte de constructivisme pragmatique, se caractérise par une construction progressive du sens, une orientation pragmatique, un engagement contextuel et une recherche active d'applications pratiques. Cette approche guide notre démarche pour explorer la gouvernance des données climatiques de manière significative et pertinente dans le contexte particulier du bassin du Lac Tchad.

En conclusion, ce chapitre a plongé dans les méandres du design de recherche, mettant en lumière l'importance du choix méthodologique dans la conduite d'une étude scientifique. En se concentrant sur l'ethnographie, une approche qualitative profondément ancrée dans la compréhension des cultures et des dynamiques sociales, nous avons tracé un itinéraire méthodologique rigoureux pour notre exploration de la

gouvernance des données dans le contexte du changement climatique au sein des organisations locales du bassin du Lac Tchad au Cameroun.

Le design de recherche adopté, fortement influencé par le paradigme constructiviste, a été soigneusement élaboré pour capturer la complexité sociale inhérente au sujet. L'ethnographie, en tant que méthode immersive, offre ainsi la possibilité unique d'explorer les interactions, les croyances et les structures organisationnelles de manière holistique. En embrassant les nuances de la réalité vécue des acteurs locaux, notre approche vise à transcender les limites des analyses purement objectives, reconnaissant la subjectivité et la diversité des interprétations.

Le choix délibéré du constructivisme comme fondement philosophique se justifie par la nature sociale et culturelle profonde de la gouvernance des données climatiques. Cette perspective offre un cadre conceptuel puissant pour explorer les multiples réalités qui émergent des interactions complexes entre les acteurs locaux. En adoptant une posture de recherche pragmatique, notre objectif est non seulement de comprendre, mais aussi de proposer des solutions pratiques aux défis spécifiques du changement climatique dans la région.

En fin de compte, ce chapitre établit les bases méthodologiques solides sur lesquelles repose notre étude. L'ethnographie, ancrée dans le constructivisme pragmatique, devient le véhicule qui nous permettra de naviguer à travers les intrications de la gouvernance des données climatiques, dévoilant ainsi les couches complexes de sens et de réalité dans le contexte spécifique du bassin du Lac Tchad.

Chapitre 7 :

Étude de cas

Cette section décrit en détail la méthodologie de recherche utilisée pour explorer les défis et les opportunités de la gouvernance des données dans les organisations locales travaillant avec les populations victimes du changement climatique dans la partie camerounaise du bassin du Lac Tchad. Nous commencerons par présenter la population et l'échantillon sur lesquels notre enquête va s'appuyer. Nous reviendrons sur la question de recherche principale ainsi que les questions de recherche spécifiques liées à notre étude. Ensuite, nous décrirons les méthodes de collecte de données que nous utiliserons, y compris les entretiens semi-structurés, les observations sur le terrain et l'analyse de documents. Nous expliquerons également comment les données seront analysées, en mettant l'accent sur l'approche inductive et qualitative.

I. Population et Échantillonnage

La population cible de cette étude est constituée par les organisations locales travaillant avec les populations victimes du changement climatique dans la partie camerounaise du bassin du Lac Tchad. Cette population se compose d'une variété d'acteurs, notamment des ONG, des gouvernements locaux, des chercheurs, et d'autres parties prenantes impliquées dans la collecte, la gestion et l'utilisation des données climatiques.

1) Présentation de l'enquête, nature et évaluation des données

a) Présentation de l'enquête et bilan de la collecte

Pendant toute l'étude, l'enquête a consisté à :

- Un dénombrement non exhaustif de la population (organisations locales travaillant avec les populations victimes de changements climatiques dans la partie camerounaise du bassin du Lac Tchad.) ;
- La prise de rendez-vous auprès de tous ces acteurs travaillant sur ces questions ;
- La conduite d'entretiens semi-structurés auprès de ces acteurs sélectionnés ;

- La conduite d’entretiens de groupe avec les tous les acteurs privilégiés, travaillant sur la question des migrations climatiques dans la partie camerounaise du bassin du Lac Tchad.

Comme notre étude porte sur le cas des populations victimes de changement climatique dans la partie camerounaise du bassin du Lac Tchad, seules les organisations locales camerounaises y ont été associées.

b) Enjeux de la nature de l’étude

Pendant toute l’étude, l’enquête consiste à :

- **Compréhension des expériences individuelles** : L'accent est mis sur la richesse des récits et des perspectives, permettant ainsi une analyse nuancée des réalités vécues.
- **Entretiens semi-structurés** : Les entretiens semi-structurés sont privilégiés comme outil essentiel pour recueillir des données détaillées. Cette méthode favorise une exploration approfondie des enjeux liés aux changements climatiques et aux migrations, offrant une vision détaillée des diverses facettes des expériences des participants.
- **Analyse contextuelle approfondie** : L'étude qualitative s'engage dans une analyse contextuelle approfondie, allant au-delà des données chiffrées pour explorer les dimensions humaines, sociétales et environnementales. Cette méthode permet de contextualiser les résultats au sein du cadre spécifique du bassin du Lac Tchad.
- **Donner voix aux expériences variées** : En privilégiant une approche qualitative, l'enquête cherche à donner voix aux expériences variées des acteurs locaux. Cela est fondamental pour reconnaître la diversité des réalités et des perceptions au sein de la communauté étudiée.
- **Éclairage des dimensions humaines et sociétales** : L'orientation qualitative permet d'éclairer les dimensions humaines et sociétales des migrations climatiques. Cette approche dépasse la simple collecte de données, offrant une analyse approfondie des dynamiques complexes qui caractérisent la région du Lac Tchad.

2) La phase de dénombrement

a) La phase préliminaire

Cette phase consistait en la recherche puis à l’identification d’organisations locales travaillant avec les populations victimes de changements climatiques dans la partie camerounaise du bassin du Lac Tchad.

Au cours de cette phase qui a duré sept (7) jours, nous avons procédé de manière méthodique en nous servant du Web. Plus concrètement, nous avons entré dans des moteurs de recherche (large public et spécialisé) des mots clés qui pourraient nous

permettre d'identifier rapidement ces organisations. Nous avons utilisé principalement *Google Scholar* mais également *Google*, *Theses.fr*, *Doaj.org* ou même *Cairn.info*.

Par exemple, nous avons formulé des requêtes comme : « "bassin du lac tchad" + association + population + migration + climat ». Les mêmes requêtes étaient formulées en anglais afin d'élargir les résultats : « "lake chad basin" + association + population + migration + climate ».

b) L'échantillonnage

L'échantillonnage des cinq (05) organisations locales choisies pour l'étude s'est déroulé en plusieurs étapes, en suivant une approche de sélection stratifiée. Nous présentons la description de la procédure d'échantillonnage :

- **Identification des organisations locales :** Tout d'abord, une liste préliminaire des organisations locales travaillant avec les populations victimes du changement climatique dans la partie camerounaise du bassin du Lac Tchad a été établie. Cette liste a été compilée à partir de sources telles que les rapports gouvernementaux, les bases de données d'organisations non gouvernementales (ONG), les études antérieures et les recommandations d'experts du domaine.
- **Stratification des organisations :** Ensuite, les organisations locales ont été stratifiées en fonction de critères pertinents tels que la taille de l'organisation, la zone géographique couverte, le type d'intervention (par exemple, aide alimentaire, gestion des ressources naturelles, éducation, etc.), et le niveau de collaboration avec les autorités locales.
- **Sélection des organisations représentatives :** Dans chaque strate, une sélection raisonnée des organisations a été effectuée. L'objectif était de choisir des organisations représentatives qui présentaient une diversité de caractéristiques pertinentes pour l'étude. Par exemple, une organisation de petite taille, active dans une zone rurale éloignée et spécialisée dans la gestion des ressources naturelles pourrait être sélectionnée pour représenter une certaine catégorie.
- **Contact et confirmation de participation :** Une fois les organisations sélectionnées, des contacts ont été établis avec les responsables de chaque organisation pour les informer de l'étude et solliciter leur participation. Les organisations ont été invitées à contribuer à l'étude en partageant leurs expériences, en participant à des entretiens semi-structurés, à un *focus group* et en fournissant des informations pertinentes.

Finalement, les cinq organisations locales suivantes ont été choisies pour participer à l'étude :

- **Organisation A :** Une ONG de taille moyenne qui intervient principalement dans les domaines de l'éducation et de la sensibilisation aux effets du

changement climatique dans les communautés rurales proches du Lac Tchad.

- **Organisation B** : Une coopérative agricole qui se concentre sur l'adaptation au changement climatique et le renforcement de la résilience des agriculteurs locaux dans la région du bassin du Lac Tchad.
- **Organisation C** : Une association communautaire basée dans une zone rurale éloignée qui met l'accent sur la gestion durable des ressources naturelles, en particulier de l'eau et des terres, pour faire face aux effets du changement climatique.
- **Organisation D** : Une organisation gouvernementale qui coordonne les initiatives de secours d'urgence et de réhabilitation menées par des organisations internationales accréditées. Cette coordination inclut la fourniture d'une assistance alimentaire et de logements temporaires aux populations touchées par le changement climatique.
- **Organisation E** : Une organisation gouvernementale qui compile toutes les données pertinentes en rapport avec les migrations et changements climatiques au niveau régional et national. Ces données sont bien souvent exploitées par les autorités camerounaises, les bailleurs de fonds internationaux ainsi que les ONG travaillant localement, si nécessaire.

II. Instruments de recherche

L'instrument de recherche, en tant que guide méthodologique, trouve son importance dans la facilitation de la découverte et de l'exploitation des connaissances. Comme le soulignent Raymond Quivy et Luc Van Campenhoudt dans leur ouvrage "Manuel de recherche en sciences sociales" (1995), un instrument de recherche bien conçu contribue à structurer l'exploration des ressources documentaires, offrant ainsi une approche systématique et efficace. À travers les écrits de Quivy, Van Campenhoudt et Heilprin, dont les travaux mettent en lumière la méthodologie de recherche, il devient évident que l'instrument de recherche, bien élaboré, joue un rôle fondamental dans le processus de recherche en sciences sociales, contribuant à la rigueur méthodologique et à l'efficacité de l'exploration documentaire.

1) Les entretiens

Afin de colliger les données nécessaires à la présente étude, nous avons pendant quatre semaines, mené les entretiens avec les personnes ressources de toutes ces organisations identifiées et sélectionnées.

a) Les entretiens individuels

Nous avons au total réalisé cinq (05) entretiens individuels. Nous disposions pour ces échanges d'une grille d'entretien. Le ton était léger afin de faciliter la communication et mettre les participants à l'aise. Avec l'accord des intervenants, les

entretiens étaient enregistrés et filmés (juste les mouvements des bras de l'interviewé, en prenant le soin de ne pas jamais capturer le visage). Ils ont permis d'obtenir des informations précieuses sur les expériences et les opinions de tout un chacun.

b) L'entretien de groupe

Nous avons également organisé un entretien de groupe. Cette session regroupait plusieurs participants et était animée par un modérateur. L'objectif était de favoriser les échanges et les discussions entre les participants afin d'obtenir différentes perspectives et idées. L'entretien de groupe a permis d'approfondir certains sujets et de recueillir des opinions collectives sur des questions spécifiques.

2) Les instruments de collecte des données

a) Le guide d'entrevue (d'entretien)

Nous avons choisi le guide d'entrevue élaboré avec les chercheurs titulaires du CEIMIA², point de départ pour notre étude sur la gouvernance des données au sein des organisations locales travaillant avec les populations affectées par le changement climatique dans la région camerounaise du bassin du Lac Tchad. Cette décision présente l'avantage d'utiliser un instrument de collecte déjà validé. Sa principale qualité réside dans sa capacité à intégrer des questions ouvertes et des questions fermées basées sur l'échelle de Likert³, permettant ainsi d'explorer les attitudes des individus en interrogeant des indicateurs révélateurs d'opinions, de croyances ou de valeurs.

Nous avons également veillé à ce que, après chaque énoncé, les participants aient la possibilité de préciser leur réponse, favorisant ainsi la collecte de données qualitatives. Il s'agit des explications fournies par les participants afin de capturer différentes nuances au sein d'une même réponse.

b) L'échelle de Likert

Par ailleurs, l'utilisation de questions basées sur l'échelle de Likert facilite la comparaison entre les réponses des participants, offrant une structure relativement constante pour chaque entretien. Des ajustements ont été apportés au guide d'entrevue pour s'adapter aux spécificités de notre recherche sur la gouvernance des données.

Toutefois, quelques questions ont été ajoutées à cette version écourtée, que ce soit pour refléter de nouvelles réalités telles que l'utilisation des logiciels de filtrage dans les organisations locales travaillant avec les populations affectées par le changement climatique, ou pour répondre à des objectifs spécifiques de notre recherche, tels que l'implication des acteurs locaux dans la gouvernance des données.

² Sur la base des discussions antérieures avec l'OIM et du rapport du groupe de travail sur la gouvernance des données et le document de travail 2.0 du GPAI_DGWWG_Framework.

³ Une échelle de Likert est un outil psychométrique permettant de mesurer une attitude chez des individus. Elle tire son nom du psychologue américain Rensis Likert qui l'a développée. Elle consiste en une ou plusieurs affirmations pour lesquelles la personne interrogée exprime son degré d'accord ou de désaccord.

III. Indicateurs qualitatifs

L'étude de la gouvernance des données dans le contexte des organisations locales opérant dans le bassin du Lac Tchad exige une approche qualitative complète. Les indicateurs qualitatifs sont essentiels pour comprendre les aspects subjectifs, sociaux et culturels de la collecte, de la gestion et de l'utilisation des données climatiques. Dans cette section, nous identifierons et décrirons les indicateurs qualitatifs clés que nous exploiterons pour notre recherche.

1) Participation Communautaire

La participation active des communautés locales est un indicateur central de la gouvernance des données. Nous examinerons les mécanismes par lesquels les populations locales sont impliquées dans la collecte de données climatiques, la définition des besoins en information et la prise de décisions connexes. Les indicateurs incluront :

- **Niveau d'engagement communautaire** : Mesurer la participation réelle des membres de la communauté dans les initiatives liées aux données climatiques, notamment les groupes de discussion, les réunions communautaires et les ateliers.
- **Prise de décision inclusive** : Évaluer dans quelle mesure les décisions liées à la collecte et à l'utilisation des données climatiques intègrent les perspectives et les préoccupations des populations locales.

2) Sensibilité culturelle

La sensibilité culturelle est essentielle pour garantir que les approches de collecte de données respectent les normes culturelles et sociales locales. Nous examinerons comment les organisations locales tiennent compte de la diversité culturelle du bassin du Lac Tchad. Les indicateurs incluront :

- **Adaptation culturelle des protocoles de collecte de données** : Analyser la manière dont les protocoles de collecte de données sont adaptés aux réalités culturelles, y compris les langues, les pratiques traditionnelles et les croyances.
- **Consultation des aînés et des leaders communautaires** : Identifier si les organisations locales consultent les leaders traditionnels et les aînés pour obtenir leur approbation et leur soutien dans les initiatives de collecte de données.

3) Confidentialité et sécurité des données

La protection des données est importante, en particulier dans les contextes sensibles au changement climatique. Nous examinerons les mesures de sécurité mises en place

pour garantir la confidentialité des données climatiques et la protection des droits des personnes. Les indicateurs incluront :

- **Politiques de confidentialité et de sécurité** : Évaluer la présence de politiques et de procédures de sécurité des données qui garantissent la protection des informations sensibles.
- **Accès aux données** : Analyser les protocoles de gestion des accès aux données pour s'assurer que seules les personnes autorisées ont accès aux informations.

4) Capacités locales

L'autonomisation des acteurs locaux est un élément clé de la gouvernance des données. Nous évaluerons les initiatives visant à renforcer les compétences des communautés locales dans la collecte, la gestion et l'utilisation des données climatiques. Les indicateurs incluront :

- **Programmes de formation** : Examiner la disponibilité et l'efficacité des programmes de formation destinés aux populations locales pour les familiariser avec les données climatiques et les technologies associées.
- **Création de capacités institutionnelles** : Évaluer les efforts visant à renforcer les capacités des organisations locales pour gérer efficacement les données climatiques, y compris la formation du personnel et le développement de ressources.

5) Répercussions communautaires

Enfin, nous examinerons les impacts des initiatives de gouvernance des données sur les communautés locales. Cela inclut la manière dont l'accès aux données climatiques influe sur la résilience des populations face au changement climatique. Les indicateurs incluront :

- **Utilisation des données pour la prise de décision** : Évaluer dans quelle mesure les données climatiques sont effectivement utilisées pour informer les décisions communautaires, telles que les pratiques agricoles, la gestion des ressources naturelles et la planification d'urgence.
- **Résilience aux changements climatiques** : Mesurer la capacité des populations locales à faire face aux défis du changement climatique, notamment la sécurité alimentaire, la gestion de l'eau et la réduction des risques de catastrophe.

Partie 4 :
ANALYSE DU CORPUS
ET PRÉSENTATION DES RÉSULTATS

Chapitre 8 :

Résultats

Ce chapitre, consacré aux résultats, constitue une phase principale de toute recherche. Selon les écrits de Bernard Py dans "Méthodologie de l'explication en sciences sociales" (1999), les résultats d'une recherche représentent la matérialisation des questionnements initiaux, offrant ainsi une perspective concrète sur les implications et les réponses attendues.

I. Gouvernance des données dans les organisations locales

Les entretiens menés sur le terrain ont révélé plusieurs aspects de la manière dont les données sont collectées, gérées et utilisées dans ces organisations.

