



Contraintes environnementales et migrations des populations du grand Nord Cameroun vers les berges du barrage de Lom-Pangar. Essai de compréhension des mobilités intérieures.

Environmental constraints and human migrations from the far North Cameroon towards the banks of the Lom-Pangar dam. An attempt to understand mobilities.

Julien ABOSSOLO NDONGO^{1*} & Corrine NKANS BIOUELE¹

Abstract: This research leans on high out-migrations from the Northern regions of Cameroon (Far North, North and Adamaoua) to the riverbanks of the Lom-Pangar hydroelectric dam. In order to understand that migration scheme, we compared the situation of the environment at the departure and arrival zone, using statistics from specialized institutions. Those data have been completed by a comparison of images obtained by Google Earth and a survey of 72 households at the banks of Lom-Pangar. The results show that the departure area has a risk predilection, it has witnessed more than 22 flood events since 1977, recurrent severe and extended dryness as far as its soils completely eroded, affecting deeply the living conditions of those migrants obviously vulnerable. On the contrary, the reception area offers attractive resources which pull migrants to that destination.

Keywords: risks, migrations, adaptation, Far North, Lom-Pangar, Cameroon.

Résumé : L'article part du constat d'une forte émigration des régions du grand Nord du Cameroun (Extrême-Nord, Nord et Adamaoua) vers les berges du barrage hydroélectrique de Lom-Pangar, à l'est du pays, pour s'interroger sur les motifs sous-jacents à ces flux. Pour comprendre ce schéma migratoire, nous avons réalisé une enquête par questionnaire auprès de 72 ménages sur les berges du barrage. Les motifs évoqués et leurs pratiques quotidiennes nous ont amenés à confronter la situation de l'environnement dans la zone de départ et à l'arrivée, grâce aux statistiques des organismes spécialisés, aux images fournies par Google Earth et à la littérature traitant de la zone de départ. Les résultats montrent une ampleur très élevée des risques dans la principale zone de départ due à des inondations récurrentes (plus de 22 épisodes depuis 1977), une sécheresse sévère et prolongée, des sols érodés et instables rendant difficiles les conditions de vie des populations dont la vulnérabilité est particulièrement prononcée. À l'opposé, la zone d'accueil offre des ressources abondantes qui constituent un attrait pour les immigrés.

Mots clés : risques, migrations, adaptation, Extrême-Nord, Lom-Pangar, Cameroun.

INTRODUCTION

Ces dernières décennies, les mutations environnementales se sont incrustées au cœur des débats scientifiques et politiques à l'échelle mondiale. Ce regain d'intérêt découle logiquement de leurs effets induits. En effet, entre 1998 et 2017, les catastrophes climatiques et géophysiques ont tué 1,3 million de personnes, tandis que 4,4 milliards d'autres étaient laissées dans un état de choc ou de vulnérabilité à la suite d'un ou de plusieurs épisodes catastrophiques : blessées, sans abri, nécessitant une assistance d'urgence ou déplacées (UNDRR, 2018).

En dépit d'être le principal continent pourvoyeur de réfugiés environnementaux, l'Afrique alimente d'importants flux de migrations et de nombreux foyers de déplacés internes liés aux dynamiques environnementales. Au Sahel, les épisodes répétés de sécheresses entrecoupés d'événements pluviométriques extrêmes justifient en partie l'assèchement du lac Tchad et, par endroit, de séquences d'inondation dans son bassin (MAHMOOD & JIA, 2019). La réduction de sa superficie en eaux libres de 90 %, passant de plus de 25 000 km² en 1973 à 1 600 km² en 2009 s'est faite en corrélation avec celle des ressources halieutiques qui ont connu une extinction de près de 120 espèces de poissons (Commission du Bassin du Lac Tchad, 2014). Cette dynamique des ressources se traduit inéluctablement par des flux d'émigration. Ces enjeux n'épargnent pas la région de l'Extrême-Nord du Cameroun qui couvre une bonne partie sud du bassin du lac Tchad. Les épisodes récurrents et intenses de sécheresses et d'inondations ainsi qu'une érosion accélérée des sols ont trouvé en la grandissante vulnérabilité des populations, un terreau fertile à leur désastre, occasionnant flux et reflux de migrations (GEMENNE *et al.*, 2017).