1) Mécanismes de collecte des données

Les mécanismes de collecte, de gestion et d'utilisation des données au sein des organisations locales varient en fonction des projets et des partenaires impliqués. Plusieurs éléments clés ont émergé de nos entretiens avec nos informateurs :

a) Variabilité selon les bassins versants

Les conditions de travail varient d'un bassin versant à l'autre, ce qui influe sur la collecte de données. Chaque bassin versant présente des réalités différentes, ce qui signifie que les données collectées peuvent différer en fonction de l'emplacement. Un de nos informateurs nous l'a confirmé d'ailleurs. Il explique : « *La réalité des onze villages sur lesquels nous travaillons est peut-être forcément différente de ceux qui travaillent plus au niveau de Lagdo. Chacun a été affecté dans un territoire qui avait des réalités parfois très différentes.* »

b) Confidentialité des données

L'on apprend que les données collectées sont généralement considérées comme strictement confidentielles. D'ailleurs, des contrats régissant les projets interdisent la monétisation des données, et des clauses de confidentialité sont souvent signées. « *Cela vise à protéger l'intégrité des données collectées.* »

c) Manque de politique de protection des données

Il n'est pas toujours clair si les organisations locales disposent de politiques de protection des données. Les consultants sont généralement recrutés pour des projets spécifiques et n'ont pas toujours accès à l'ensemble des politiques internes. « *Il doit surement y en avoir. Malheureusement, je n'ai aucune idée à propos. Les appels d'offres se font selon le besoin.* » Précise un participant, perplexe.

d) Utilisation des données

Il existe une certaine opacité quant à l'utilisation prévue des données collectées. Les informations sur la manière dont les données seront utilisées ne sont pas toujours communiquées aux parties prenantes, ce qui suscite des interrogations quant à leur finalité. Toutefois, l'un d'eux semble avoir une idée, sur leur utilité : « *Les données collectées sont essentielles pour la mise en place de microprojets.* »

e) Participation communautaire

La participation communautaire est un aspect essentiel de la collecte de données sur la migration induite par le climat. Les entretiens menés ont permis de mettre en lumière les éléments suivants :

f) Sensibilisation de la population

Pour obtenir des données pertinentes, il est essentiel de sensibiliser la population locale. Les organisations impliquées ont mis en place des mécanismes de sensibilisation pour encourager la participation des communautés. Chacun y va de sa technique. L'un de nos informateurs a partagé la leur : « *À chaque fois qu'on faisait des descentes, on se rassurait quand-même que chaque habitant de la contrée obtienne un minimum : c'était notamment de la nourriture ainsi que la somme de 3000 XAF* ».

2) Mécanismes de gestion et d'utilisation des données

a) Rôles des leaders communautaires

Les leaders communautaires jouent un rôle clé dans la collecte de données. Ils sont souvent impliqués dans la mobilisation des populations locales et veillent à ce que les informations pertinentes soient partagées. « *Il est recommandé d'ailleurs aux chefs traditionnels de refaire la restitution de ce qui a été dit aux populations qui étaient absentes pendant la réunion. On veut se rassurer que tout le monde y participe.* » témoigne de nouveau, un de nos informateurs.

b) Besoin d'implication des populations locales

Les données collectées sont plus précieuses lorsque les populations locales s'impliquent activement. Leur connaissance approfondie de leur territoire et de leurs besoins contribue à des informations plus complètes. Pour un autre de nos informateurs, l'implication des populations est si indispensable, « *Puisque, à chaque fois, on leur remet une copie du rapport.* »

c) Impact des données climatiques

Les données climatiques collectées dans le cadre de l'étude sur la migration induite par le climat ont un impact significatif sur les communautés locales. Voici quelques résultats clés :

d) Cartographie des ressources

La cartographie des ressources naturelles, infrastructurelles et humaines permet aux communautés de mieux comprendre leur territoire. Cela peut être particulièrement utile pour les domaines tels que l'agriculture et l'élevage, en identifiant les zones de pâturage et en évitant les conflits liés à l'utilisation des terres.

e) Meilleure visualisation des infrastructures

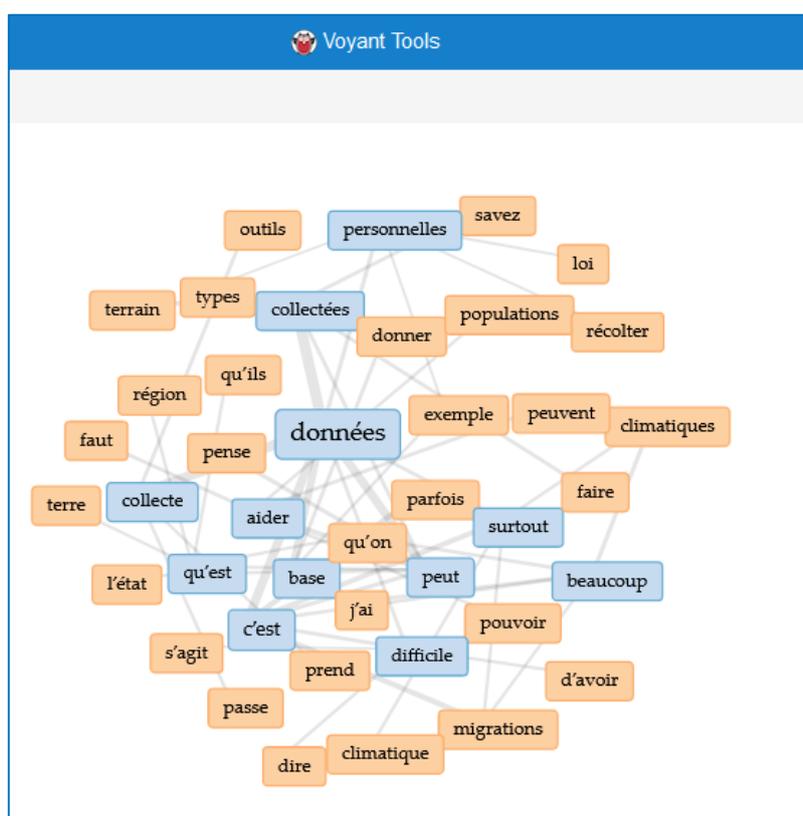
La cartographie des infrastructures, y compris les points d'eau, permet une meilleure visualisation des ressources disponibles. Cela peut aider les populations locales à identifier les absences en matière d'infrastructures et à orienter le développement futur.

f) Facilitation de la prise de décision

Les données collectées sont utilisées par diverses organisations pour prendre des décisions importantes. Par exemple, elles peuvent être utilisées pour la planification de microprojets, l'élaboration de politiques et la résolution de problèmes locaux.

En résumé, la gouvernance des données au sein des organisations locales impliquées dans l'étude sur la migration induite par le climat met en lumière l'importance de la confidentialité des données, de la sensibilisation de la population et de la participation active des communautés locales. Les données climatiques collectées ont un impact significatif en aidant les communautés à mieux comprendre leur environnement et en facilitant la prise de décision au niveau local. Cependant, des questions subsistent quant à l'utilisation réelle des données et à l'accessibilité pour les parties prenantes concernées.

Figure 2 : Capture du logiciel Voyant Tools



Source : données générées à partir des entretiens menés par Ulrich TALLA WAMBA (2024).

II. Défis et Opportunités de la Gouvernance des données

La gouvernance des données dans le contexte de l'étude sur la migration induite par le climat est façonnée par une série de facteurs favorisants, d'obstacles et de défis, ainsi que par des opportunités prometteuses.

1) Facteurs favorisants

Plusieurs facteurs favorisants ont été identifiés dans la gouvernance des données au niveau local.

a) *Engagement communautaire*

L'un des principaux facteurs favorisants est l'engagement actif de la communauté locale. Lorsque les populations locales sont sensibilisées et impliquées dans la collecte de données, cela renforce la qualité et la pertinence des informations recueillies. Un exemple significatif est l'utilisation de leaders communautaires pour mobiliser les habitants et favoriser leur participation.

b) Diversité des compétences

Les organisations locales engagées dans l'étude tirent parti de la diversité des compétences de leurs membres. Les équipes multidisciplinaires, comprenant des experts en agronomie, en cartographie, et en sciences environnementales, parmi d'autres domaines, permettent une collecte de données plus complète et une utilisation plus riche des informations collectées.

c) Technologie accessible

L'accès à la technologie, notamment les outils de collecte de données numériques et les logiciels de cartographie, facilite la collecte, la gestion et l'analyse des données. Les applications mobiles et les systèmes d'information géographique (SIG) sont utilisés pour recueillir des informations précises sur les ressources naturelles et les infrastructures.

2) Obstacles et défis

Malgré les facteurs favorisant, des obstacles et des défis persistent dans la gouvernance des données.

a) Manque de ressources financières

Plusieurs organisations locales font face à des contraintes financières qui limitent leurs capacités à collecter, gérer et analyser les données de manière exhaustive. L'achat d'équipements, la formation du personnel et le maintien des infrastructures technologiques représentent des coûts considérables.

b) Sécurité des données

La confidentialité des données est une préoccupation majeure. Les organisations locales doivent mettre en place des mesures de sécurité pour protéger les informations sensibles contre les violations potentielles. Cela inclut la formation du personnel et la mise en place de politiques de confidentialité robustes.

c) Manque de coordination

La coordination entre les différentes organisations locales et les parties prenantes externes peut parfois être un défi. La collecte de données sur la migration induite par le climat implique souvent plusieurs acteurs, y compris des ONG, des gouvernements locaux et des experts en environnement. Assurer une coordination efficace de ces efforts est essentiel pour éviter les doublons et maximiser l'utilisation des ressources.

d) Opportunités identifiées

Malgré les défis, plusieurs opportunités ont été identifiées dans le domaine de la gouvernance des données.

e) Renforcement des capacités

Les organisations locales ont la possibilité de renforcer les capacités de leur personnel en matière de collecte et de gestion des données. Cela peut être réalisé grâce à des formations continues et à l'acquisition de compétences techniques.

f) Collaboration accrue

La collaboration entre les organisations locales et les partenaires externes peut conduire à des synergies positives. Les données collectées peuvent être partagées avec d'autres acteurs engagés dans des projets similaires, favorisant ainsi une utilisation plus étendue des informations.

g) Sensibilisation accrue

L'opportunité de sensibiliser davantage les populations locales existe. En informant les communautés sur les avantages de la collecte de données et en les encourageant à participer activement, les organisations locales peuvent renforcer leur engagement et améliorer la qualité des données collectées.

3) Analyse des sentiments (Sentiment Analysis) des participants

L'analyse de sentiment des participants à cette étude a été un aspect essentiel pour comprendre les attitudes, les perceptions et les émotions des individus impliqués dans la collecte de données sur la migration induite par le climat. Cette analyse a été réalisée en examinant attentivement les réponses et les opinions exprimées par les participants au cours des entretiens. Les sentiments exprimés par les participants peuvent être regroupés, en plusieurs catégories importantes.

a) Enthousiasme et Engagement

De nombreux participants ont exprimé un fort enthousiasme et un engagement envers le projet de collecte de données. Ils ont montré un intérêt sincère pour la compréhension des impacts du changement climatique sur leur communauté et ont été fiers de contribuer à la collecte d'informations. Par exemple, un participant a déclaré : « *Je suis ravi de faire partie de cette initiative. Cela nous permet de mieux comprendre notre environnement et d'aider notre communauté.* »

b) Fierté et Appartenance

Certains participants ont exprimé un sentiment de fierté et d'appartenance envers leur communauté et leur rôle dans la collecte de données. Ils considéraient cela comme une occasion de mettre en lumière les atouts de leur région et de contribuer positivement à son développement. Un participant a déclaré : « *C'est un honneur de représenter notre communauté et de montrer au monde ce que nous pouvons accomplir.* »

c) Préoccupations et Anxiété

D'autres participants ont fait part de préoccupations et d'anxiété concernant les défis posés par le changement climatique et la migration induite par celui-ci. Ils ont exprimé des inquiétudes quant à l'avenir de leur communauté et à la vulnérabilité de ses membres. Par exemple, un participant a déclaré : « *Nous avons besoin de solutions urgentes pour faire face aux impacts du climat. Cela me préoccupe beaucoup.* »

d) Satisfaction envers les Organisations

Certains participants ont exprimé leur satisfaction envers les organisations impliquées dans la collecte de données. Ils ont salué le professionnalisme des équipes de terrain et leur capacité à recueillir des informations de manière transparente et respectueuse. Un participant a commenté : « *Les organisations ont fait un excellent travail en nous guidant et en respectant nos besoins.* »

e) Préoccupations sur la confidentialité des données

Un point de préoccupation commun parmi les participants était la confidentialité des données collectées. Ils voulaient s'assurer que leurs informations personnelles et celles de leur communauté étaient traitées de manière sécurisée et confidentielle. Certains ont demandé des garanties supplémentaires concernant la protection des données sensibles.

f) Visualisation des données

L'analyse de sentiment a révélé une gamme d'émotions parmi les participants, allant de l'enthousiasme à l'anxiété, en passant par la fierté et la préoccupation. Comprendre ces sentiments est essentiel pour adapter les futures initiatives de collecte de données et garantir une participation active et éclairée des communautés locales.

En tenant compte des indicateurs pertinents et les thèmes majeurs issus de cette analyse qualitative, nous pouvons en déduire le tableau ci-après (qui comprend aussi les scores sur 5 de la perception globale de la population).

Tableau 1 : Capture de la perception globale
de la population étudiée

N°	Indicateurs	Positif (sur 7)	Neutre (sur 7)	Négatif (sur 7)	Score positif (sur 5)	Score neutre (sur 5)	Score Négatif (sur 5)
01	Mécanismes de collecte	6	3	1	4.3	2.0	1.0
02	Participation communautaire	5	4	1	3.8	2.8	1.0
03	Impact des données climatiques	7	2	1	4.6	1.3	1.0
04	Perception de l'Importance des données climatiques	5	4	1	3.8	2.8	1.0
05	Transmission des connaissances traditionnelles	7	2	1	4.6	1.3	1.0
06	Intégration des connaissances traditionnelles et scientifiques	5	4	1	3.8	2.8	1.0
07	Mécanismes de responsabilité	6	3	1	4.3	2.0	1.0
08	Transparence des processus décisionnels	4	4	2	3.0	3.0	1.5
09	Pertinence des données climatiques	7	2	1	4.6	1.3	1.0
10	Personnalisation des solutions	5	4	1	3.8	2.8	1.0
11	Impact social des Initiatives de gouvernance des données	6	3	1	4.3	2.0	1.0
12	Implications environnementales	7	2	1	4.6	1.3	1.0

Source : données générées à partir des entretiens menés par Ulrich TALLA WAMBA (2024).

Afin de visualiser ces données, nous nous sommes appuyés sur le logiciel PYTHON. L'écriture du code source donne le rendu ci-après :

Figure 3 : Visualisation du code source Python
du Sentiment Analysis de la population

```

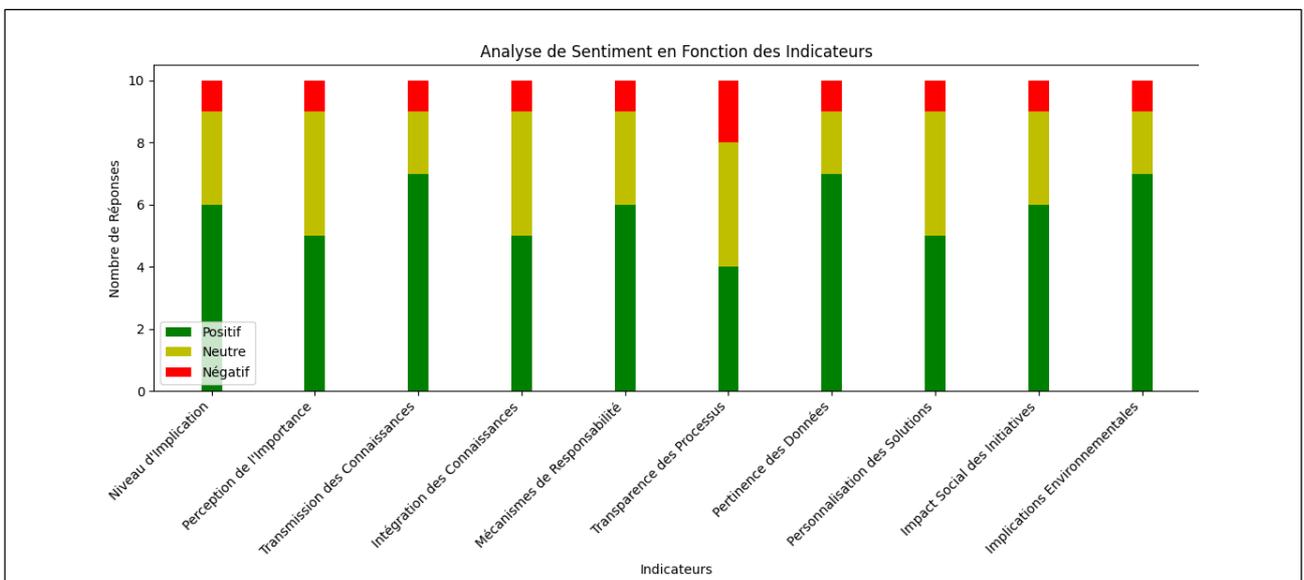
main.py
1 import numpy as np
2
3 indicateurs = ["Niveau d'Implication", "Perception de l'Importance", "Transmission des Connaissances",
4               "Intégration des Connaissances", "Mécanismes de Responsabilité",
5               "Transparence des Processus", "Pertinence des Données", "Personnalisation des Solutions",
6               "Impact Social des Initiatives", "Implications Environnementales"]
7
8 positif = [6, 5, 7, 5, 6, 4, 7, 5, 6, 7]
9 neutre = [3, 4, 2, 4, 3, 4, 2, 4, 3, 2]
10 negatif = [1, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1]
11
12 scores_positif = [4.3, 3.8, 4.6, 3.8, 4.3, 3.0, 4.6, 3.8, 4.3, 4.6]
13 scores_neutre = [2.0, 2.8, 1.3, 2.8, 2.0, 3.0, 1.3, 2.8, 2.0, 1.3]
14 scores_negatif = [1.0, 1.0, 1.0, 1.0, 1.0, 1.5, 1.0, 1.0, 1.0, 1.0]
15
16 x = np.arange(len(indicateurs))
17
18 plt.figure(figsize=(12, 6))
19 plt.bar(x, positif, width=0.2, label='Positif', color='g')
20 plt.bar(x, neutre, width=0.2, label='Neutre', bottom=positif, color='y')
21 plt.bar(x, negatif, width=0.2, label='Négatif', bottom=np.array(positif) + np.array(neutre), color='r')
22
23 plt.xlabel('Indicateurs')
24 plt.ylabel('Nombre de Réponses')
25 plt.title('Analyse de Sentiment en Fonction des Indicateurs')
26 plt.xticks(x, indicateurs, rotation=45, ha="right")
27 plt.legend()
28
29 plt.tight_layout()
30 plt.show()
31

```

Source : données générées à partir des entretiens menés par Ulrich TALLA WAMBA (2024).

De ce code source, nous avons obtenu le rendu final ci-dessous :

Figure 4 : Analyse de sentiment
en fonction des indicateurs principaux



Source : données générées à partir des entretiens menés par Ulrich TALLA WAMBA (2024).

4) Le tableau récapitulatif des différentes composantes

Tableau 2 : Récapitulatif des différentes composantes

N°	Composantes	Indicateurs qualitatifs
01	Participation communautaire et engagement local	- Niveau d'implication des Communautés
		- Perception de l'Importance des données climatiques
02	Gestion des connaissances locales	- Transmission des Connaissances traditionnelles
		- Intégration des Connaissances traditionnelles et scientifiques
03	Responsabilité et Transparence	- Mécanismes de responsabilité
		- Transparence des Processus décisionnels
04	Adaptation aux Besoins locaux	- Pertinence des données climatiques
		- Personnalisation des Solutions
05	Conséquences sociales et environnementales	- Impact social des initiatives de Gouvernance des données
		- Implications environnementales

Source : données générées à partir des entretiens menés par Ulrich TALLA WAMBA (2024).

En conclusion, nous avons posé les bases nécessaires pour comprendre la démarche de recherche entreprise pour explorer les défis et opportunités liés à la gouvernance des données dans les organisations locales travaillant avec les populations affectées par le changement climatique dans la partie camerounaise du bassin du Lac Tchad.

À travers une présentation détaillée de la population cible, de l'échantillonnage, et des méthodes de collecte de données telles que les entretiens semi-structurés, les observations sur le terrain et l'analyse de documents, nous avons établi un cadre méthodologique rigoureux. En suivant les enseignements de chercheurs renommés tels que Raymond Quivy, Luc Van Campenhoudt, et d'autres, nous avons souligné l'importance de l'instrument de recherche dans la structuration améliorée de l'exploration des ressources documentaires.

La section détaillée sur la nature et l'évaluation des données, avec une insistance sur les entretiens individuels et de groupe, ainsi que l'utilisation de guides d'entrevue élaborés, offre une vision claire des moyens déployés pour recueillir des informations pertinentes. En outre, la présentation des indicateurs qualitatifs clés, tels que la

participation communautaire, la sensibilité culturelle, la confidentialité et la sécurité des données, les capacités locales, et les répercussions communautaires, offre un aperçu des dimensions complexes évaluées dans notre étude.

Enfin, le tableau récapitulatif des différentes composantes et les plans pour l'analyse des correspondances multiples et l'évaluation de l'impact de la gouvernance des données sur la gestion des informations relatives aux populations victimes du changement climatique illustrent notre approche méthodologique innovante.

Chapitre 9 :

Analyses et interprétations

Ce chapitre propose une exploration approfondie des données collectées, les replaçant dans le contexte de cadres conceptuels existants et de résultats de recherche pertinents. Les analyses et interprétations présentées apporteront un éclairage significatif sur les enjeux et les opportunités liés à la gouvernance des données, en utilisant notamment l'analyse thématique comme méthode d'investigation.

I. Analyse thématique du corpus

Cette section de notre étude est dédiée à une analyse thématique approfondie du corpus recueilli au moment de la collecte. Cette démarche analytique vise à identifier, explorer et interpréter les thèmes significatifs émergents au sein des données. Les résultats ont été structurés autour des six clusters suivants : (1) Travail sur les bassins versants, (2) Collecte de données et méthodologie, (3) Utilisation des données collectées, (4) Utilisation des données collectées, (5) Sensibilisation sur les migrations induites par le climat, (6) Flux de données sur les migrations induites par le climat.

L'analyse des témoignages des participants devrait permettre de mieux comprendre les attitudes des enjeux, les opportunités et les défis de la gouvernance des données par les organisations locales travaillant dans la partie camerounaise du bassin du Lac Tchad.

1) Travail sur les bassins versants

Le travail sur les bassins versants constitue le cadre opérationnel principal des participants, impliquant la gestion de multiples villages et la prise en compte des réalités spécifiques de chaque territoire. Il prend donc en compte les expériences en matière de conditions de travail, de collaboration avec d'autres bassins versants, et de partage d'informations sur la méthodologie.

a) Conditions de travail et réalités des villages

Les participants soulignent la diversité des conditions de travail d'un bassin versant à l'autre, notamment en ce qui concerne le nombre de villages pris en charge. Un extrait significatif illustre cette diversité : "La réalité des onze villages sur lesquels nous travaillons et peut être forcément tous ceux qui travaillent, par exemple plus au niveau de Lagdo" - mettant en lumière les disparités dans les missions liées aux bassins versants.

b) Collaboration et échange avec d'autres bassins versants

La collaboration et l'échange avec d'autres bassins versants sont évoqués, soulignant les opportunités d'apprentissage et d'amélioration des méthodologies. Un extrait pertinent aborde cet aspect : "On y trouve tous les autres bassins versants qui se donnent dans la vie dans cette région. Donc tout cet on avait, on avait des bons partenaires, on pouvait se retrouver en train d'échanger quelques éléments sur l'aspect technique" - démontrant l'importance de la collaboration inter-bassins versants.

c) Partage d'informations sur la méthodologie

Le partage d'informations sur la méthodologie est évoqué, bien que limité par les spécificités de chaque territoire. Un extrait pertinent illustre cette contrainte : "Mais les informations proprement dites étaient vraiment différentes puisque chacun a été affecté dans un territoire qui avait des réalités parfois très différentes de l'endroit où chacun se trouvait" - mettant en évidence les défis liés au partage d'informations méthodologiques.

En synthèse

Le travail sur les bassins versants se révèle comme un défi non négligeable, nécessitant une adaptation constante aux réalités spécifiques de chaque territoire. La collaboration entre bassins versants offre des opportunités d'échange, bien que les différences contextuelles imposent des limites au partage d'informations méthodologiques. Ces considérations soulignent l'importance d'une approche flexible et adaptative dans les projets liés aux bassins versants.

2) Collecte de données et méthodologie

Cette section explore leur approche vis-à-vis de la collecte de données, les types d'informations recueillies, ainsi que les méthodes employées.

a) Différences dans les données collectées

Les participants soulignent les variations dans les données collectées en raison des différences contextuelles entre les bassins versants. Un extrait significatif aborde cette diversité : "Mais du point de vue de la méthodologie, parfois, on s'échangeait des informations concernant la méthodologie, les différentes approches... C'est tout" - mettant en évidence les challenges de la standardisation des données collectées.

b) Confidentialité des données

La confidentialité des données reste un élément central dans le processus de collecte, soulignant les limites quant à l'utilisation et à la divulgation de ces informations. Un participant affirme : "C'est strictement confidentiel, vous savez ! C'est strictement confidentiel. Donc, l'idée d'utiliser des données collectées pour les monétiser ensuite, je pense que ça viole contrat qui régit ce projet" - soulignant donc l'importance de respecter les clauses de confidentialité.

c) Données personnelles et protection

La protection des données personnelles est évoquée, avec des participants insistant sur le respect des clauses de confidentialité et la gestion centralisée des informations sensibles. Un extrait pertinent aborde cette question : "Il n'y avait un grand intérêt de ce volet au niveau de la population... Ces informations ne sont pas divulguées n'importe comment. Nous avons signé par exemple, des clauses de confidentialité" - soulignant là aussi, l'engagement envers la protection des données.

d) Politique de protection des données

Bien que certains participants n'aient pas une connaissance approfondie des politiques internes, l'importance d'une politique de protection des données est soulignée. Un participant mentionne : "Il doit surement y avoir. Malheureusement, je n'ai aucune idée à propos" - illustrant le besoin de sensibilisation et de communication interne sur ces questions.

En synthèse

La collecte de données et la méthodologie nécessitent une approche rigoureuse, tenant compte des différences contextuelles et des impératifs de confidentialité. Les participants insistent sur la nécessité de respecter les clauses de confidentialité, de protéger les données personnelles et d'établir des politiques claires en matière de protection des données.

3) Données personnelles et protection des données

Nous avons noté que la question des données personnelles et de la protection des données émerge comme un aspect essentiel des activités des participants. Cette section explore la manière dont ils abordent la collecte, l'utilisation et la protection des données personnelles.

a) Collecte de données personnelles

Bien que la collecte de données personnelles ne semble pas être une priorité, certains participants reconnaissent la présence de ces informations dans les rapports. Un participant partage : "Pendant les ateliers par exemple, on pouvait présenter globalement les données pour se rassurer que le contenu de ce qui y est mentionné correspond bien à ce qu'ils souhaitent préciser" - mettant en lumière la nécessité de valider les informations directement avec la population concernée.

b) Sensibilisation et consentement

La sensibilisation de la population et le respect du consentement émergent comme des points clés pour améliorer l'utilisation des données personnelles. Un participant suggère : "Je pense que la sensibilisation de la population est majeure... Il faut bien que la personne qui subit puisse être en première ligne pour lui permettre de s'exprimer" -

soulignant l'importance de l'implication et du consentement actif des personnes concernées.

c) Accès et contrôle des données

Les participants expriment le besoin d'accéder à leurs propres données et de contrôler leur utilisation. Un participant indique : "Qui dit données personnelles, ça veut dire que ce n'est pas public. Je pense donc que c'est important d'avoir accès à ces données" - mettant en avant le droit individuel d'accéder et de gérer ses propres informations.

d) Recommandations aux organismes

Les participants formulent des recommandations pour les organismes impliqués dans la collecte de données personnelles. Un participant suggère : "Dans la mesure du possible, on aimerait bien que ces organismes-là puissent également mettre à disposition ces données, si on le souhaite" - soulignant le besoin d'une plus grande transparence et de la possibilité pour les individus de gérer leurs propres données.

En synthèse

La gestion des données personnelles et la protection des informations sensibles exigent une approche éthique et transparente. Les participants mettent en avant la nécessité d'une sensibilisation accrue, du consentement actif, de l'accès individuel aux données et de recommandations pour une utilisation responsable de ces informations.

4) Utilisation des données collectées

Cette section explore les différentes perspectives des participants sur la manière dont les données sont utilisées et les bénéficiaires potentiels.

a) Valeur ajoutée pour les communautés

Les participants soulignent la valeur ajoutée que leurs études apportent aux communautés. Un participant explique : "La cartographie permettait également de présenter les différentes infrastructures présentes dans la communauté" - illustrant comment la cartographie des ressources peut offrir une vision concrète des réalités locales.

b) Décisions des organisations

L'utilisation des données dans le processus décisionnel des organisations suscite des interrogations. Un participant exprime son scepticisme : "Ces informations en général, sont internes à l'ONG. C'est à partir de cela, qu'il crée les activités d'une ONG à autres" - mettant en avant le caractère souvent confidentiel de l'utilisation des données par les organisations.

c) Implication des populations locales

L'implication des populations locales dans l'utilisation des données est discutée. Un participant souligne : "Sachant que la collecte des données, le traitement des données permet à ce que nous puissions ressortir un résultat, qui va permettre à différentes organisations de prendre des décisions qui vont et va permettre l'évolution ou le développement d'une communauté" - soulignant l'importance de la participation locale dans les processus décisionnels.

d) Difficulté d'accès aux informations

Les participants reconnaissent la difficulté d'accéder aux informations sur l'utilisation précise des données. Un participant exprime son pessimisme : "Nous travaillons juste et pour le reste, on n'en sait rien. Ils ne communiquent pas aussi facilement sur ces questions" - mettant en lumière le manque de transparence autour de l'utilisation effective des données.

En synthèse

L'utilisation des données collectées présente des enjeux importants, allant de la valeur ajoutée pour les communautés à la question de l'implication des populations locales et de la transparence dans le processus décisionnel des organisations. Les participants soulèvent des points de préoccupation quant à l'accès aux informations sur l'utilisation des données et l'impact réel sur le terrain.

5) Sensibilisation sur les migrations induites par le climat

Les participants ont également partagé leurs expériences et perspectives sur les méthodes de sensibilisation et les défis rencontrés.

a) Importance de la sensibilisation

La sensibilisation est perçue comme un levier majeur. Un participant souligne : "Je pense que la sensibilisation de la population est majeure. Ils ont bien des informations" - mettant en évidence le rôle indispensable de la sensibilisation pour la collecte d'informations pertinentes.

b) Stratégies de sensibilisation

Les participants discutent des stratégies de sensibilisation. Un participant donne un exemple concret : "Lors de nos actions sur le terrain, on est allé chercher pour chaque sous-groupe des leaders. Nous étions toujours en partenariat pour aller directement dans les domiciles pour sensibiliser les populations" - illustrant une approche de sensibilisation ciblée.

c) Implication des populations locales

L'implication des populations locales dans le processus de sensibilisation est soulignée. Un participant insiste : "Quand les populations participent, c'est un avantage" - mettant en avant l'importance de l'engagement communautaire dans la sensibilisation.

d) Défis de la sensibilisation

Les participants reconnaissent les défis liés à la sensibilisation. Un participant mentionne : "Il faut trouver la bonne stratégie pour les pousser à adhérer" - soulignant la nécessité de stratégies efficaces pour encourager la participation.

En synthèse :

La sensibilisation sur les migrations induites par le climat est abordée comme un élément central des projets. Les participants mettent en lumière l'importance de stratégies adaptées et de l'implication des populations locales. Cependant, les défis inhérents à la sensibilisation sont également soulignés, soulignant la complexité de cette composante du travail sur le terrain.

6) Flux de données sur les migrations induites par le climat

Enfin, nous avons noté la volonté de certains participants de partager leurs perspectives sur les méthodes, les utilisateurs potentiels et les défis liés à l'amélioration de ce flux.

a) Amélioration du flux de données

Les participants expriment le besoin d'améliorer le flux de données sur les migrations induites par le climat. Cependant, un participant déclare : "Je n'ai pas vraiment d'informations à communiquer sur ce point" - indiquant un manque de clarté ou de consensus sur les approches d'amélioration.

b) Utilisateurs et communautés bénéficiaires

Les utilisateurs potentiels du flux de données sont évoqués. Un participant suggère: "On peut mettre en avant les GICs, les associations, etc." - soulignant les groupes et les organisations locales en tant que bénéficiaires potentiels du flux de données.

c) Implication de nouvelles parties prenantes

Les participants discutent de l'implication de nouvelles parties prenantes. Un participant propose : "En plus de l'Administration, je pense que la création de comités locaux peut être utile" - mettant en avant l'importance des comités locaux dans l'amélioration du flux de données.

d) Difficultés et obstacles

Les défis liés au flux de données sont abordés. Bien qu'un participant ne fournisse pas d'informations spécifiques, le manque d'éclaircissements sur ce point suggère des difficultés potentielles.

En synthèse

L'amélioration du flux de données sur les migrations induites par le climat est reconnue comme une nécessité. Les participants soulignent l'importance de cibler divers utilisateurs, tout en explorant des mécanismes pour surmonter les obstacles.

II. Analyse textuelle et des clusters

Cette section de notre étude est dédiée à une analyse textuelle approfondie et à la formation de clusters afin d'approfondir notre compréhension des données collectées. Il est important de souligner que notre approche d'analyse thématique s'inspire largement des principes de l'interprétativisme et du constructivisme, reconnaissant ainsi la pertinence des perspectives des participants et la nature socialement construite de la réalité. Cette méthodologie tient compte de la subjectivité des expériences et favorise une compréhension approfondie des significations contextuelles. En explorant les structures et les motifs au niveau du texte, notre approche vise à extraire des informations supplémentaires sur les relations, les tendances et les nuances présentes dans le corpus.

1) L'analyse textuelle

a) Corpus de données

L'outil Résumé de Voyant Tools offre une vue d'ensemble du corpus, mettant en évidence plusieurs éléments interactifs. Ces éléments englobent des métriques telles que le nombre total de mots (tokens) et de formes verbales (types), ainsi que les termes les plus fréquents du corpus après avoir éliminé les "mots vides" (stopwords). Le corpus analysé est constitué de cinq documents, avec un total de 30 371 mots et 2 593 formes verbales distinctes. Nous dressons également la liste des 20 mots (pertinents) les plus utilisés dans l'ensemble du corpus, avec leurs occurrences et proportions respectives :

Tableau 3 : Capture des Occurrences des mots les plus fréquents

Mot	Occurrences	Proportion (%)
données	33	4.26
projet	19	2.45
population	18	2.32
information	16	2.06
territoire	15	1.94
niveau	15	1.94

collecte	13	1.68
usager	12	1.55
travailler	11	1.42
demandes	10	1.29
migration	9	1.16
bassin	8	1.03
méthodologie	8	1.03
communauté	8	1.03
cartographie	7	0.90
climat	7	0.90
éléments	7	0.90
partenaire	7	0.90
répondre	7	0.90
réalité	7	0.90

Source : données générées à partir des entretiens menés par Ulrich TALLA WAMBA (2024).

Plus globalement, l’outil « Documents » du logiciel « Voyant Tools » nous permet de dresser le récapitulatif suivant :

Tableau 4 : Capture des Occurrences des mots et des propositions par document

Documents	Mots	Types	Proportions	Mots / Phrases
Document 1	1404	504	36%	14.6
Document 2	13072	1859	14%	50.9
Document 3	2359	722	31%	13.1
Document 4	2561	771	30%	12.0
Document 5	10975	1665	15%	119.3

Source : données générées à partir des entretiens menés par Ulrich TALLA WAMBA (2024).

b) Collocation

La section "Collocation" explore les associations fréquentes de termes au sein du corpus, mettant en lumière les relations sémantiques et le contexte d'utilisation. La collocation, terme issu de la linguistique, désigne le phénomène où des mots ont tendance à apparaître fréquemment ensemble, reflétant ainsi des liens sémantiques forts entre eux. Cette analyse permet d'approfondir notre compréhension des structures linguistiques du corpus.