¹ Ministère de l'Economie, de la Planification et de l'Aménagement du Territoire (MINEPAT), Yaoundé, Cameroun. * Auteur correspondant : abossoljulien@gmail.com

Ainsi se redessine clairement le schéma répulsif déjà défini suivant plusieurs variables dans de nombreux travaux (NAGABHATLA *et al.*, 2021 ; ZIEBA *et al.*, 2018 ; DJOUKANG NGUIMFACK & BRUCKMANN, 2022 ; NFOR *et al.*, 2022 ; SOHBE DJIDIM, 2022). Si, au départ, on observe une récurrence des aléas environnementaux combinée à une raréfaction des ressources de survie et une vulnérabilité prononcée, la spécificité du schéma mis en avant ici semble résider dans l'action de l'État et de ses partenaires dont la mise en œuvre du projet d'aménagement du barrage hydroélectrique de Lom-Pangar qui favorise l'accumulation des ressources poissonneuses en épuisement dans les zones de départ, jouant ainsi le rôle d'attrait. L'Extrême-Nord du Cameroun faisant partie du Sahel subsaharien, mamelle nourricière des flux environnementaux vers d'autres continents, le présent travail se fixe pour objectif de montrer que les migrations liées aux catastrophes et aux changements environnementaux peuvent être maîtrisées dans les pays du Sud grâce à la mise en œuvre de projets qui développent et valorisent les ressources de survie des populations dans une perspective durable. L'article part d'un profilage de la zone de départ avant de caractériser les flux migratoires engendrés et observés sur les berges du projet d'aménagement hydroélectrique dans la zone réceptrice.

MÉTHODOLOGIE

Nous adoptons une approche multi-échelle combinant deux niveaux d'agrégation avec des sources différentes. Les données macroscopiques couvrant l'échelle régionale et se rapportant à la dynamique de l'environnement sont issues de la recherche documentaire. À ce niveau, nous nous sommes intéressés aux variations des différentes composantes de l'indice *inform* qui varie de 1 (minimum) à 10 (maximum). Les données y relatives sont en accès libre sur www.inform-index.org. Cela nous a permis de comprendre le degré d'exposition des enjeux à la variabilité des aléas. Ensuite, les travaux récents ont fourni des informations sur leur intensité et leur localisation à une échelle plus réduite (département, communes et villes). En appui à ces travaux, les données des sites internet des organismes spécialisés (UNISDR, NASA, Google Earth) ont favorisé le recensement des épisodes d'inondation et de sécheresse, rendant possible la mesure de leur récurrence.

Quant aux données primaires, elles sont issues d'une enquête par questionnaire auprès de 72 ménages sur les berges du barrage hydroélectrique de Lom-Pangar (Fig. 1). Le choix d'enquêter ce lieu résulte d'une combinaison de trois facteurs. D'abord, y réside une forte communauté d'immigrés originaires du grand Nord du Cameroun (régions de l'Adamaoua, du Nord et de l'Extrême-Nord). En particulier, les statistiques non officielles font état de ce que les Kotoko et les Mousgoum originaires de l'Extrême-Nord du pays y constituent désormais les groupes ethniques majoritaires. La seconde raison qui justifie ce choix est liée à la récurrence des aléas hydro-climatiques et à la forte vulnérabilité des populations exposées dans la zone de départ. Enfin, l'essor sur le lieu d'accueil, des activités prégnantes au lieu de départ. Il s'agit des activités fortement dépendantes des ressources environnementales : agriculture, pêche, élevage, etc. Un tel choix d'enquête, centré sur l'acteur, nous semble à même de mieux établir le lien entre les dynamiques environnementales et les risques d'une part, et les migrations engendrées d'autre part.

Les données d'enquête auprès des ménages ont été saisies sous CsPro pour le contrôle des erreurs et transférées à SPPS pour la production des graphiques. Par la suite, elles ont été combinées aux données secondaires pour la production des cartes sous Philcarto et Inkscape.

RESULTATS

L'Extrême-Nord du Cameroun connaît de nombreux épisodes de débordements des fleuves, de canicules intenses et prolongées, des vents violents, mais aussi de foyers de tensions sociopolitiques et un contexte de pauvreté et d'insécurité alimentaire. Cet ensemble géographique qui s'étend entre 6 et 12 degrés de latitude Nord, englobe trois régions administratives et présente un profil de risque atypique par rapport au sud du pays.

1. Diversité d'aléas dans une région à forte exposition : récurrence, ampleur et spatialisation

L'analyse de l'indice *inform* national montre que le Cameroun, avec un indice estimé à 5,7, fait partie des pays à risque élevé. Ce classement s'explique principalement par une vulnérabilité et une exposition élevée aux aléas, notamment naturels (seuils respectifs de 6,3 et 5,9) et des capacités d'adaptation moyennes (seuil de 4,9). Cependant, c'est le grand Nord qui contribue davantage à la détérioration de ce profil. Ainsi, la région de l'Extrême-Nord a un seuil de risque évalué à 7,3 ; ce seuil est de 6,2 dans la région du Nord et 5,6 dans l'Adamaoua. L'indice élevé de l'Extrême-Nord situe cette région dans la zone rouge, qui représente l'échelle la plus dangereuse du risque. Cela impose une analyse plus désagrégée des composantes du risque, de leur récurrence et de leur spatialisation à l'échelle de cette région.