La présence de collocations significatives dans le langage peut offrir des indications sur les schémas de pensée, les domaines de préoccupation et les relations conceptuelles inhérentes au discours analysé. Ainsi, cette section se penchera sur les collocations les plus pertinentes au sein du corpus, en les classant selon des catégories telles que la pondération, la subordination, la partition, la complémentarité et l'opposition. Cette approche analytique vise à enrichir l'interprétation des résultats en fournissant un aperçu détaillé des associations de termes clés et de leurs implications dans le discours des participants.

Pour notre cas spécifique, voici un tableau présentant quelques collocations des termes les plus importants dans l'ensemble du corpus :

Tableau 5 : Capture des collocations dans le corpus

Collocations	Explication
Bassin versant	Évoqué fréquemment en relation avec le travail sur les bassins versants.
Collecte de données	Souvent associé au processus de collecte d'informations sur le terrain.
Données personnelles	Fréquemment lié aux préoccupations sur la confidentialité et la protection des données.
Sensibilisation	Souvent associé à des actions visant à sensibiliser les populations.
Migrations climatiques	Présent dans le contexte des migrations induites par le climat.
Flux de données	Évoqué en relation avec l'amélioration du flux d'informations.
Protection des données	Souvent associé à des questions de confidentialité et de sécurité des informations.
Utilisation des données	Fréquemment discuté en relation avec les bénéficiaires potentiels des données collectées.
Communautés locales	Mentionné en relation avec les utilisateurs potentiels des nouvelles infrastructures de données.
Comités locaux	Souvent associés à des suggestions d'implication de nouvelles parties prenantes.
Politique de protection	Évoquée en relation avec les procédures internes sur la protection des données.
Population	Souvent lié à la nécessité d'impliquer la population dans le processus de collecte de données.
Usagers	Fréquemment mentionné en relation avec l'importance d'écouter et de répondre aux besoins des usagers.
Ressources naturelles	Souvent associées à la cartographie des ressources naturelles dans les communautés.
Infrastructurelles	Évoqué en relation avec la cartographie des infrastructures présentes dans les communautés.

Source : données générées à partir des entretiens menés par Ulrich TALLA WAMBA (2024).

c) Tableau sémantique multidimensionnel

Des linguistes tels que J.R. Firth, avec sa théorie de la "sélection lexicale", ont contribué à la compréhension des relations sémantiques entre les mots. Le tableau sémantique multidimensionnel constitue ainsi un outil puissant pour organiser et interpréter la richesse du discours présent dans le corpus.

Dans cette section, chaque thème et sous-thème sera placé dans un contexte sémantique, illustrant leurs relations et interactions. L'analyse multidimensionnelle permettra de dégager des schémas sémantiques complexes, facilitant ainsi la compréhension des dynamiques conceptuelles au sein du discours des participants.

Tableau 6 : Tableau sémantique multidimensionnel

Termes et thèmes clés	Pondération	Subordination	Partition	Complémentarité	Opposition
Bassin versant	Élevée	-	-	Collecte de données, Projet	-
Collecte de données	Élevée	Bassin versant, Méthodologie	-	Données personnelles	Sensibilisation
Données personnelles	Élevée	Collecte de données	-	Protection des données	Collecte de données
Sensibilisation	Modérée	-	-	Flux de données	Collecte de données
Migrations climatiques	Modérée	-	-	Flux de données	-
Flux de données	Modérée	-	Collecte de données	Sensibilisation, Migrations climatiques	Données personnelles
Protection des données	Modérée	-	-	Utilisation des données, Collecte de données	Données personnelles
Utilisation des données	Modérée	-	Protection des données	-	Protection des données

Source : données générées à partir des entretiens menés par Ulrich TALLA WAMBA (2024).

Légende :

- **Pondération :** La pondération des termes clés révèle l'importance relative de chaque concept dans le contexte de l'étude. Cette analyse permet d'identifier les éléments centraux qui imprègnent notre corpus de manière prédominante.
- **Subordination :** La hiérarchie des termes, exprimée à travers la subordination, met en évidence les relations de dépendance conceptuelle entre les différents éléments du corpus. Cela permet de dégager une structure organisée, soulignant les notions fondamentales et les concepts dérivés.
- **Partition :** La partition détaille la manière dont le corpus peut être segmenté en ensembles distincts en fonction de la sémantique des termes clés. Cette approche facilite une compréhension plus fine des thèmes majeurs qui émergent au sein de notre étude.

- **Complémentarité** : L'analyse de la complémentarité explore la manière dont certains termes clés se renforcent mutuellement, créant une synergie conceptuelle qui enrichit la portée de notre recherche.
- **Opposition** : Enfin, l'opposition met en évidence les tensions sémantiques au sein du corpus, identifiant les points de divergence qui peuvent stimuler une réflexion critique et approfondie.

En synthèse :

i. Bassin versant

- **Pondération (Élevée)** : Le terme "Bassin versant" est particulièrement important dans le corpus, suggérant qu'il joue un rôle central dans les discussions.

ii. Collecte de données

- **Pondération (Élevée)** : La collecte de données est également essentielle, étant fortement pondérée. Elle est intimement liée au "Bassin versant".
- **Subordination** : Elle est subordonnée au "Bassin versant" et à la "Méthodologie".
- **Complémentarité** : Elle est complémentaire du "Projet".
- **Opposition** : En opposition à la "Sensibilisation".

iii. Données personnelles

- **Pondération (Élevée)** : Les données personnelles ont une pondération élevée et sont directement liées à la "Collecte de données".
- **Subordination** : Elles sont subordonnées à la "Collecte de données".
- **Complémentarité** : Elles sont complémentaires de la "Protection des données".
- **Opposition** : En opposition à la "Collecte de données".

iv. Sensibilisation

- **Pondération (Modérée)** : La "Sensibilisation" a une importance modérée et est liée à la "Collecte de données" et aux "Flux de données".
- **Complémentarité** : Elle est complémentaire des "Flux de données" et de la "Collecte de données".

v. Migrations climatiques

- **Pondération (Modérée)** : Les "Migrations climatiques" ont une importance modérée et sont liées aux "Flux de données".
- **Complémentarité** : Elles sont complémentaires des "Flux de données".

vi. Flux de données

- **Pondération (Modérée) :** Les "Flux de données" ont une pondération modérée et sont liés à la "Collecte de données", à la "Sensibilisation" et aux "Migrations climatiques".
- **Complémentarité :** Ils sont complémentaires de la "Collecte de données" et de la "Sensibilisation".
- **Opposition :** En opposition aux "Données personnelles".

vii. Protection des données

- **Pondération (Modérée) :** La "Protection des données" a une importance modérée et est liée à la "Collecte de données" et à l'"Utilisation des données".
- **Complémentarité :** Elle est complémentaire de la "Collecte de données".
- **Opposition :** En opposition à l'"Utilisation des données".

viii. Utilisation des données

- **Pondération (Modérée) :** L'"Utilisation des données" a une pondération modérée et est liée à la "Protection des données".
- **Opposition :** En opposition à la "Protection des données".

2) L'analyse des clusters

a) Constitution des clusters

À travers des graphiques et des schémas, nous allons offrir une représentation visuelle des relations sémantiques entre les thèmes, facilitant ainsi l'identification des clusters thématiques, des sous-thèmes pertinents, et des dynamiques complexes émergentes. En intégrant la puissance de la visualisation des réseaux, cette analyse aspire à enrichir l'exploration et la compréhension des interactions conceptuelles présentes dans l'ensemble du corpus. Nous déduisons 05 principaux clusters. Nous les représentons dans le tableau ci-après :

Tableau 7 : Capture représentative des clusters contenus dans le corpus

Cluster 1 : Bassin Versant et Gestion des Ressources	Cluster 2 : Données et Confidentialité	Cluster 3 : Sensibilisation et Communautés	Cluster 4 : Migrations Climatiques	Cluster 5 : Flux de données et Utilisation
Bassin versant	Données Personnelles	Sensibilisation	Migrations Climatiques	Flux de données
Collecte de données	Confidentialité	Population	Climat	Utilisation des données
Projet	Protection des données	Témoignages	Témoignages	Microprojets
Méthodologie	Clauses de Confidentialité	Réunions	-	Administration
Élevage	-	Séminaires	-	GICs (Groupements d'Intérêt Commun)
Agriculture	-	Comités Locaux	-	Associations
Cartographie	-	-	-	Communautés Locales
Infrastructure	-	-	-	-
Ressources Naturelles	-	-	-	-
Pâturage	-	-	-	-
Parc à Bétails	-	-	-	-
Points d'Eau	-	-	-	-

Source : données générées à partir des entretiens menés par Ulrich TALLA WAMBA (2024).

b) Encodage des clusters et de leurs éléments constitutifs

L'encodage, dans ce contexte, se réfère à la transformation des informations structurées lors de la visualisation des clusters en une représentation numérique ou symbolique, facilitant ainsi une analyse plus approfondie et systématique.

i. Tableau des clusters et Codes

Tableau 8 : Capture des Clusters et Codes

Cluster	Abréviations
Bassin Versant	CV
Données et Confidentialité	DC
Sensibilisation et Communautés	SC
Migrations Climatiques	MC
Flux de données et Utilisation	FDU

Source : données générées à partir des entretiens menés par Ulrich TALLA WAMBA (2024).

ii. Tableau des clusters et éléments

Tableau 9 : Capture des Clusters et Éléments

Clusters	Éléments
Bassin Versant	BV, CD, P, M, E, A, C, I, RN, P, PB, PE
Données et Confidentialité	DP, CF, PD, CC
Sensibilisation et Communautés	S, POP, CL, T, R, S, CL, A, CL
Migrations Climatiques	MC, T
Flux de données et Utilisation	FD, UD, MP, A, GIC

Source : données générées à partir des entretiens menés par Ulrich TALLA WAMBA (2024).

iii. Tableau des Abréviations de tous les Éléments des Clusters

Tableau 10 : Capture des Abréviations de tous les Éléments des Clusters

Éléments	Abréviations
Bassin Versant (Cluster)	- CV
- Bassin Versant	- BV
- Collecte de données	- CD
- Projet	- P
- Méthodologie	- M
- Élevage	- E
- Agriculture	- A
- Cartographie	- C
- Infrastructure	- I
- Ressources Naturelles	- RN
- Pâturage	- P
- Parc à Bétails	- PB
- Points d'Eau	- PE
Données et Confidentialité	- DC
- Données Personnelles	- DP
- Confidentialité	- CF

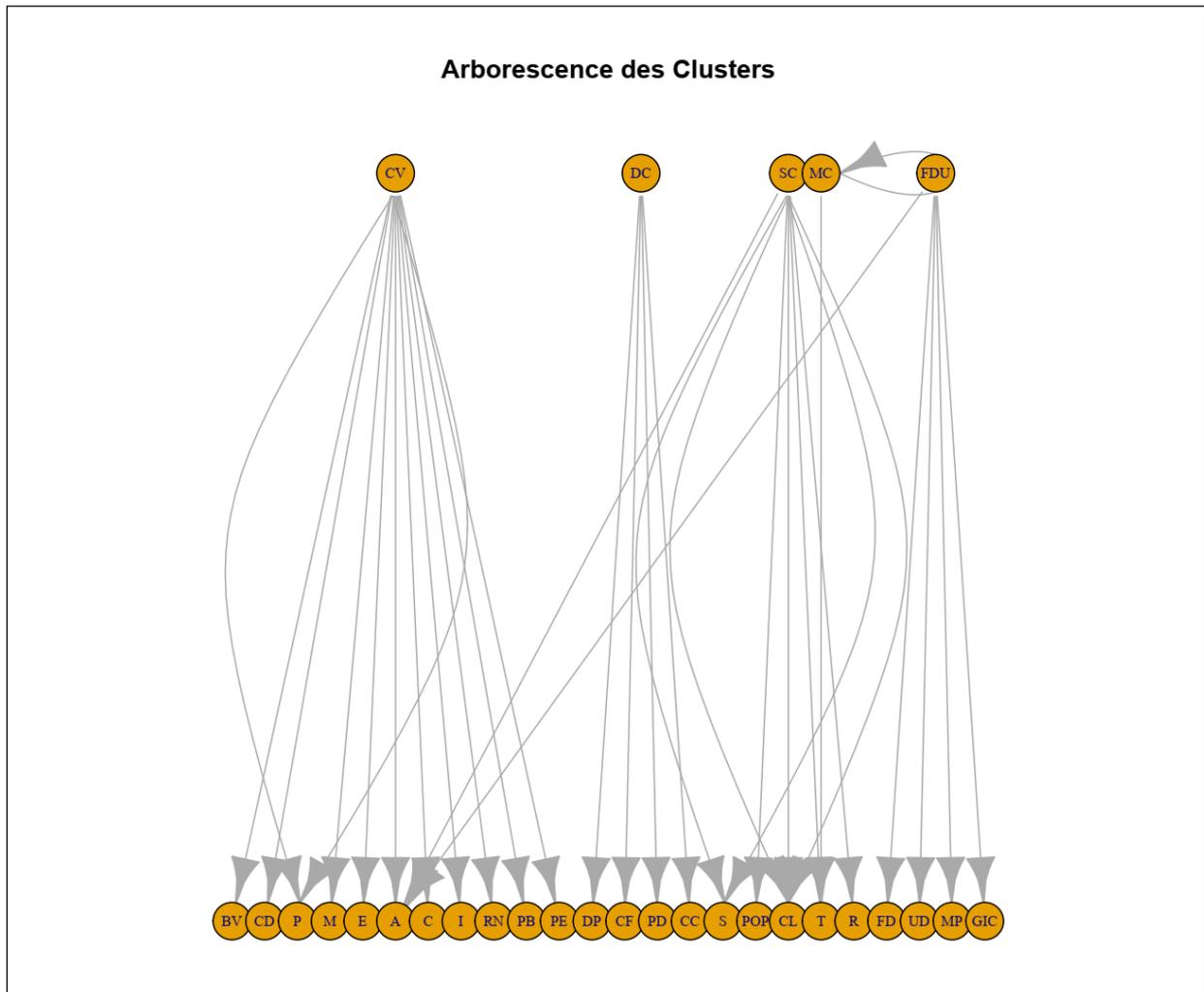
- Protection des données	- PD
- Clauses de Confidentialité	- CC
Sensibilisation et Communautés	- SC
- Sensibilisation	- S
- Population	- POP
- Comités Locaux	- CL
- Témoignages	- T
- Réunions	- R
- Séminaires	- S
- Associations	- A
- Communautés Locales	- CL
Migrations Climatiques	- MC
- Migrations Climatiques	- MC
- Témoignages	- T
Flux de données et Utilisation	
- Flux de données	- FD
- Utilisation des données	- UD
- Microprojets	- MP
- Administration	- A
- Groupements d'Intérêt Commun	- GIC

Source : données générées à partir des entretiens menés par Ulrich TALLA WAMBA (2024).

c) *Visualisation des réseaux*

Cette section offre une plongée dans l'environnement dynamique des réseaux, explorant comment la visualisation peut illuminer les interconnexions subtiles entre les clusters, améliorant ainsi notre compréhension globale des thèmes et des relations au sein du corpus. Cette représentation graphique offre une perspective holistique sur la manière dont les différentes composantes du corpus sont regroupées et interconnectées.

Figure 7 : Visualisation de l'arborescence des clusters contenus dans le corpus



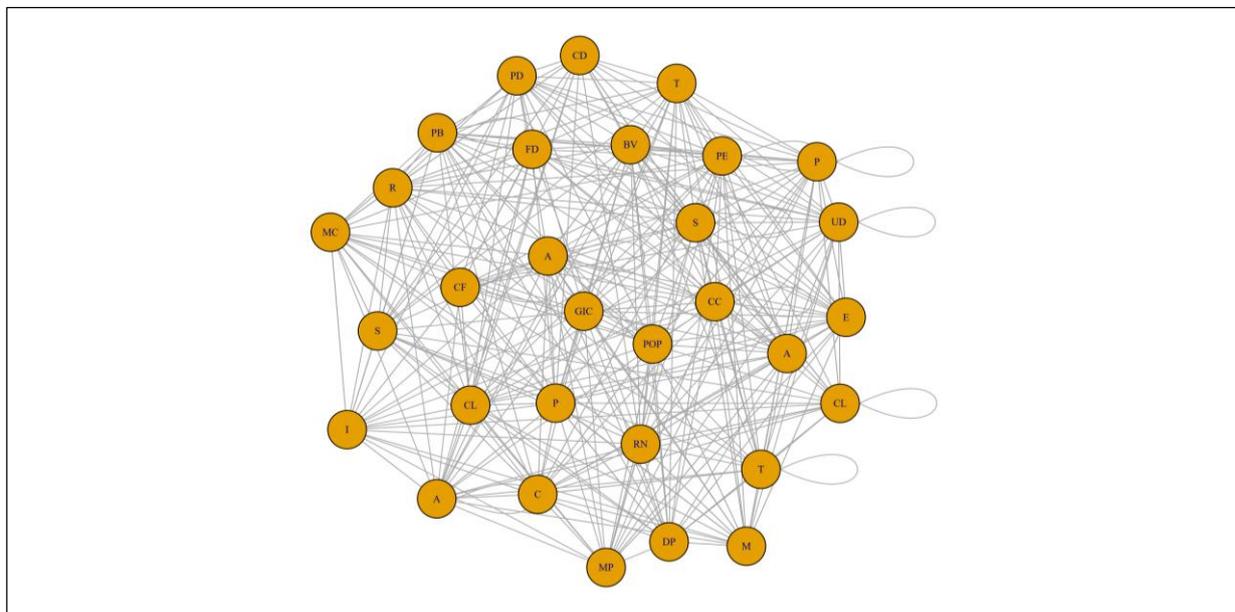
Source : données générées à partir des entretiens menés par Ulrich TALLA WAMBA (2024).

d) Visualisation de la densité et Cooccurrences des clusters

Cette section met en évidence des perspectives sur la richesse conceptuelle de chaque cluster, apportant ainsi un éclairage sur les subtilités et la diversité présentes au sein de notre corpus.

iii. *Visualisation du réseau de cooccurrences*

Figure 10 : Visualisation du réseau de cooccurrences des clusters



Source : données générées à partir des entretiens menés par Ulrich TALLA WAMBA (2024).

Partie 5 : DISCUSSIONS DES RÉSULTATS

Chapitre 10 :

Compréhension des pratiques de Gouvernance des données dans le bassin du Lac Tchad

Après avoir exploré profondément le corpus de notre étude, nous avons pu identifier un ensemble d'observations pertinentes pour une meilleure compréhension de la gouvernance des données au sein des organisations locales intervenant dans la partie camerounaise du Lac Tchad. Les résultats obtenus sont-ils surprenants ? Quelle synthèse et quelles recommandations pouvons-nous en tirer pour les acteurs, notamment ?

I. Récapitulatif des principaux résultats obtenus

L'analyse thématique a facilité une compréhension approfondie du corpus, permettant ainsi l'identification des mots les plus significatifs pour notre étude. À partir de ces termes, nous avons pu extraire cinq clusters représentatifs, à savoir : (1) Bassin versant et gestion des ressources, (2) Données et confidentialité, (3) Sensibilisation et communautés, (4) Migrations climatiques, (5) Flux de données et utilisation.

1) Bassin versant et gestion des ressources

Les résultats de l'étude nous permettent de constater que ce cluster est de loin le plus important. Il ressort de tous les entretiens avec les acteurs locaux. Ainsi, il apparaît que la gestion des ressources disponibles demeure la principale préoccupation, non seulement pour les associations locales œuvrant sur le terrain, mais aussi pour les populations victimes du dérèglement climatique dans cette région du Cameroun. Le cluster « Bassin versant et gestion des ressources » met en lumière les préoccupations et attentes relatives à la collecte des données, aux projets déjà mis en œuvre ou à mettre en place, à la méthodologie à adopter de manière efficace pour obtenir des résultats satisfaisants pour la population locale, à la cartographie des lieux et des espaces dans les villages sinistrés, etc. Enfin, bien que ce cluster présente une pondération élevée, il renforce notre avis sur sa complémentarité avec les bonnes pratiques de collecte des données et de réalisation des projets.

2) Données et confidentialité

De la même manière, les données compilées grâce à notre approche qualitative nous permettent de constater une corrélation très forte entre la « Collecte des données », les « données et confidentialité » et les « données personnelles ». Il s'agit là d'une des

principales préoccupations des acteurs locaux interrogés, dont les propos constituent le corpus de l'étude.

Cette question revêt une importance non seulement pour les populations, mais aussi pour les associations locales déployées sur le terrain. La protection des données est clairement une préoccupation majeure. Cependant, on observe un certain « malaise » chez les interviewés lorsque ce sujet est abordé. Ce sentiment est d'ailleurs perceptible dans le tableau multidimensionnel, où l'opposition est davantage évoquée au niveau de la sensibilisation.

Ces constats renforcent également les résultats obtenus dans l'analyse des sentiments auprès de ce même public cible, qui notait que : « les organisations locales ne disposent pas toujours de toutes les clés pour assurer ce point », parfois en raison du financement et de la supervision directs de leurs projets par des bailleurs de fonds internationaux. Cela constitue évidemment un handicap clair à souligner.

3) Sensibilisation et communautés

Ce point constitue une contribution significative à notre compréhension du sujet de la gouvernance des données et du rôle des organisations locales travaillant dans ce domaine, au-delà de ce que nous connaissions déjà grâce à la littérature scientifique disponible. Il est effectivement apparu que l'État ne peut pas résoudre tous les problèmes seul. Ainsi, la présence de ces nouveaux acteurs, les organisations de la société civile, s'avère essentielle.

De plus, le rôle des autres acteurs ne se limite pas là. Nous avons également constaté que, pour être plus efficaces, tous les acteurs impliqués ont besoin du soutien et de l'accompagnement des populations cibles, notamment à travers leurs réseaux communautaires. Ces réseaux communautaires sont extrêmement puissants, car ils peuvent mobiliser les publics cibles lors des enquêtes sur le terrain et fournir des indications sur les projets qui répondraient précisément à leurs besoins individuels ou communautaires.

Nous avons également observé que ces réseaux, parfois regroupés autour des chefs de village, servent de relais pour les études réalisées dans les territoires sinistrés. Cette dynamique est clairement perceptible dans notre tableau sémantique multidimensionnel, où une faible pondération est mise en relation avec une complémentarité avec le "flux de données" et la "collecte de ces données" sur le terrain.

4) Migrations climatiques

Les données déjà présentes dans la littérature scientifique ne niaient aucunement la réalité concernant les migrations liées au climat. Nous faisons le même constat à partir de notre enquête. Des preuves claires émergent de notre étude, indiquant que ces migrations sont principalement attribuables au climat, avec une influence moindre des activités humaines.

Malheureusement, notre recherche révèle également que les migrations climatiques demeurent largement sous-étudiées, en particulier dans la partie camerounaise du bassin du Lac Tchad. Pourtant, les conséquences sont bien réelles et dévastatrices.

Notre étude a également mis en lumière l'assèchement progressif de la surface d'eau du Lac Tchad, engendrant de nombreuses tensions entre riverains, voisins au niveau local, et même à l'échelle sous-régionale entre les pays. Ces tensions portent notamment sur l'émergence progressive d'îles qui étaient autrefois invisibles en raison d'une étendue d'eau plus importante. Notre recherche souligne enfin l'utilité et la nécessité du flux de données sur ce sujet pour faire face de manière plus efficace aux problèmes résultant de la détérioration progressive de la situation.

5) Flux de données et utilisation

Comme nous le savons tous, la base de tout ce travail réside dans la donnée. Comment qualifier cette donnée ? Comment s'assurer de sa pertinence ? Et comment la considérer comme utile, et pour qui ? Notre étude s'est également penchée sur ce point important de la donnée. Bien que toutes les personnes ressources interrogées au cours de cette étude possèdent une connaissance assez solide des données climatiques, nous avons constaté que l'intérêt et les enjeux qui y sont associés ne constituaient pas une préoccupation centrale pour eux.

Comme mentionné précédemment, il semble y avoir un manque de transparence totale sur les "flux" de ces données. Comment sont-elles conservées ? Qui les détient ? Les organisations locales ayant travaillé sur ces données pourraient-elles y accéder après le traitement, par exemple ? Est-ce que l'État du Cameroun ainsi que les autres organisations sous-régionales impliquées pourraient avoir accès à ces ensembles de données ? Ne serait-il pas possible de mettre en place une base de données commune à tous les principaux intervenants sur ces sujets au niveau national, englobant les organisations nationales et/ou internationales ? Cela permettrait, par exemple, de mutualiser les forces pour obtenir des données utiles et de mettre en œuvre des projets pertinents au moment opportun, afin qu'ils bénéficient réellement à la population cible finale.

Quant à la prise en compte des organisations locales lors de la restitution des données dans les rapports et comptes-rendus, cela pose également question. Souvent, ces organisations locales travaillant sur le terrain pour collecter toutes ces données ne sont pas citées dans les rapports internationaux. Elles sont fréquemment recrutées et payées à la tâche, et le devoir moral de les mentionner clairement pour la suite disparaît. Pour certains acteurs locaux rencontrés pendant l'enquête, une transparence à ce niveau pourrait apparaître bénéfique pour l'institution des données, leur gouvernance, et les publics cibles (et bénéficiaires) des projets découlant de ces données.

II. Comparaison des résultats avec la littérature existante

Une des découvertes majeures de notre étude réside dans l'importance centrale de la participation communautaire dans le domaine de la gouvernance des données. Quelles connexions pertinentes peut-on établir entre nos résultats globaux avec la littérature grise existante sur ces sujets ?

1) Analyse comparative des résultats avec des études similaires

L'analyse comparative de nos résultats avec d'autres études est nécessaire pour évaluer la validité et l'éventuelle généralisabilité de nos conclusions.

Au regard de tout ce qui précède, nous pouvons en déduire que nos résultats mettent en lumière plusieurs implications majeures pour la gouvernance des données au sein des organisations locales. En premier lieu, il est évident que la collecte, la gestion, et l'utilisation des données varient considérablement d'une organisation à l'autre en fonction de divers facteurs tels que la sensibilisation, les ressources disponibles, et les besoins locaux. Reconnaître cette diversité est essentiel, et il convient de développer des approches flexibles permettant aux organisations locales de s'adapter à leurs contextes spécifiques.

Du coup, La participation communautaire émerge comme un élément clé de la gouvernance des données. Nos résultats indiquent que lorsque les communautés sont activement impliquées dans la collecte et la gestion des données, les initiatives ont davantage de chances de réussir. Cela souligne l'importance de renforcer la collaboration entre les organisations et les populations locales, garantissant ainsi que les données collectées reflètent fidèlement les besoins et les réalités locales.

Par ailleurs, la transparence des processus décisionnels se révèle essentielle pour instaurer la confiance entre les organisations locales et les communautés. Les données doivent être accessibles et compréhensibles pour que les populations locales puissent prendre des décisions éclairées (Ani, 2023) et participer activement à la gouvernance des données.

2) Éléments de convergence ou de divergence

Les résultats de notre étude sont cohérents avec la littérature existante sur la gouvernance des données au niveau local. De nombreuses études ont souligné l'importance de l'implication communautaire (Allarané et al., 2023) dans la collecte et l'utilisation des données, en mettant en avant le rôle essentiel que les communautés locales jouent dans la gestion de leurs propres données. Nos résultats confirment cette tendance, en montrant que les organisations qui favorisent une plus grande participation communautaire tendent à avoir de meilleures pratiques de gouvernance des données.

De plus, notre étude met en lumière les défis persistants liés à la pertinence et à l'utilisation des données climatiques (Adeyeri et al., 2019). Cette constatation est en

accord avec la littérature qui a souligné les difficultés de collecte de données climatiques précises et adaptées aux besoins des communautés locales (Mbaigoto et al., 2023). Il est important que les efforts de gouvernance des données climatiques (Nkiaka, 2017) tiennent compte de ces défis et visent à améliorer la qualité et l'utilité des données pour les utilisateurs finaux. (Pham-Duc et al., 2020)

En résumé, l'analyse approfondie de nos pratiques de gouvernance des données dans le bassin du Lac Tchad a révélé des aspects décisifs qui demandent une attention non négligeable des acteurs clés. Ces observations ouvrent désormais la voie à des recommandations stratégiques visant à renforcer la gestion des données sur les migrations induites par le climat chez les organisations au niveau local.

Chapitre 11 :

Synthèse et alignement avec les Objectifs de développement durable (ODD)

Après avoir exploré profondément le corpus de notre étude, nous avons pu identifier un ensemble d'observations pertinentes pour une meilleure compréhension de la gouvernance des données au sein des organisations locales intervenant dans la partie camerounaise du Lac Tchad. Les résultats obtenus sont-ils surprenants ? Quelle synthèse et quelles recommandations pouvons-nous en tirer pour les acteurs, notamment ?

I. Alignement des Résultats avec les Objectifs de Développement durable

À l'issue de notre analyse, nous notons que nos recommandations fournissent des indications stratégiques pour formuler des recommandations alignées sur les Objectifs de Développement Durable (ODD).

1) Énergie propre et d'un coût abordable

Recommandation : Améliorer la collecte de données sur la consommation d'énergie, les sources d'énergie renouvelable et l'accès à l'énergie pour guider les politiques visant à fournir une énergie propre et d'un coût abordable (ODD 7).

La première recommandation s'inscrit dans l'objectif de développement durable numéro 7 (ODD 7) qui vise à « garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables, durables et modernes, à un coût abordable ». Après une analyse approfondie, il apparaît essentiel d'améliorer la collecte de données liées à la consommation d'énergie, aux sources d'énergie renouvelable, et à l'accès à l'énergie au sein des populations locales.

a) Raisonnement

- Une collecte de données plus précise sur la consommation d'énergie permettra de mieux comprendre les besoins énergétiques spécifiques de la région.
- La documentation des sources d'énergie renouvelable disponibles contribuera à orienter les décisions vers des solutions durables.

- La compréhension des défis liés à l'accès à l'énergie éclaire les politiques visant à rendre l'énergie plus accessible à tous.

b) Implications pour les acteurs locaux

- Les organisations locales, en partenariat avec les communautés, peuvent jouer un rôle central dans l'amélioration de la collecte de données, en adoptant des méthodologies participatives.
- Les gouvernements et les bailleurs de fonds pourraient utiliser ces données pour orienter les investissements vers des solutions énergétiques durables et abordables.

c) Bénéfices attendus

- Une meilleure compréhension des besoins énergétiques locaux permettra de concevoir des politiques plus adaptées.
- L'utilisation de sources d'énergie renouvelable peut contribuer à réduire l'impact environnemental tout en fournissant une énergie abordable.
- Une approche basée sur des données précises favorisera une distribution équitable de l'énergie, répondant ainsi aux exigences de l'ODD 7.

En résumé, l'amélioration de la collecte de données dans le domaine de l'énergie constitue une démarche essentielle pour guider des politiques éclairées et alignées sur les objectifs de développement durable, favorisant ainsi une transition vers une énergie propre et abordable dans la région du Lac Tchad.

2) Villes et communautés durables

Recommandation : Renforcer la collecte de données au niveau local pour comprendre les tendances urbaines, la croissance démographique, la planification urbaine durable et l'accès aux services de base, contribuant ainsi à la durabilité des villes et des communautés (ODD 11).

La deuxième recommandation s'inscrit dans l'objectif de développement durable numéro 11 (ODD 11) qui vise à "rendre les villes et les établissements humains inclusifs, sûrs, résilients et durables". Il est proposé de renforcer la collecte de données au niveau local, afin de mieux comprendre les tendances urbaines, la croissance démographique, la planification urbaine durable, et l'accès aux services de base.

a) Raisonnement

- La collecte de données sur les tendances urbaines permettra une évaluation précise des besoins changeants des communautés urbaines.
- La compréhension de la croissance démographique guidera les politiques pour une distribution équitable des ressources et des services.
- La planification urbaine durable nécessite une connaissance approfondie des défis locaux, faisant de la collecte de données un outil indispensable.

- L'accès aux services de base peut être évalué et amélioré en se basant sur des données précises.

b) Implications pour les acteurs locaux

- Les autorités municipales peuvent jouer un rôle crucial en renforçant leurs capacités de collecte et d'analyse de données.
- Les ONG et les organisations de la société civile peuvent contribuer en facilitant la participation citoyenne dans ces processus de collecte de données.

c) Bénéfices attendus

- Une planification urbaine plus éclairée conduira à des développements durables et résilients.
- La croissance démographique sera mieux gérée, évitant les défis liés à une urbanisation rapide et non planifiée.
- L'accès aux services de base sera amélioré, favorisant ainsi la création de communautés urbaines inclusives.

En conclusion, le renforcement de la collecte de données au niveau local dans le domaine urbain s'avère essentiel pour atteindre les objectifs de développement durable liés à des villes et communautés durables.

3) Action pour le climat

Recommandation : Renforcer la collecte de données précises sur les tendances climatiques locales pour évaluer les impacts et orienter les actions visant à atténuer les changements climatiques (ODD 13).

La troisième recommandation se concentre sur l'objectif de développement durable numéro 13 (ODD 13) qui appelle à "prendre d'urgence des mesures pour lutter contre les changements climatiques et leurs impacts". La proposition est de renforcer la collecte de données précises sur les tendances climatiques locales. Cette mesure permettrait d'évaluer les impacts actuels et futurs des changements climatiques et de guider les actions visant à atténuer ces effets.

a) Raisonnement

- La collecte de données précises sur les tendances climatiques locales permettra une évaluation objective des changements en cours.
- L'évaluation des impacts des changements climatiques est essentielle pour cibler les interventions là où elles sont le plus nécessaires.
- La collecte de données continue permettra de suivre l'efficacité des actions d'atténuation entreprises.

b) Implications pour les acteurs locaux

- Les organismes de surveillance environnementale peuvent jouer un rôle majeur en renforçant leurs capacités de collecte de données climatiques.
- Les autorités locales peuvent utiliser ces données pour orienter leurs politiques en matière d'environnement.

c) Bénéfices attendus

- Une évaluation précise des impacts climatiques locaux permettra d'adapter les stratégies d'atténuation.
- Les efforts d'atténuation seront mieux ciblés, maximisant ainsi leur efficacité.
- Une surveillance continue à l'aide de données actualisées assurera une réponse proactive aux changements climatiques.

En conclusion, le renforcement de la collecte de données sur les tendances climatiques locales est essentiel pour répondre efficacement à l'objectif de développement durable lié à l'action pour le climat.

4) Vies aquatique et terrestre

Recommandation : Renforcer la collecte de données précises sur les tendances climatiques locales pour évaluer les impacts et orienter les actions visant à atténuer les changements climatiques (ODD 14).

La quatrième recommandation s'aligne sur l'Objectif de Développement Durable numéro 14 (ODD 14), qui vise à "conserver et exploiter de manière durable les océans, les mers et les ressources marines pour un développement durable". L'objectif spécifique est de renforcer la collecte de données précises sur les tendances climatiques locales pour évaluer les impacts et orienter les actions visant à atténuer les changements climatiques.

a) Raisonnement

- Les écosystèmes marins sont particulièrement sensibles aux changements climatiques, affectant la vie aquatique.
- La collecte de données précises sur les tendances climatiques locales est cruciale pour évaluer l'impact sur la vie aquatique.
- Cette recommandation vise à soutenir des actions ciblées pour la préservation des écosystèmes marins.

b) Implications pour les acteurs locaux

- Les organismes de protection de l'environnement côtier peuvent jouer un rôle clé dans la collecte de données sur les tendances climatiques.
- Les autorités locales côtières peuvent utiliser ces informations pour orienter leurs politiques de conservation des écosystèmes marins.

c) Bénéfices attendus

- Une évaluation précise des impacts climatiques sur les écosystèmes marins.
- Des actions de conservation mieux ciblées pour protéger la vie aquatique.
- La préservation des ressources marines contribuant au développement durable.