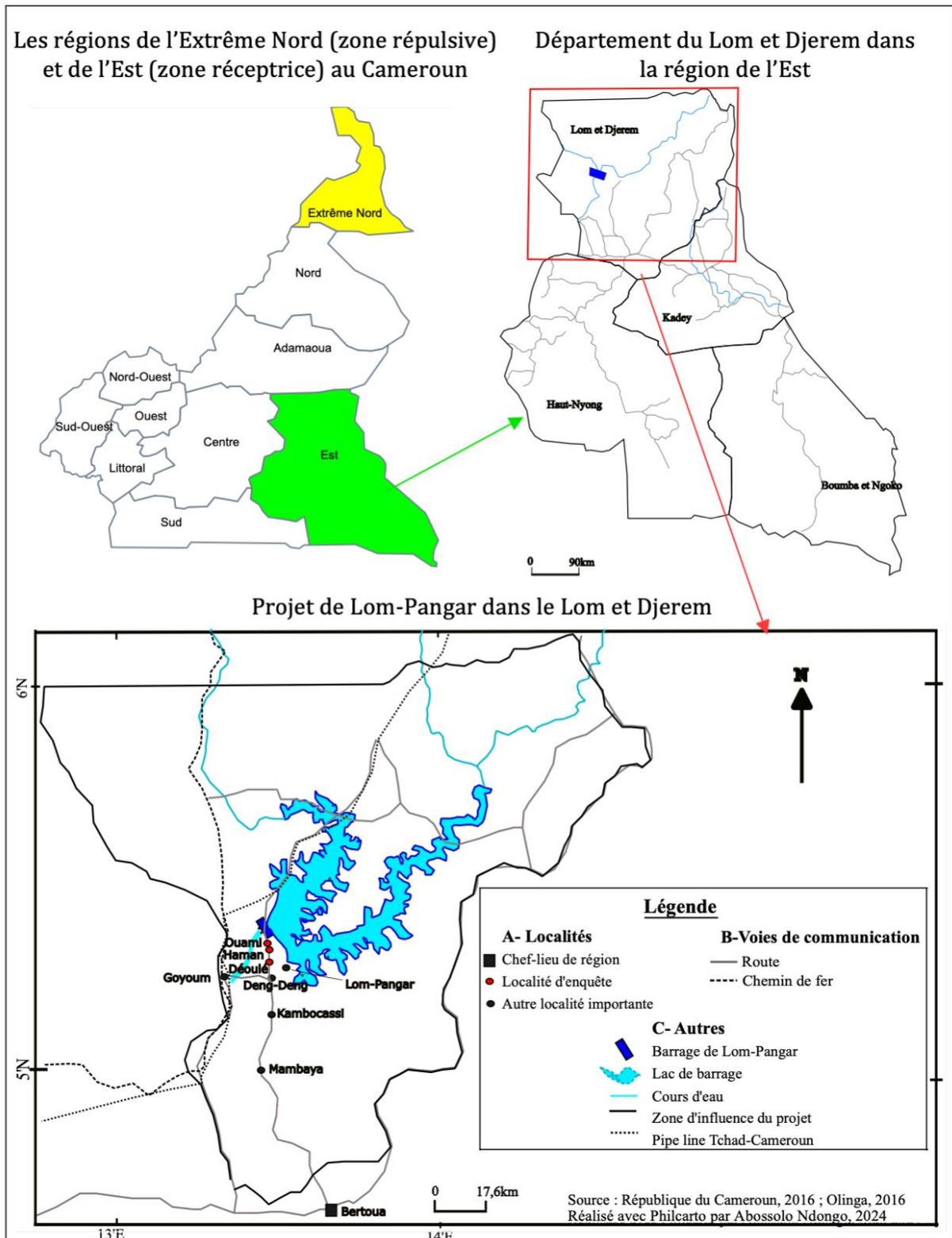


Figure 1.- Localisation de la zone d'étude.

L'érosion des sols : un phénomène lent, à forte intensité et aux effets spatiaux variés.

Originellement constitués de sédiments gréseux de 150 m d'épaisseur, les sols de la région du Lac Tchad en général connaissent une dynamique érosive lente mais variée et intense, qui constitue un facteur de risque non négligeable et donc une cause potentielle de migrations.

D'une part, les berges des cours d'eau qui serpentent la région sont constamment exposées à l'érosion hydrique. Les études menées sur les berges du Logone sur une distance de 150 km entre la retenue de Maga et le

lac Tchad attestent une forte action érosive (KANA, 2017). En effet, les forces des flots sapent continuellement les pieds des talus, occasionnent des déblais par endroits et des remblais en d'autres. Bien que lents, ces mouvements sont à l'origine de deux conséquences majeures, qui constituent de potentiels facteurs de migrations :

- D'abord, des variations de surfaces cultivables. En effet, entre 1986 et 2015, cette zone a été engraisée de 3 334 hectares et dégraissée de 1 866 hectares (KANA, 2017). Il va sans dire que les dépôts alluvionnaires favorisant des pratiques agraires intenses peuvent ainsi retenir les populations sur les rives bénéficiant d'un solde de dépôt positif. À l'opposé, les déblais occasionnent des pertes de la ressource foncière, exposant les populations à l'émigration ;
- La seconde conséquence de l'érosion hydrique renvoie à la perte d'autres enjeux exposés. Ainsi, la vulnérabilité des quartiers d'habitations et des espaces marchands de certaines villes face à l'intensité de l'aléa se traduit par la destruction des maisons et des échoppes. À Blangoua, dans le département du Logone et Chari, soixante-dix maisons de commerce et d'habitation emportées par la furie des flots du Logone ont été recensées en 2015 (KANA, 2017) (Fig. 2).



Figure 2.- Destruction et abandon des habitations dans la ville de Blangoua.

En sus de l'érosion hydrique, l'action anthropique a significativement contribué à la dégradation des sols. L'utilisation abusive des engrais chimiques par des sociétés agricoles combinées aux pratiques de culture sur brûlis propres aux petits paysans ainsi que la déforestation sont venues amplifier le processus d'appauvrissement des sols déjà pauvres en matière organique (Commission du Bassin du Lac Tchad, 2014). De nos jours, la région est principalement constituée de vertisols et des sols hydromorphiques calciques connus pour leur résistance à l'érosion. Issus des montagnes, des anciennes dunes ou des sédiments, ils nécessitent un investissement conséquent pour se prêter à une agriculture irriguée. De fait, le faible investissement dans l'irrigation ne permet pas aux petits paysans d'en tirer profit et, concomitamment, contribue à leur vulnérabilité économique les exposant à la recherche de sols cultivables tant dans la région qu'ailleurs.

La sécheresse, une temporalité continue

L'étirement d'une bonne partie septentrionale du Cameroun en zone de climat tropical et, plus encore, en zone sahélienne, le prédispose à une exposition fréquente à la sécheresse ambiante et parfois extrême. En effet, la baisse des précipitations négativement corrélée à la montée en latitude laisse place à la chaleur qui, devenue extrême et durable, s'assimile à de véritables canicules vers le 15°N. Dans la zone de N'Gaoundéré (6° N), les températures moyennes sont pourtant assez fraîches (25 °C) alors qu'elles franchissent le cap de 28 °C et se maintiennent parfois toute l'année à Kousséri dans la plaine du Tchad (DJOUFACK, 2011).

De fait, avec un seuil de risque de sécheresse de 3,6, la région de l'Extrême-Nord constitue une zone de prédilection de ce cataclysme. Les travaux menés à des échelles plus fines (communes et villes) ont permis d'identifier respectivement 46 et 10 épisodes de sécheresse forte et extrême entre 1977 et 2011 (BOUBA *et al.*, 2017). Le cumul de 56 épisodes de sécheresse en moins de quatre décennies, indique une récurrence avérée du

phénomène. Quant à la répartition spatiale, en calculant un indice pluviométrique standardisé (SPI) à partir des données longitudinales des stations climatiques, ces auteurs ont identifié les localités de Kaélé, Mokolo, Mora et Hina-Marbak comme étant exposées à une sécheresse extrême. Les deux premières ayant une récurrence plus élevée, soit trois épisodes chacune, et deux pour les deux dernières. Toutefois, dans l'ensemble, aucun des six départements de cette région n'est épargné d'une sécheresse forte sur l'ensemble de la période étudiée (Fig. 3). Les effets de la sécheresse sur le bien-être socio-économique des populations (faible productivité, manque de pâtures pour le bétail, chaleur extrême, épidémies diverses, etc.) peuvent ainsi alimenter flux et reflux de migrations.