Recommandation : Intensifier la collecte de données sur la biodiversité locale et les indicateurs de désertification pour contribuer à la conservation de la biodiversité et à la lutte contre la désertification. (ODD 15).

5) Conservation de la biodiversité et lutte contre la désertification : Intensifier la collecte de données locale

La cinquième recommandation s'aligne sur l'Objectif de Développement Durable numéro 15 (ODD 15), qui vise à "protéger, restaurer et favoriser une utilisation durable des écosystèmes terrestres, gérer durablement les forêts, lutter contre la désertification, et stopper et inverser la dégradation des terres". L'objectif spécifique est d'intensifier la collecte de données sur la biodiversité locale et les indicateurs de désertification pour contribuer à la conservation de la biodiversité et à la lutte contre la désertification.

a) Raisonnement

- La biodiversité locale est cruciale pour la santé des écosystèmes terrestres, mais elle est menacée par divers facteurs.
- La collecte de données sur la biodiversité et les indicateurs de désertification est essentielle pour une gestion durable des terres.

b) Implications pour les acteurs locaux

- Les institutions de recherche locales et les organisations environnementales peuvent jouer un rôle central dans la collecte de données sur la biodiversité.
- Les autorités locales peuvent utiliser ces informations pour élaborer des stratégies de conservation et de lutte contre la désertification.

c) Bénéfices attendus

- Une meilleure compréhension de la biodiversité locale et des facteurs de désertification.
- Des mesures de conservation et de lutte contre la désertification plus ciblées et efficaces.

II. Recommandations pour une gouvernance améliorée des données

Après tous les développements précédents, quelles recommandations utiles pouvons-nous formuler à l'attention des acteurs qui interviennent sur ces questions ?

1) Renforcement de la participation communautaire

Sur la base de nos résultats, il est recommandé de renforcer la participation communautaire dans la gouvernance des données. Cela peut être réalisé en encourageant la formation de comités locaux d'utilisateurs ou d'associations qui représentent les intérêts des communautés locales. Ces comités peuvent jouer un rôle clé dans la collecte, la gestion et l'utilisation des données, en veillant à ce que les besoins et les priorités des communautés soient pris en compte.

a) Raisonnement

- La participation communautaire favorise une gouvernance des données plus inclusive et adaptée aux besoins locaux.
- Les comités locaux peuvent agir comme des intermédiaires, facilitant la communication entre les organisations locales et les populations affectées.

b) Implications pour les acteurs locaux

- Les organisations locales devraient encourager activement la formation de comités locaux d'utilisateurs ou d'associations.
- Les autorités locales peuvent jouer un rôle de facilitateur en soutenant la création et le fonctionnement de ces comités.

c) Bénéfices attendus

- Une gouvernance des données plus alignée sur les besoins réels des communautés locales.
- Une plus grande légitimité et acceptation des processus liés à la collecte et à l'utilisation des données.

2) Amélioration de la gestion des données

Une gestion efficace des données est essentielle pour garantir la qualité et l'intégrité des informations collectées. Il est recommandé que les organisations mettent en place des procédures claires et transparentes pour la collecte, le stockage et la gestion des données. De plus, l'utilisation de technologies de l'information et de la communication (TIC) peut faciliter la gestion des données et permettre un accès plus facile aux informations pertinentes (Oke, 2022).

a) Raisonnement :

- Une gestion transparente des données renforce la confiance des parties prenantes et assure la qualité des informations recueillies.

- L'utilisation des TIC peut optimiser les processus de gestion des données, permettant un suivi plus efficace et une accessibilité accrue.

b) Implications pour les acteurs locaux :

- Les organisations doivent mettre en place des procédures claires et accessibles pour la collecte, le stockage et la gestion des données.
- L'intégration de technologies adaptées aux contextes locaux peut être explorée pour optimiser la gestion des données.

c) Bénéfices attendus :

- Une meilleure qualité et intégrité des données collectées.
- Une efficacité accrue dans la gestion et l'utilisation des informations pour les décisions et les actions.

3) Utilisation accrue des données climatiques

Il est impératif de promouvoir une utilisation accrue des données climatiques dans la prise de décision. Cela peut être accompli en sensibilisant les parties prenantes aux avantages des données climatiques, en fournissant une formation sur l'interprétation de ces données et en intégrant davantage ces informations dans les politiques et les projets. De plus, il est essentiel de reconnaître que la gouvernance des données climatiques doit être adaptée aux réalités changeantes des changements climatiques. Les organisations doivent être flexibles et réactives pour répondre aux besoins changeants des communautés face aux impacts climatiques. Cela peut nécessiter des ajustements réguliers des pratiques de collecte et de gestion des données.

a) Raisonnement

- La sensibilisation et la formation renforcent la compréhension des parties prenantes quant à l'importance des données climatiques.
- L'intégration accrue de ces données dans les politiques et les projets renforce leur pertinence dans la prise de décision.
- L'adaptabilité de la gouvernance des données climatiques assure une réponse adéquate aux changements dans les conditions climatiques et les besoins communautaires.

b) Implications pour les acteurs locaux

- Promouvoir la sensibilisation et la formation sur l'importance des données climatiques.
- Intégrer activement ces données dans les processus décisionnels, politiques et projets locaux.
- Adopter une approche flexible pour s'ajuster aux évolutions des conditions climatiques et des besoins communautaires.

c) Bénéfices attendus

- Une meilleure utilisation des données climatiques dans la prise de décision locale.
- Une gouvernance des données climatiques adaptative et sensible aux besoins communautaires changeants.

CONCLUSION GÉNÉRALE

Cette recherche s'est penchée sur la gouvernance des données au sein des organisations locales opérant avec les populations affectées par le changement climatique dans la partie camerounaise du bassin du Lac Tchad. À travers une approche qualitative impliquant des entretiens semi-structurés, des observations et un focus group, notre objectif était de comprendre les pratiques actuelles de collecte, de gestion et d'utilisation des données climatiques, tout en identifiant les défis et les opportunités inhérents à la gouvernance des données dans ce contexte spécifique. Plus précisément, elle cherchait à répondre aux quatre questions de recherche suivantes :

- Quels sont les obstacles rencontrés par les organisations locales dans la collecte, la gestion, le partage et l'utilisation des données climatiques ?
- Quels sont les problèmes liés à la coordination des acteurs, aux compétences techniques, aux infrastructures et aux politiques adaptées ?
- Quelles sont les possibilités d'amélioration de la gouvernance des données dans ces organisations ?
- Comment peuvent-elles renforcer leurs capacités et leurs ressources pour une utilisation plus efficace des données climatiques dans leur travail en faveur des populations victimes du changement climatique ?

Nous avons constaté qu'il existait très peu de recherches qualitatives sur un tel sujet dans le bassin du Lac Tchad, en particulier en ce qui concerne la gouvernance des données. Au cours de l'enquête, plusieurs conclusions ont été tirées, notamment :

- Le principal obstacle à la collecte, à la gestion, au partage et à l'utilisation des données demeure le manque de ressources financières, expliquant ainsi l'intervention fréquente des bailleurs de fonds. Cependant, cette opportunité n'est pas sans conséquences sur les organisations, leur gestion, leur fonctionnement, et parfois sur leur "modèle économique" ou "modèle de subsistance".
- Malheureusement, cet obstacle a des répercussions significatives sur la coordination des acteurs, des compétences, etc. Les structures travaillant dans le même environnement peuvent avoir des compétences techniques totalement différentes en fonction de leur collaboration avec un bailleur de fonds X ou Y. Il n'y a pas de coordination globale ni de normes appropriées à ce niveau.
- Les opportunités d'amélioration se situent donc à plusieurs échelles, d'abord du point de vue de l'organisation concernée, puis des partenaires internationaux impliqués, et enfin de l'État. Une coordination réelle de ces activités et des données collectées est nécessaire pour une meilleure efficacité. Il pourrait être envisagé de créer une base de données commune pour les principaux acteurs travaillant sur ces questions, un dispositif qui permettrait de former l'ensemble des organisations locales œuvrant sur ce sujet dans cette partie du Cameroun.

Sur le plan théorique, la présente recherche a tout d'abord comblé le manque de connaissances sur la gouvernance des données par les organisations locales intervenant auprès des populations touchées par le changement climatique dans la partie camerounaise du bassin du Lac Tchad. Pour y parvenir, nous avons dressé un panorama complet de la situation actuelle, des défis auxquels elles font face, ainsi que des questions prioritaires qui les concernent, en mettant en lumière leurs proportions respectives.

En outre, elle a permis de combler les insuffisances dans le bassin du Lac Tchad concernant une étude qualitative récente sur la gouvernance des données de manière plus générale. En fait, notre choix d'opter pour une approche qualitative nous a semblé particulièrement pertinent en raison de l'absence majeure de littérature sur le travail spécifique des organisations locales dans le bassin du Lac Tchad. Ce qui prédomine souvent dans la littérature existante, c'est la situation météorologique et parfois la sécurité dans la zone, mais très peu aborde le travail concret des organisations locales, et encore moins la gouvernance des données liées aux migrations climatiques.

Sur le plan pratique, cette étude a ainsi révélé l'existence d'une uniformité presque partagée dans les approches de collecte de données par les organisations travaillant sur ces questions, mais une divergence marquée dans la gestion et l'exploitation de ces données. Souvent, le travail effectué par les acteurs locaux est réalisé au nom de gros bailleurs de fonds locaux.

Toujours du point de vue pratique, l'un des objectifs de la présente étude était de susciter l'intérêt des acteurs impliqués, qu'ils soient directement ou indirectement liés au travail sur le terrain des organisations locales, et de les sensibiliser aux difficultés qu'elles rencontrent dans une gestion efficace des données lorsqu'elles en ont la responsabilité. On espère que cet objectif sera atteint. Il est également souhaitable que cette recherche contribue à évaluer l'ampleur du dérèglement climatique dans cette partie du monde, ainsi que ses conséquences sur la vie globale des populations riveraines, des communautés autochtones, nomades, et même sur l'État, notamment en ce qui concerne la cogestion des situations d'urgence ou foncières avec les pays transfrontaliers.

Bien que cette recherche ait approfondi notre compréhension de la gouvernance des données dans le contexte du bassin du Lac Tchad, elle ouvre la voie à des perspectives futures. Des études plus approfondies pourraient explorer les impacts spécifiques des améliorations proposées, mesurer l'efficacité des changements apportés, et élargir la portée géographique (ou la durée de l'étude) pour une vision plus complète de la région. En résumé, nous avons :

- **Étendre les Contextes Géographiques :** Les recherches futures pourraient étendre l'analyse à d'autres régions géographiques similaires pour évaluer la généralisabilité des résultats, peut-être en incluant l'ensemble du bassin du Lac Tchad, y compris les autres pays en plus du Cameroun.

- **Exploration des différences culturelles :** Comprendre comment les différences culturelles peuvent influencer la gouvernance des données constitue une voie prometteuse pour des recherches futures.
- **L'impact des bailleurs de fonds :** Ce poids ne doit pas être négligé. Il serait intéressant de comprendre en quoi le partenariat avec un bailleur de fonds peut influencer la gestion et la conservation plus générale des données par les organisations locales.
- **Intégration de données temporelles :** L'intégration de données temporelles permettrait d'analyser l'évolution des pratiques de gouvernance des données au fil du temps dans cette sous-région du bassin du Lac Tchad.
- **Comparaison intersectorielle :** Comparer les pratiques de gouvernance des données entre différents secteurs pourrait offrir des perspectives sur les spécificités sectorielles.

En définitive, la gouvernance des données émerge comme un élément clé dans la gestion des effets du changement climatique dans la région du bassin du Lac Tchad. Les organisations locales (Commission, 2016) jouent un rôle majeur dans la collecte, la gestion et l'utilisation des données climatiques, et leur capacité à surmonter les défis actuels influencera directement la résilience des populations locales. En adoptant les recommandations formulées, nous aspirons à contribuer à renforcer la gouvernance des données, favorisant ainsi une adaptation plus efficace et durable aux changements climatiques dans la région.

Nous espérons que cette recherche constituera une référence utile pour les décideurs (Akanni, 2018), les praticiens, les chercheurs (Bawack & Nkolo, 2018) et toutes les parties prenantes concernées par la gestion des conséquences du changement climatique dans la région du bassin du Lac Tchad. Enfin, nous encourageons des actions concertées pour mettre en œuvre les recommandations formulées et poursuivre l'effort collectif vers une gestion plus efficace et éthique des données climatiques au service des communautés locales.

Table des matières

Avant-propos	iv
Sigles et abréviations	v
Liste des figures	vii
Liste des tableaux	viii
Résumé	ix
Abstract	x
Sommaire	xi
INTRODUCTION GÉNÉRALE	1
Partie 1 : REVUE DE LA LITTÉRATURE	5
Chapitre 1 : Actions climatiques	6
I. Le Changement climatique	6
1) Contexte du changement climatique	6
a) Définition	6
b) Causes principales et mécanismes	7
c) Conséquences et impacts sur l'environnement et les sociétés	7
2) Importance de la compréhension du changement climatique	8
a) Enjeux environnementaux	8
b) Implications économiques et sociales	8
II. Causes et facteurs du changement climatique	9
1) Émissions de Gaz à Effet de serre	9
a) Principaux gaz responsables	9
b) Activités humaines liées aux émissions	9
c) Impacts des activités humaines	9
2) Changements dans les modèles climatiques	10
a) Évolution des températures	10
b) Altérations des régimes de précipitations	10
c) Phénomènes météorologiques extrêmes	11
III. Conséquences du changement climatique	12
1) Impact sur les Écosystèmes	12
a) Biodiversité et écosystèmes fragiles	12
b) Perturbations dans les chaînes alimentaires	13
2) Conséquences pour les Sociétés	13
a) Sécurité alimentaire	13
b) Migration climatique	14

c) Vulnérabilité des populations	14
3) Rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat	15
a) Principaux constats	15
b) Scénarios futurs	15
Chapitre 2 : La Gouvernance des données	16
I. Définition de la gouvernance des données	16
1) Définition.....	16
2) Importance de la gouvernance des données dans les organisations	17
3) Objectifs de la gouvernance des données	18
II. Principes fondamentaux de la gouvernance des données	18
A- Qualité des données	18
1) Définition.....	18
2) Normes et critères.....	19
3) Conséquences de données de mauvaise qualité.....	20
B- Confidentialité et sécurité des données	21
1) Protection des données sensibles.....	21
2) Gestion des accès et des autorisations	21
3) Conformité aux réglementations en matière de confidentialité.....	22
C- Responsabilité et propriété des données.....	23
1) Attribuer des responsabilités claires.....	23
2) Établir la propriété des données	24
3) Éducation et sensibilisation des parties prenantes	24
III. Processus de gouvernance des données.....	25
1) Élaboration de politiques et de normes.....	25
a) Création de politiques de gestion des données	25
b) Définition des normes et des procédures	26
2) Collecte, stockage et gestion des données	27
a) Méthodes de collecte des données.....	27
b) Stockage et gestion des données de manière sécurisée	27
c) Gestion du cycle de vie des données	28
Partie 2 : PROBLÉMATIQUE.....	30
Chapitre 3 : Migrations induites par le climat et gouvernance des données dans le bassin du Lac Tchad.....	31
I. Migrations induites par le climat dans le bassin du Lac Tchad.....	31
1) Changement climatique et conséquences dans le bassin du Lac Tchad	31
a) Le bassin du Lac Tchad	31
b) Conséquences multiples du dérèglement climatique.....	32
2) Organisations locales travaillant avec les populations victimes du changement climatique.....	33

a)	La sécurité, une prérogative de l'État.....	33
b)	La venue de nouveaux acteurs dans la société civile.....	34
II.	La gouvernance des données.....	34
1)	Contexte du bassin du Lac Tchad.....	34
2)	Gouvernance des données chez les organisations locales.....	35
3)	Description contextualisée des concepts.....	36
a)	Gouvernances des données.....	36
b)	Populations victimes du changement climatique.....	37
c)	Relations conceptuelles.....	37
4)	En synthèse.....	38
	Chapitre 4 : Questions de recherche.....	39
I.	Problème.....	39
1)	Absence et interprétations de la littérature.....	39
a)	Insuffisances dans la littérature.....	39
b)	Problème.....	40
2)	Objectifs de l'étude.....	40
a)	Objectif général.....	40
b)	Objectifs spécifiques de la recherche.....	40
II.	Questions de recherche.....	41
1)	Problématique de l'étude.....	41
2)	Champ disciplinaire et délimitation de l'étude.....	41
3)	Questions de recherche.....	42
a)	Question principale de recherche.....	42
b)	Questions secondaires de recherche.....	42
	Partie 3 : MÉTHODOLOGIE.....	43
	Chapitre 5 : Positionnement épistémologique.....	44
I.	Approches de recherche.....	44
1)	L'approche quantitative.....	44
2)	L'approche qualitative.....	45
3)	Le choix de l'analyse qualitative.....	47
4)	L'analyse thématique.....	48
II.	Positionnement épistémologique de la recherche.....	48
1)	Positionnements Ontologiques.....	48
a)	Déterminisme vs. Fluide.....	49
b)	Réductionnisme vs. Holisme.....	49
c)	Objectivité vs. Subjectivité.....	49
d)	Réalisme vs. Idéalisme.....	49

e)	Statique vs. Dynamique.....	50
2)	Positionnements épistémologiques.....	50
a)	Positivisme vs. Constructivisme.....	50
b)	Rationalisme vs. Empirisme.....	50
c)	Objectivité vs. Subjectivité.....	51
d)	Analytique vs. Continental.....	51
e)	Universalisme vs. Particularisme.....	51
III.	Positionnements Axiologiques.....	51
a)	Individualisme vs. Collectivisme.....	51
b)	Objectivisme vs. Relativisme.....	52
c)	Universalisme vs. Culturalisme.....	52
d)	Éthique de la Vertu vs. Déontologie vs. Conséquentialisme.....	52
e)	Éthique de la Responsabilité Environnementale.....	52
IV.	Positionnements Rhétoriques.....	53
a)	Objectivité vs. Persuasion.....	53
b)	Langage Descriptif vs. Langage Normatif.....	53
c)	Communication Inclusive vs. Exclusive.....	53
d)	Émotion vs. Raison.....	54
e)	Adaptation au Public vs. Authenticité.....	54
V.	Positionnements Méthodologiques.....	54
a)	Méthodes Quantitatives vs. Méthodes Qualitatives.....	54
b)	Empirisme vs. Rationalisme.....	54
c)	Inductif vs. Déductif.....	55
d)	Positivisme vs. Constructionnisme.....	55
e)	Participative vs. Observatrice.....	55
f)	Longitudinale vs. Transversale.....	55
Chapitre 6 : Design de recherche.....		57
I.	Design de recherche.....	57
1)	Définition et contexte.....	57
2)	Types d'ethnographies.....	58
3)	Procédures à suivre pour réaliser une ethnographie.....	59
4)	Cinq approches qualitatives de l'enquête.....	60
5)	Défis.....	61
II.	Approches ethnographiques.....	61
1)	Introduction.....	61
2)	Paradigmes en recherche qualitative.....	62
3)	Notre choix pour le Constructivisme.....	64

III.	Le Constructivisme.....	64
1)	Origine du Constructivisme.....	64
2)	Fondements du Constructivisme	65
3)	Particularités du Constructivisme.....	65
IV.	Le Réalisme critique.....	66
V.	Posture du chercheur	67
Chapitre 7 : Étude de cas.....		69
I.	Population et Échantillonnage.....	69
1)	Présentation de l'enquête, nature et évaluation des données.....	69
a)	Présentation de l'enquête et bilan de la collecte.....	69
b)	Enjeux de la nature de l'étude	70
2)	La phase de dénombrement.....	70
a)	La phase préliminaire	70
b)	L'échantillonnage.....	71
II.	Instruments de recherche.....	72
1)	Les entretiens.....	72
a)	Les entretiens individuels.....	72
b)	L'entretien de groupe	73
2)	Les instruments de collecte des données.....	73
a)	Le guide d'entrevue (d'entretien).....	73
b)	L'échelle de Likert	73
III.	Indicateurs qualitatifs	74
1)	Participation Communautaire.....	74
2)	Sensibilité culturelle.....	74
3)	Confidentialité et sécurité des données	74
4)	Capacités locales	75
5)	Répercussions communautaires.....	75
Partie 4 : ANALYSE DU CORPUS ET PRÉSENTATION DES RÉSULTATS.....		76
Chapitre 8 : Résultats		77
I.	Gouvernance des données dans les organisations locales	77
1)	Mécanismes de collecte des données.....	77
a)	Variabilité selon les bassins versants.....	77
b)	Confidentialité des données.....	77
c)	Manque de politique de protection des données.....	78
d)	Utilisation des données.....	78
e)	Participation communautaire.....	78
f)	Sensibilisation de la population.....	78

2) Mécanismes de gestion et d'utilisation des données	78
a) Rôles des leaders communautaires	78
b) Besoin d'implication des populations locales	78
c) Impact des données climatiques	79
d) Cartographie des ressources	79
e) Meilleure visualisation des infrastructures	79
f) Facilitation de la prise de décision	79
II. Défis et Opportunités de la Gouvernance des données	80
1) Facteurs favorisants	80
a) Engagement communautaire	80
b) Diversité des compétences	81
c) Technologie accessible	81
2) Obstacles et défis	81
a) Manque de ressources financières	81
b) Sécurité des données	81
c) Manque de coordination	81
d) Opportunités identifiées	81
e) Renforcement des capacités	82
f) Collaboration accrue	82
g) Sensibilisation accrue	82
3) Analyse des sentiments (Sentiment Analysis) des participants	82
a) Enthousiasme et Engagement	82
b) Fierté et Appartenance	82
c) Préoccupations et Anxiété	83
d) Satisfaction envers les Organisations	83
e) Préoccupations sur la confidentialité des données	83
f) Visualisation des données	83
4) Le tableau récapitulatif des différentes composantes	87
Chapitre 9 : Analyses et interprétations	89
I. Analyse thématique du corpus	89
1) Travail sur les bassins versants	89
a) Conditions de travail et réalités des villages	89
b) Collaboration et échange avec d'autres bassins versants	90
c) Partage d'informations sur la méthodologie	90
2) Collecte de données et méthodologie	90
a) Différences dans les données collectées	90
b) Confidentialité des données	90

c)	Données personnelles et protection	91
d)	Politique de protection des données	91
3)	Données personnelles et protection des données.....	91
a)	Collecte de données personnelles	91
b)	Sensibilisation et consentement.....	91
c)	Accès et contrôle des données	92
d)	Recommandations aux organismes	92
4)	Utilisation des données collectées	92
a)	Valeur ajoutée pour les communautés.....	92
b)	Décisions des organisations.....	92
c)	Implication des populations locales.....	93
d)	Difficulté d'accès aux informations	93
5)	Sensibilisation sur les migrations induites par le climat.....	93
a)	Importance de la sensibilisation	93
b)	Stratégies de sensibilisation.....	93
c)	Implication des populations locales.....	94
d)	Défis de la sensibilisation	94
6)	Flux de données sur les migrations induites par le climat	94
a)	Amélioration du flux de données	94
b)	Utilisateurs et communautés bénéficiaires	94
c)	Implication de nouvelles parties prenantes.....	94
d)	Difficultés et obstacles	95
II.	Analyse textuelle et des clusters.....	95
1)	L'analyse textuelle.....	95
a)	Corpus de données.....	95
b)	Collocation	96
c)	Tableau sémantique multidimensionnel	97
i.	Bassin versant.....	99
ii.	Collecte de données.....	99
iii.	Données personnelles	99
iv.	Sensibilisation	99
v.	Migrations climatiques	99
vi.	Flux de données.....	100
vii.	Protection des données	100
viii.	Utilisation des données.....	100
2)	L'analyse des clusters.....	100
a)	Constitution des clusters.....	100

b)	Encodage des clusters et de leurs éléments constitutifs.....	101
i.	Tableau des clusters et Codes.....	102
ii.	Tableau des clusters et éléments.....	102
iii.	Tableau des Abréviations de tous les Éléments des Clusters.....	102
c)	Visualisation des réseaux.....	103
d)	Visualisation de la densité et Cooccurrences des clusters.....	104
i.	Capture d'écran du Code source dans le logiciel RStudio.....	105
ii.	Visualisation de la densité des clusters.....	105
iii.	Visualisation du réseau de cooccurrences.....	106
	Partie 5 : DISCUSSIONS DES RÉSULTATS.....	107
	Chapitre 10 : Compréhension des pratiques de Gouvernance des données dans le bassin du Lac Tchad.....	108
I.	Récapitulatif des principaux résultats obtenus.....	108
1)	Bassin versant et gestion des ressources.....	108
2)	Données et confidentialité.....	108
3)	Sensibilisation et communautés.....	109
4)	Migrations climatiques.....	109
5)	Flux de données et utilisation.....	110
II.	Comparaison des résultats avec la littérature existante.....	111
1)	Analyse comparative des résultats avec des études similaires.....	111
2)	Éléments de convergence ou de divergence.....	111
	Chapitre 11 : Synthèse et alignement avec les Objectifs de développement durable (ODD).....	113
I.	Alignement des Résultats avec les Objectifs de Développement durable.....	113
1)	Énergie propre et d'un coût abordable.....	113
a)	Raisonnement.....	113
b)	Implications pour les acteurs locaux.....	114
c)	Bénéfices attendus.....	114
2)	Villes et communautés durables.....	114
a)	Raisonnement.....	114
b)	Implications pour les acteurs locaux.....	115
c)	Bénéfices attendus.....	115
3)	Action pour le climat.....	115
a)	Raisonnement.....	115
b)	Implications pour les acteurs locaux.....	116
c)	Bénéfices attendus.....	116
4)	Vies aquatique et terrestre.....	116
a)	Raisonnement.....	116
b)	Implications pour les acteurs locaux.....	116

c) Bénéfices attendus	117
5) Conservation de la biodiversité et lutte contre la désertification : Intensifier la collecte de données locale	117
a) Raisonnement	117
b) Implications pour les acteurs locaux	117
c) Bénéfices attendus	117
II. Recommandations pour une gouvernance améliorée des données.....	118
1) Renforcement de la participation communautaire.....	118
a) Raisonnement	118
b) Implications pour les acteurs locaux	118
c) Bénéfices attendus.....	118
2) Amélioration de la gestion des données	118
a) Raisonnement :	118
b) Implications pour les acteurs locaux :	119
c) Bénéfices attendus :.....	119
3) Utilisation accrue des données climatiques	119
a) Raisonnement	119
b) Implications pour les acteurs locaux	119
c) Bénéfices attendus	120
CONCLUSION GÉNÉRALE	121
Table des matières	125
Bibliographie	134
ANNEXES	135

Bibliographie

- Abu, S. W., & Ahmed, A. O. (2021). Cooperation Between the Countries Around Lake Chad Basin : An Assessment. *Asian Social Science*, 17(12), 1. <https://doi.org/10.5539/ass.v17n12p1>
- Adekola, O. G., & Bamiloye, O. I. (2022). International Non-governmental Organizations and the Management of Humanitarian Crisis in the North-East of Nigeria. In E. Spiegel, G. Mutalemwa, C. Liu, & L. R. Kurtz (Éds.), *Peace Studies for Sustainable Development in Africa : Conflicts and Peace Oriented Conflict Resolution* (p. 463-477). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-92474-4_37
- Adeyeri, O. E., Lawin, A. E., Laux, P., Ishola, K. A., & Ige, S. O. (2019). Analysis of climate extreme indices over the Komadugu-Yobe basin, Lake Chad region : Past and future occurrences. *Weather and climate extremes*, 23, 100194.
- Agrawal, R., & Srikant, R. (1995). Mining sequential patterns. *Proceedings of the eleventh international conference on data engineering*, 3-14. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/380415/>
- Aiken, P., Harbour, T., Kelly, E., Walsh, B., & Walter, K. (2020). *The CDO Journey : Insights and Advice for Data Leaders*. Technics Publications.
- Akanni, A. (2018). Decision Management tools for trans-boundary water management in Lake Chad Basin. *Journal of Water Resources and Ocean Science*, 7(4), 23-35.
- Akanwa, A. O., Iko-ojo, I. V., Ezeomodo, I. C., Ikegbunam, F. I., Igwe, P. U., Muoghalu, L. N., Okeke, S. O., Okonkwo, A. U., Odimegwu, C. N., Nkwocha, K. F., Arah, V. C., Madukasi, E. I., Anukwonke, C., Bwala, J. M., & Obidiegwu, M. (2023). Effects of Climatic Risks on Soil Erosion/Desertification in Southern and Northern Nigeria Using GIS/Remote Sensing Analysis. In U. Chatterjee, R. Shaw, S. Kumar, A. D. Raj, & S. Das (Éds.), *Climate Crisis : Adaptive Approaches and Sustainability* (p. 151-170). Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-44397-8_9
- Allarané, N., Azagoun, V. V. A., Atchadé, A. J., Hetcheli, F., & Atela, J. (2023). Urban Vulnerability and Adaptation Strategies against Recurrent Climate Risks in Central Africa : Evidence from N'Djaména City (Chad). *Urban Science*, 7(3), 97.
- Ani, K. J. (2023). African Maritime Resource, Fishing And Aqua-Development Aids In The Lake Chad Basin. *Journal of Survey in Fisheries Sciences*, 703-709.
- Atkinson, P., Coffey, A., & Delamont, S. (2003). *Key themes in qualitative research : Continuities and changes*. Rowman Altamira. https://books.google.com/books?hl=fr&lr=&id=HAuZYsvg0vkC&oi=fnd&pg=PR7&dq=key+themes+in+qualitative+research+continuities+and+changes&ots=cKNPJ-m1_p&sig=IYJcI5AYgPVheqxY5iYjqccZOIY
- Bawack, R., & Nkolo, P. (2018). Open access movement : Reception and acceptance by academic libraries in developing countries. *Library Philosophy and Practice*, 0_1-24.
- Biklen, D., Morton, M. W., Gold, D., Berrigan, C., & Swaminathan, S. (1992). Facilitated communication : Implications for individuals with autism. *Topics in language disorders*, 12(4), 1-28.
- Blauvelt, A., Papp, K., Gottlieb, A., Jarell, A., Reich, K., Maari, C., Gordon, K. B., Ferris, L. K., Langley, R. G., & Tada, Y. (2020). A head-to-head comparison of ixekizumab vs. guselkumab in patients with moderate-to-severe plaque psoriasis : 12-week efficacy, safety and speed of response from a randomized, double-blinded trial. *British Journal of Dermatology*, 182(6), 1348-1358.

- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Collins, R. (1980). Erving Goffman and the Development of Modern Social Theory. In J. Ditton (Éd.), *The View from Goffman* (p. 170-209). Palgrave Macmillan UK. https://doi.org/10.1007/978-1-349-16268-0_7
- Commission, L. C. B. (2016). *The Lake Chad Development and Climate Resilience Action Plan*. <https://documents.worldbank.org/curated/en/489801468186879029/pdf/102851-v2-WP-P149275-Box394847B-PUBLIC-v2-main-report-Lake-Chad-Development-and-Action-Plan-English.pdf>
- Conflits et violences dans le bassin du lac Tchad : Actes du XVIIe colloque Méga-Tchad. (2020). In C. Baroin, E. Chauvin, O. Langlois, & C. Seignobos (Éds.), *Conflits et violences dans le bassin du lac Tchad : Actes du XVIIe colloque Méga-Tchad*. IRD Éditions. <https://doi.org/10.4000/books.irdeditions.38242>
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2016). *Qualitative inquiry and research design : Choosing among five approaches*. Sage publications. <https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=DLbBDQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=john+w+creswell&ots=-in66eHOPt&sig=W4umP-AZzq0UQgoMa6IJVjyrIG8>
- Data Governance | 9780128158319 | John Ladley | Boeken | bol.com*. (s. d.). Consulté 18 mai 2023, à l'adresse <https://www.bol.com/nl/nl/f/data-governance/9200000008997285/>
- Daura, M. M., Dawha, E. D., & Odihi, J. O. (2023). Landforms of the Chad Basin. In *Landscapes and Landforms of Nigeria* (p. 125-134). Springer.
- Didi-Huberman, G. (2012). *Georges Didi-Huberman*. IMEC. <https://journals.openedition.org/appareil/pdf/788>
- Dupar, M. (2020). *Rapport spécial du GIEC sur le changement climatique et les terres émergées : Quels impacts pour l'Afrique?*
- Ehiane, S., & Moyo, P. (2022). Climate Change, Human Insecurity and Conflict Dynamics in the Lake Chad Region. *Journal of Asian and African Studies*, 57(8), 1677-1689. <https://doi.org/10.1177/00219096211063817>
- Espoir, D. K., Sunge, R., Nchofoung, T., & Alola, A. A. (2024). Analysing the drivers of ecological footprint in Africa with machine learning algorithm. *Environmental Impact Assessment Review*, 104, 107332.
- Evers, A., & Laville, J.-L. (2004). Social services by social enterprises : On the possible contributions of hybrid organizations and a civil society. *The third sector in Europe*, 237. https://books.google.com/books?hl=fr&lr=&id=dyK4xo6taPUC&oi=fnd&pg=PA237&dq=Evers+%26+Laville+&ots=96XWtbN5PW&sig=5q3ReNjbhVEV_gh3On592eYvbD8
- Fowler, B. (1996). An Introduction to Pierre Bourdieu's 'Understanding'. *Theory, Culture & Society*, 13(2), 1-16. <https://doi.org/10.1177/026327696013002001>
- Fu, M. (2023). *CLIMATE CHANGE AND TERRORISM*.
- Garnham, N., & Williams, R. (1980). Pierre Bourdieu and the sociology of culture : An introduction. *Media, Culture & Society*, 2(3), 209-223. <https://doi.org/10.1177/016344378000200302>
- Gemenne, F., Zickgraf, C., Hut, E., & Castillo Betancourt, T. (2022). Forced displacement related to the impacts of climate change and disasters. *9780198786467*.
- Glaser, B., & Strauss, A. (2017). *Discovery of grounded theory : Strategies for qualitative research*. Routledge. <https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9780203793206/discovery-grounded-theory-barney-glaser-anselm-strauss>
- Grebowicz, M., & Merrick, H. (2013). *Beyond the Cyborg : Adventures with Donna Haraway*. Columbia University Press.