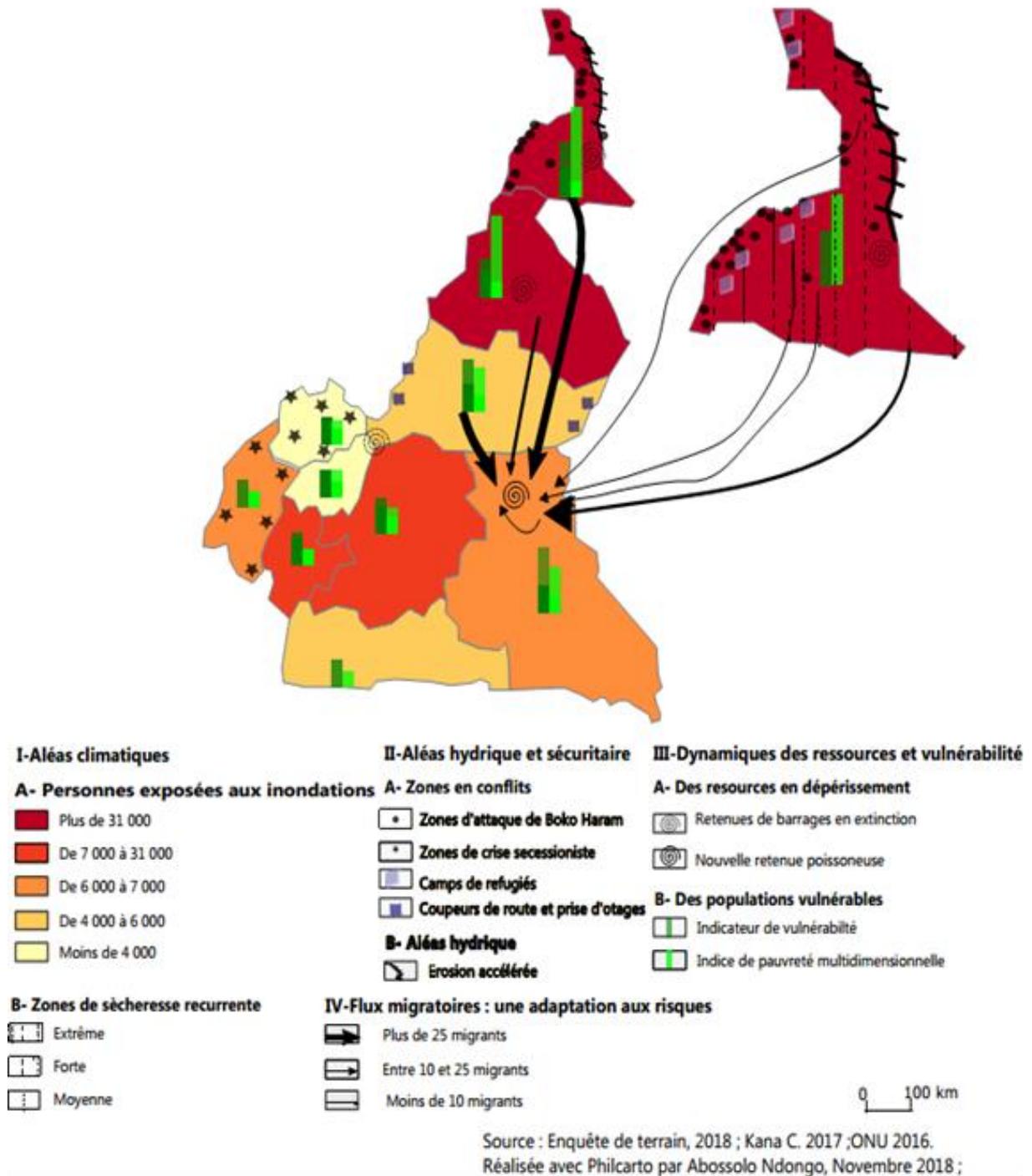


Figure 3.- Aléas, vulnérabilité et immigration au Cameroun et dans la zone d'étude.

Les inondations, une prévisibilité délicate

De façon paradoxale, l'Extrême-Nord concentre le plus grand nombre de personnes exposées aux aléas des inondations. En effet, les estimations de l'indice inform, font état de 36 109 personnes exposées (Fig. 3). Cependant, de grandes disparités spatiales sont à relever notamment une récurrence et une intensité élevées dans les grandes agglomérations. Les villes de Maroua, Mokolo, Maga et Kaï-Kaï constituent les zones de prédilection du risque inondation avec plus de 11 événements catastrophiques (BOUBA *et al.*, 2017). Outre ces villes, la récurrence est assez élevée dans 24 communes (qui ont connu entre 1 et 5 épisodes). A l'opposé, seules 17 communes sur 40 n'ont pas connu d'épisodes d'inondation. Au total, cette région a connu plus de 22 épisodes d'inondations catastrophiques depuis 1977. Au-delà de sa récurrence, le fait frappant de cet aléa dans cette zone sahélienne rend particulièrement délicate sa prévisibilité. Si certains travaux attribuent cette survenance à une rupture du cycle de sécheresse (BOUBA *et al.*, 2017), il convient aussi de porter un regard sur la forte concentration humaine, l'exposition et la vulnérabilité des enjeux. En effet, cette situation met en évidence la problématique de l'aménagement urbain avec une colonisation des espaces à risques, impropres à l'habitat (ASSAKO ASSAKO, 2000 ; OZER, 2014 ; ABOSSOLO NDONGO, 2018). C'est le cas de la ville de Kousserie, fréquemment exposée aux débordements du Logone (Fig. 4). Depuis 1984, l'urbanisation a étendu ses tentacules dans tous les sens, y compris les bas-fonds inondables du fleuve. Du fait de leur soudaineté, l'exposition aux inondations réduit considérablement les capacités de réaction des populations. Leur survenue dans les bas-fonds cultivés impacte significativement les conditions de vie des populations, les exposant à l'émigration. Leurs effets combinés avec l'érosion et la sécheresse accroissent la vulnérabilité des populations déjà sévèrement élevée.



Figure 4.- Croissance urbaine de Kousserie (1984-2016) et exposition aux inondations du Logone et du Chari (Source : Google Earth).

La vulnérabilité, un terreau fertile à l'exposition aux aléas

La comparaison de la vulnérabilité à l'échelle macro et au niveau micro renforce l'hypothèse d'une exposition aux risques comme facteur déclencheur de l'émigration. En effet, la composante vulnérabilité de l'indice inform montre qu'en plus des trois régions septentrionales (soit un seuil de risque respectif de 7,2 pour l'Extrême-Nord et 5,5 pour les deux régions de l'Adamaoua et du Nord), la vulnérabilité est observée dans la région de l'Est (indice de 6,2).

La situation alarmante de l'Extrême-Nord est surtout due à l'insécurité alimentaire ambiante (seuil de risque le plus élevé, soit 10), une forte proportion de personnes déplacées et de réfugiés (seuil : 9), à la mortalité infantile encore élevée (7,2) et aux inégalités criardes entre certains groupes de populations (6,1). En effet, la forte dépendance de cette région vis-à-vis du secteur primaire et la faible capacité de riposte face aux aléas se traduisent inéluctablement par un risque réel, exposant les populations à l'émigration. La figure 5 montre une évolution en dents de scie de l'effectif du cheptel bovin, principale spéculation pastorale, entre 1948 et 1991. L'extrême volatilité du nombre de têtes de bétail, notamment observée entre 1985 et 1987 où l'on passe respectivement de près d'un million de bovins à guère plus de 100 000 têtes, s'explique par l'épisode de sécheresse extrême qui a sévit en 1987, tout comme en 1980.

Par ailleurs, la pêche qui contribue significativement à la sécurité alimentaire dans ces régions est fortement hypothéquée par une baisse vertigineuse des captures notamment dans les retenues des barrages qui

constituaient jadis les principales zones de pêche. Que ce soit à Mahé dans l'Adamaoua, à Lagdo dans le Nord ou encore à Maga dans l'Extrême-Nord, l'activité de pêche a fortement régressé. Entre 1986 et 2013, les captures ont chuté de 85 % sur la retenue de Lagdo, passant de 20 000 tonnes à près de 3 000 tonnes (République du Cameroun, 2017). Dans la retenue de Maga, dans le département du Logone et Chari (Extrême-Nord), certaines espèces lacustres comme les Lates ou encore les *Gymnarchus* ont pratiquement disparu. Seules subsistent quelques espèces des milieux marécageux tels que les Clarias, les *Heterotis* et le *Tilapia* (Commission du Bassin du Lac Tchad, 2014).



Figure 5.- Évolution de la production bovine dans l'Extrême-Nord du Cameroun (1948-1991)
(Source : SEIGNOBOS & IYÉBI-MANDJEK, 2005).

Par ailleurs, la pêche qui contribue significativement à la sécurité alimentaire dans ces régions est fortement hypothéquée par une baisse vertigineuse des captures notamment dans les retenues des barrages qui constituaient jadis les principales zones de pêche. Que ce soit à Mahé dans l'Adamaoua, à Lagdo dans le Nord ou encore à Maga dans l'Extrême-Nord, l'activité de pêche a fortement régressé. Entre 1986 et 2013, les captures ont chuté de 85 % sur la retenue de Lagdo, passant de 20 000 tonnes à près de 3 000 tonnes (République du Cameroun, 2017). Dans la retenue de Maga, dans le département du Logone et Chari (Extrême-Nord), certaines espèces lacustres comme les Lates ou encore les *Gymnarchus* ont pratiquement disparu. Seules subsistent quelques espèces des milieux marécageux tels que les Clarias, les *Heterotis* et le *Tilapia* (Commission du Bassin du Lac Tchad, 2014).