- <https://books.google.com/books?hl=fr&lr=&id=hWm0w4x1fDEC&oi=fnd&pg=PR5&dq=donna+haraway+theory&ots=Bi3YdMCZIR&sig=hgsSSEZckPpHBn8rElo1qrteLTU>
- Gurumurthy, A., & Chami, N. (2022). Governing the resource of data : To what end and for whom? Conceptual building blocks of a semi-commons approach. *Conceptual Building Blocks of a Semi-Commons Approach (January 17, 2022)*.
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4037323
- Hammersley, M., & Atkinson, P. (2019). *Ethnography : Principles in practice*. Routledge.
<https://books.google.com/books?hl=fr&lr=&id=lwWSDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT11&dq=atkinson+hammersley+1994+ethnography&ots=e23IXOwNag&sig=Fxt4U4O0NwmN1iKQ8XZHYrA9jLM>
- Janssen, M., Brous, P., Estevez, E., Barbosa, L. S., & Janowski, T. (2020). Data governance : Organizing data for trustworthy Artificial Intelligence. *Government Information Quarterly*, 37(3), 101493.
- Jesus, M. C. P. de, Capalbo, C., Merighi, M. A. B., Oliveira, D. M. de, Tocantins, F. R., Rodrigues, B. M. R. D., & Ciuffo, L. L. (2013). The social phenomenology of Alfred Schütz and its contribution for the nursing. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 47, 736-741.
- Kamta, F. N., & Scheffran, J. (2022). A social network analysis of internally displaced communities in northeast Nigeria : Potential conflicts with host communities in the Lake Chad region. *GeoJournal*, 87(5), 4251-4268. <https://doi.org/10.1007/s10708-021-10500-8>
- Knight, J. (2023). Evolution and Geomorphology of Lake Chad. In J. Knight, S. Merlo, & A. Zerboni (Éds.), *Landscapes and Landforms of the Central Sahara* (p. 111-119). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-47160-5_12
- Lemert, C. C., & Gillan, G. (1982a). *Michel Foucault. Social Theory and Transgression*. Columbia University Press. <https://doi.org/10.7312/leme91998>
- Lemert, C. C., & Gillan, G. (1982b). *Michel Foucault. Social Theory and Transgression*. Columbia University Press. <https://doi.org/10.7312/leme91998>
- Loshin, D. (2010). *Master data management*. Morgan Kaufmann.
https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=dJtmVz3nrOUC&oi=fnd&pg=PP1&dq=david+loshin+master+data+management&ots=9IpLW1e-5K&sig=NfihWi6_BWkiuM326D9p2J2jpOY
- Madison, D. S. (2011). *Critical ethnography : Method, ethics, and performance*. Sage publications.
https://books.google.com/books?hl=fr&lr=&id=Onvr9DstlEC&oi=fnd&pg=PP1&dq=madison+ethnography&ots=KR5E_i816u&sig=Vlqf4sgLTIPuyenjotMiveYNQdw
- Madnick, S. E., Wang, R. Y., Lee, Y. W., & Zhu, H. (2009). Overview and Framework for Data and Information Quality Research. *Journal of Data and Information Quality*, 1(1), 1-22.
<https://doi.org/10.1145/1515693.1516680>
- Mahamat Nour, A., Huneau, F., Mahamat Ali, A., Mahamat Saleh, H., Ngo Boum-Nkot, S., Nlend, B., Djebebe-Ndjigum, C. L., Foto, E., Sanoussi, R., Araguas-Araguas, L., & Vystavna, Y. (2022). Shallow Quaternary groundwater in the Lake Chad basin is resilient to climate change but requires sustainable management strategy : Results of isotopic investigation. *Science of The Total Environment*, 851, 158152. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.158152>
- Mahmood, R., Jia, S., & Zhu, W. (2019). Analysis of climate variability, trends, and prediction in the most active parts of the Lake Chad basin, Africa. *Scientific Reports*, 9(1), Article 1.
<https://doi.org/10.1038/s41598-019-42811-9>
- Marcucci, S., Alarcón, N. G., Verhulst, S. G., & Wüllhorst, E. (2023). *Mapping and Comparing Data Governance Frameworks*.

- Martin, M. (2018). *Verstehen : The uses of understanding in the social sciences*. Routledge.
https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=dyFWDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT6&dq=max+weber+verstehen+theory&ots=EaTBpj7o_5&sig=sgeEt0l-16Ow3qDOvZuAkP0TQ9M
- Mbaigoto, N., Alsharif, K., & Landry, S. (2023). An assessment of the degree of the implementation of the integrated water resources management principles in the Lake Chad Basin : The case of the Republic of Chad. *Sustainable Water Resources Management*, 9(4), 118.
<https://doi.org/10.1007/s40899-023-00894-3>
- Meffre, A. (2022). *African Union Kampala Convention on IDPs*.
- Morales, C., Díaz, A. S.-P., Dionisio, D., Guarnieri, L., Marchi, G., Maniatis, D., & Mollicone, D. (2023). Earth Map : A Novel Tool for Fast Performance of Advanced Land Monitoring and Climate Assessment. *Journal of Remote Sensing*, 3, 0003.
<https://doi.org/10.34133/remotesensing.0003>
- Moses, B., Gavish, L., & Vorwerck, M. (2022). *Data Quality Fundamentals*. O'Reilly Media, Inc.
<https://books.google.com/books?hl=fr&lr=&id=2q6GEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Lake+Chad+Basin+%22data+governance%22+migration&ots=y0AKs4AM1t&sig=eiQbBs6vyoF6E-fmbQd0PCQAmHM>
- Nagano, T., & Sekiyama, T. (2023). Review of Vulnerability Factors Linking Climate Change and Conflict. *Climate*, 11(5), Article 5. <https://doi.org/10.3390/cli11050104>
- Naidoo, L. (2012). Ethnography : An introduction to definition and method. *An ethnography of global landscapes and corridors*, 10, 39248.
- Ndemo, B., & Thegeya, A. (2022). *A Data Governance Framework for Africa*.
- Nivet, M. B., Bastien. (2023). From regional organizations to ad hoc coalitions for interventions : Francophone Africa and contemporary security challenges. In *Routledge Handbook of Francophone Africa*. Routledge.
- Nkiaka, E. (2017). *A Hydro-Climatic Analysis with Policy Implications for the Logone catchment, Lake Chad Basin* [PhD Thesis, University of Leeds]. <https://etheses.whiterose.ac.uk/20681/>
- Nzeakor, O. F. (s. d.). *ENVIRONMENTAL CONFLICT*. Consulté 29 janvier 2024, à l'adresse https://www.researchgate.net/profile/Ogochukwu-Nzeakor/publication/377398351_ENVIRONMENTAL_CONFLICT_by_Nzeakor_O_F/links/65a480a6bc30165e6e38f316/ENVIRONMENTAL-CONFLICT-by-Nzeakor-O-F.pdf
- Oginni, S. O., Opoku, M. P., & Nketsia, W. (2022). Crisis at the intersection of four countries : Healthcare access for displaced persons in the Lake Chad Basin region. *Ethnicity & Health*, 27(7), 1698-1717. <https://doi.org/10.1080/13557858.2021.1947471>
- Oke, M. (2022). Tackling Lake Chad Basin Challenges with Climate Resilient Technologies. *Jurnal Lemhannas RI*, 10(2), 25-38.
- Okpara, U. T., Stringer, L. C., & Dougill, A. J. (2016). Lake drying and livelihood dynamics in Lake Chad : Unravelling the mechanisms, contexts and responses. *Ambio*, 45(7), 781-795.
<https://doi.org/10.1007/s13280-016-0805-6>
- Ormerod, R. (2020). The history and ideas of sociological functionalism : Talcott Parsons, modern sociological theory, and the relevance for OR. *Journal of the Operational Research Society*, 71(12), 1873-1899. <https://doi.org/10.1080/01605682.2019.1640590>
- Ozor, N., & Nyambane, A. (2018). *Bridging Climate Information Gaps to Strengthen Capacities for Climate Informed Decision-making : Climate Information and Needs Assessment Report: Cameroon, Kenya, Malawi, Nigeria and Tunisia*.
<https://www.africaportal.org/publications/bridging-climate-information-gaps-strengthen-capacities-climate-informed-decision-making-climate-information-and-needs-assessment-report-cameroon-kenya-malawi-nigeria-and-tunisia/>

- Pahl-Wostl, C., Craps, M., Dewulf, A., Mostert, E., Tabara, D., & Taillieu, T. (2007). Social learning and water resources management. *Ecology and society*, 12(2).
<https://www.jstor.org/stable/26267868>
- Pham-Duc, B., Sylvestre, F., Papa, F., Frappart, F., Bouchez, C., & Crétaux, J.-F. (2020). The Lake Chad hydrology under current climate change. *Scientific Reports*, 10(1), Article 1.
<https://doi.org/10.1038/s41598-020-62417-w>
- Raimond, C., Fougou, H. K., Caremel, J.-F., & Garine, E. (2023). L’art de se nourrir en temps de crise aggravée et en contexte d’insécurité alimentaire structurelle. L’exemple de la région de Diffa (Niger) dans le bassin du lac Tchad. *Anthropology of food*, 17.
- Salzinger, M., & Desmidt, S. (2023). *Soutenir la résilience des communautés au changement climatique et aux conflits au Sahel Central : Une responsabilité partagée*.
- Sambo, A. (2023). La gestion du lac Tchad entre les pays riverains : Situation, acteurs, enjeux et conflits. *LHB*, 109(1), 2183152.
- Sambo, U., & Sule, B. (2023). Impact of Climate Change on Food Security in Northern Nigeria. *Green and Low-Carbon Economy*.
- Schensul, S. L., Schensul, J. J., & LeCompte, M. D. (1999). *Essential ethnographic methods : Observations, interviews, and questionnaires* (Vol. 2). Rowman Altamira.
<https://books.google.com/books?hl=fr&lr=&id=-QNKT0RJO8kC&oi=fnd&pg=PR8&dq=LeCompte+%26+Schensul+&ots=DVgBUUcaGJ&sig=4xS71D7RZeyEPb9s0blAhK5--Aw>
- Smith, A. (2014). *Choice, Rules and Collective Action. The Ostroms on the Study of Institutions and Governance*. JSTOR. <https://www.jstor.org/stable/43550843>
- Sougnabé, P., & Réounodji, F. (2022). Mécanismes de prévention et de gestion des conflits au Tchad. *Afrique contemporaine*, 274(2), 123-145.
- Tar, U. A., & Mustapha, M. (2017). The emerging architecture of a regional security complex in the lake Chad basin. *Africa Development*, 42, 99-118.
- Van Maanen, J. (2011). Ethnography as Work : Some Rules of Engagement: Ethnography as Work. *Journal of Management Studies*, 48(1), 218-234. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2010.00980.x>
- Weaver, W. (1953). Recent contributions to the mathematical theory of communication. *ETC: a review of general semantics*, 261-281.
- Wende, K., & Otto, B. (2007). A Contingency Approach To Data Governance. *Iciq*, 163-176.
https://www.researchgate.net/profile/Boris-Otto/publication/44939108_A_Contingency_Approach_to_Data_Governance/links/546f9ac50cf2d67fc0311971/A-Contingency-Approach-to-Data-Governance.pdf
- Whitmarsh, L., & Lorenzoni, I. (2010). Perceptions, behavior and communication of climate change. *Interdisciplinary Reviews Climate Change*, 1(2), 158-161.
- Wolcott, H. F. (1999). *Ethnography : A way of seeing*. Rowman Altamira.
<https://books.google.com/books?hl=fr&lr=&id=nqAuhKBw8x0C&oi=fnd&pg=PA9&dq=ethnography+a+way+of+seeing&ots=L3GPoFeQmr&sig=NUYQFRf2909HB1p0DO04cZhGjaM>
- Young, O. R. (2002). *The institutional dimensions of environmental change : Fit, interplay, and scale*. MIT press.
<https://books.google.com/books?hl=fr&lr=&id=jd8rD4gEJLQC&oi=fnd&pg=PR9&dq=Oran+R.+Young&ots=xVqkUAZpIn&sig=faWP93G2UDYxe2SXbY-X6A1wSfs>

ANNEXES

Guide d'entretien

Gouvernance des données dans la partie camerounaise du bassin du Lac Tchad : le cas des organisations locales travaillant avec les populations victimes du changement climatique.

NB : Le guide d'entretien est basé sur des discussions antérieures avec l'OIM, le rapport du groupe de travail sur la gouvernance des données et le document de travail 2.0 du GPAI_DGWWG_Framework.

Guide d'entretien

1) Présentation/Objectif :

- Présentation du chercheur.
- Objectif : Comprendre comment votre organisation collecte, traite, stocke et partage les données sur les migrations climatiques avec d'autres organismes.

2) Processus :

- Environ 30 min à 1 heure de discussion.
- Approche : 5 thèmes généraux pour une discussion libre.
- Conditions : Accord pour l'enregistrement, effacé à la fin de la recherche.
- Signature du formulaire de consentement.

Thème 1 : Sensibilisation aux migrations climatiques

- Aspects des questions migratoires qui vous intéressent ?
- Intérêt pour les migrations climatiques ?
 - Motivation de l'intérêt.
 - Aspects de la migration climatique d'intérêt.
 - Organisations travaillant sur la question.
 - Travaux avec des communautés locales, leur conscience des problèmes liés à la migration climatique.

Thème 2 : Collecte de données

- Nature des données collectées.
- Discussion de l'importance des données avec les communautés.
- Procédure de collecte de données sur les migrants climatiques.
- Techniques et outils utilisés.
- Traitement des données collectées.
- Difficultés et solutions dans la collecte de données auprès des migrants climatiques.

Thème 3 : Gouvernance des données (spécifique à l'OIM et aux organisations intermédiaires)

1) Types de données, leur origine et leurs fonctions

- Différents types de données collectées.
- Origine des données (fournies, observées, dérivées, déduites).

2) Sensibilité des données/Vie privée et propriété

- Types de données personnelles collectées.
- Moyens juridiques et techniques pour la protection des données.
- Collecte de données auprès des populations autochtones.
- Approche de la question de la propriété des données.

3) Partage des données

- Stockage des données.
- Systèmes pour rendre les données accessibles au public.
- Existence d'une base de données et conditions d'accès.
- Obstacles à la mise à disposition des données et propositions pour les surmonter.

Thème 4 : Culture des données (spécifique aux individus ou aux communautés locales)

- Perceptions et significations associées aux données.
- Compréhension des raisons et des fins de la collecte de données.
- Confort et acceptation de la collecte des données.
- Utilisations perçues et souhaitées des données collectées.
- Accès aux données collectées et recommandations pour faciliter l'accès.

Thème 5 : Portrait du participant

- Intérêt pour l'étude.
- Source d'information sur l'étude et motivations pour participer.
- Informations personnelles : âge, domaine d'études/profession, intérêts, lieu de vie.
- Expérience en matière de migration climatique.

Merci pour votre précieux temps et de votre participation !

Consentement éclairé

Formulaire de consentement

Présentation du projet de recherche et des chercheurs responsables

L'objectif de la recherche est d'étudier l'échange de données sur la migration climatique entre votre organisation et les communautés locales auprès desquelles les données sont collectées. Elle vise à co-concevoir un cadre pour des échanges de données dignes de confiance au sein de l'écosystème des données sur la migration climatique, en améliorant la manière dont les données sont collectées, gérées, partagées et utilisées pour mieux répondre aux besoins des communautés et en leur donnant les moyens de jouer un rôle actif dans la chaîne de valeur des données.

Ce projet est financé par GPAI/CEIMIA et est réalisé par Lama Saouma, responsable de l'initiative AI au CEIMIA ; Thomas Hervé Mboa Nkoudou, chercheur en résidence au CEIMIA ; et Teki Akuetteh, expert GPAI.

Avant d'accepter de participer à ce projet de recherche, veuillez prendre le temps de lire et de comprendre les informations suivantes. Ce document explique le but de ce projet de recherche, ses procédures, ses avantages, ses risques et ses inconvénients. Nous vous invitons à poser toutes vos questions à la personne qui présente ce document ou au chercheur responsable, dont les coordonnées figurent ci-dessous.

Procédure de participation

La participation consistera à prendre part à un entretien individuel avec le chercheur responsable, d'une durée comprise entre 30 minutes et 01 heure, qui portera sur les points suivants : Sensibilisation à la migration climatique - Collecte de données - Gouvernance des données - Connaissance des données.

L'entretien sera enregistré (son uniquement).

Avantages, inconvénients et rémunération

Participer à cette recherche vous offre la possibilité de donner votre avis et de discuter en toute confiance de la manière dont les données sont collectées, gérées, partagées et utilisées.

Pendant l'entretien, vous êtes libre de ne pas répondre ou de ne répondre que partiellement à certaines questions qui vous mettraient mal à l'aise.

Nous essaierons de minimiser le nombre de déplacements nécessaires en vous laissant déterminer le lieu le plus pratique pour l'entretien. Si nécessaire, l'entretien individuel peut être réalisé par téléphone ou par Internet.

Confidentialité et gestion des données

Les mesures suivantes seront prises pour garantir la confidentialité des informations fournies par les participants :

- Les noms des participants n'apparaîtront dans aucun rapport ;
- Les différents documents de recherche seront codés et seuls les chercheurs auront accès à la liste des noms et des codes ;
- Seuls les chercheurs et leurs assistants auront accès aux données ;
- Les membres de l'équipe de recherche sont liés par un engagement écrit de confidentialité ;
- La recherche sera publiée dans des rapports, des revues scientifiques et des livres, et aucun participant ne sera identifié ou reconnu dans les publications ;
- Tout le matériel de recherche, y compris les listes, les formulaires de consentement, les copies électroniques et les enregistrements, sera détruit 18 mois après la fin du projet de recherche. Seules les données anonymisées de manière irréversible seront conservées pour une utilisation future dans d'autres recherches.

Pour plus d'informations

Si vous avez des questions sur la recherche ou les implications de votre participation, veuillez contacter le chercheur responsable, Dr Thomas Hervé Mboa Nkoudou, chercheur en résidence au CEIMIA (thomas.nkoudou@ceimia.org).

Remerciements

Votre collaboration est inestimable pour la réalisation de cette recherche. L'équipe de recherche apprécie le temps et l'attention que vous nous avez accordés pour votre participation. Nous vous remercions pour votre participation.

Signature

Je, soussigné(e) _____ consens librement à participer au projet de recherche intitulé : « **Gouvernance des données dans la partie camerounaise du bassin du Lac Tchad : le cas des organisations locales travaillant avec les populations victimes du changement climatique.** » J'ai lu le formulaire de demande et je comprends le but, la nature, les avantages, les risques et les inconvénients du projet de recherche. Je suis satisfait(e) des explications, clarifications et réponses fournies par le chercheur, le cas échéant, concernant ma participation à ce projet.

Signature du participant _____ Date _____

J'ai expliqué au participant le but, la nature, les avantages, les risques et les inconvénients du projet de recherche. J'ai répondu aux questions posées au mieux de mes connaissances et vérifié la compréhension du participant.

Signature du chercheur _____ Date _____

Plaintes et critiques

Toute plainte ou critique concernant ce projet de recherche peut être adressée à la directrice générale du CEIMIA, Sophie Fallaha (sophie.fallaha@ceimia.org)

Centre d'Expertise International de Montréal en Intelligence Artificielle,

7260 Rue Saint-Urbain,
Montréal, QC H2R 2Y6,
Canada