L'affaiblissement des capacités de production paralyse le système économique générant une paupérisation ambiante. En 2014, la région totalisait 35,8 % des personnes vivant en dessous du seuil de pauvreté monétaire évalué à 931 FCFA/jour par équivalent adulte (République du Cameroun, 2016). Ce tableau s'assombrit davantage par les épidémies qui accompagnent les aléas hydro-climatiques. De nombreuses études ont établi un lien entre, d'une part, les fortes morbidité et mortalité des enfants en bas âge dues au choléra, à la rougeole et à la méningite et, d'autre part, la brume sèche et les inondations qui ont sévi dans la région de l'Extrême-Nord. L'année 1992, durant laquelle une sécheresse extrême sévit dans plusieurs localités de l'Extrême-Nord (BOUBA *et al.*, 2017), a été particulièrement meurtrière avec 3 881 décès attribués à l'une de ces épidémies (MARQUIS, 2009). C'est également dans ce contexte de vulnérabilité économique et sanitaire que sévissent différents conflits. Cette conflictualité recouvre aussi bien les disputes des ressources (l'accès aux pâturages et au foncier entre agriculteurs et éleveurs), des différends liés à la succession au pouvoir traditionnel que des attaques terroristes. Dans cette dernière catégorie, en effet, les attaques attribuées aux insurgés de la secte islamiste Boko-Haram depuis 2013 ont transformé les départements du Logone et Chari et du Mayo-Tsanaga en un véritable champ d'affrontement (International Crisis Group, 2018).

De façon synthétique, avec un seuil proche de la borne supérieure de l'échelle de mesure (8,8), les aléas climatiques (sécheresse et inondation) contribuent à 39,6 % à la formation du risque dans la région de l'Extrême-Nord. Leur potentiel destructif se renforce au contact d'enjeux à forte vulnérabilité (seuil de 7,2) et en absence des mécanismes d'adaptation (Fig. 6).

De ce qui précède, le grand Nord du Cameroun – et particulièrement la région de l'Extrême-Nord – présente un profil de risque atypique de par la grande diversité d'aléas à récurrence et à intensité établies et dans un contexte de vulnérabilité avérée. Cette situation nourrit flux et reflux des populations de migrations dont il convient de démêler l'écheveau.

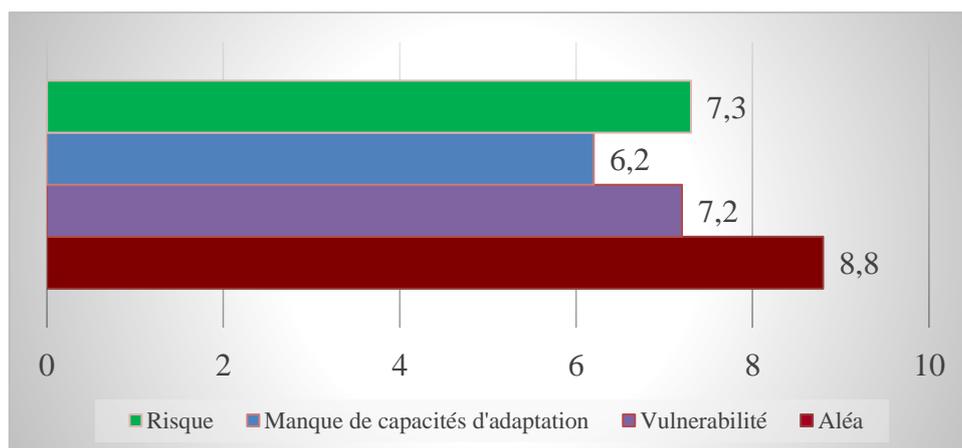


Figure 6.- Situation du risque dans la région de l'Extrême-Nord Cameroun
(Source : <http://www.inform-index.org/>).

2. De l'exposition aux aléas à l'immigration sur les berges du barrage de Lom-Pangar : une stratégie d'adaptation aux mutations environnementales

Dans sa stratégie de développement du secteur de l'énergie, l'Etat du Cameroun a aménagé un barrage hydro-électrique dans la région de l'Est. La mise en eau profonde de cet ouvrage en 2015 s'est traduit par une accumulation de poissons dans la retenue, attirant des flux d'immigrés sur ses berges. Les statistiques non officielles font état d'une explosion démographique dans cette zone forestière. À Ouami, la population est passée de 500 habitants avant le projet, à plus de 5 000 âmes en 2017. Paradoxalement, ce sont les populations venues du grand Nord qui alimentent cette dynamique démographique comme l'illustre la figure 3.

Les origines des ménages de notre échantillon, les raisons de leur installation et la comparaison des activités qu'elles exerceraient à leur départ avec celles pratiquées dans la zone d'accueil renforcent l'hypothèse d'une stratégie d'adaptation aux péjorations environnementales dans la zone de départ.

Des immigrés fuyant des zones de prédilection des aléas

Le grand Nord du Cameroun est la mamelle nourricière de la croissance démographique extrêmement rapide observée sur les berges du barrage de Lom-Pangar, à travers des flux de migrants. En effet, ce sont surtout les régions de l'Adamaoua et de l'Extrême-Nord qui alimentent ces courants. Ainsi, respectivement 38 % et 37 % des ménages enquêtés sont originaires de ces régions. Si la part relative particulièrement élevée de la région de l'Adamaoua peut s'expliquer, en partie, par sa situation juxtaposée par rapport à la zone réceptrice, la forte contribution de l'Extrême-Nord dans l'animation de ces mouvements est assez frappante, ce d'autant plus que cette région, séparée de Lom-Pangar par deux autres régions, se situe à plus de 600 km du barrage. L'analyse à l'échelle départementale montre que les émigrés de cette région proviennent principalement du Mayo-Danay (62 %), du Logone et Chari (23 %) et du Mayo-Sava (11 %) (Fig. 7).

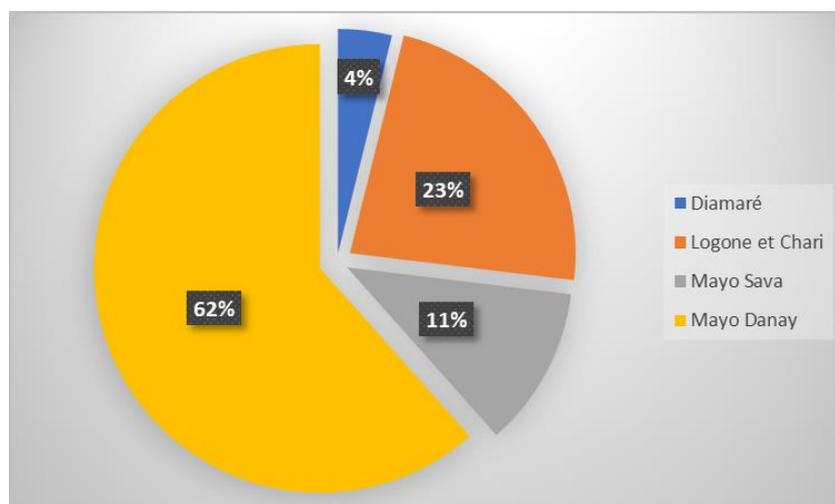


Figure 7.- Départements de la région de l'Extrême-Nord, pourvoyeurs des flux migratoires sur les berges de Lom-Pangar (Source : Enquête de terrain, 2018)

Ainsi que nous venons de le montrer, il s'agit là des zones de prédilection des aléas. Le Mayo-Danay est principalement frappé par des épisodes récurrents de sécheresse dans la localité de Kaélé, tout comme Makari dans le Logone et le Chari où le stress hydrique est généralement prolongé. Les raisons qui justifient les départs observés dans ces localités, bien que variées, renforcent l'hypothèse d'une contrainte environnementale.

Une prééminence des motifs environnementaux pour justifier les migrations observées

Les mobiles qui enclenchent les mouvements des ménages enquêtés sont dominés par les contraintes environnementales évoquées par la majorité des enquêtés comme étant la principale raison de leur départ vers Ouami. Les contraintes environnementales évoquées par les migrants concernent la sécheresse extrême, les inondations, la raréfaction des poissons ou des pâturages et l'érosion des sols. Les flux environnementaux sont principalement alimentés par la région de l'Extrême-Nord dont 73 % des émigrés affirment fuir les contraintes environnementales (Fig. 8). Cependant, les motifs environnementaux provoquant les migrations ne sont pas homogènes partout dans la région septentrionale du Cameroun. En effet, s'ils représentent la totalité des facteurs déclenchants dans les départements de Diamaré et Mayo Sava, trois ménages sur quatre fuient le département de Mayo Danay et un sur deux celui de Logone et Chari à cause de la péjoration environnementale. En dehors des motifs environnementaux, les problèmes de paix et de sécurité ont été évoqués par 23 % des ménages originaires de l'Extrême-Nord comme étant à l'origine de leur départ, notamment dans le Logone et Chari où cette proportion concerne 50 % des enquêtés. En effet, ce département subit constamment les assauts terroristes de Boko-Haram (MAGRIN & PÉROUSE DE MONTCLOS, 2018). Rares sont finalement les ménages qui ont migré pour affaires. L'émigration est ici assimilable à une stratégie d'adaptation aux contraintes environnementales. La récurrence des aléas hydro-climatiques et la raréfaction des ressources naturelles qui constituent les bases de survie des migrants sont à l'origine des mouvements des personnes qui s'orientent vers les zones pourvues en ressources.

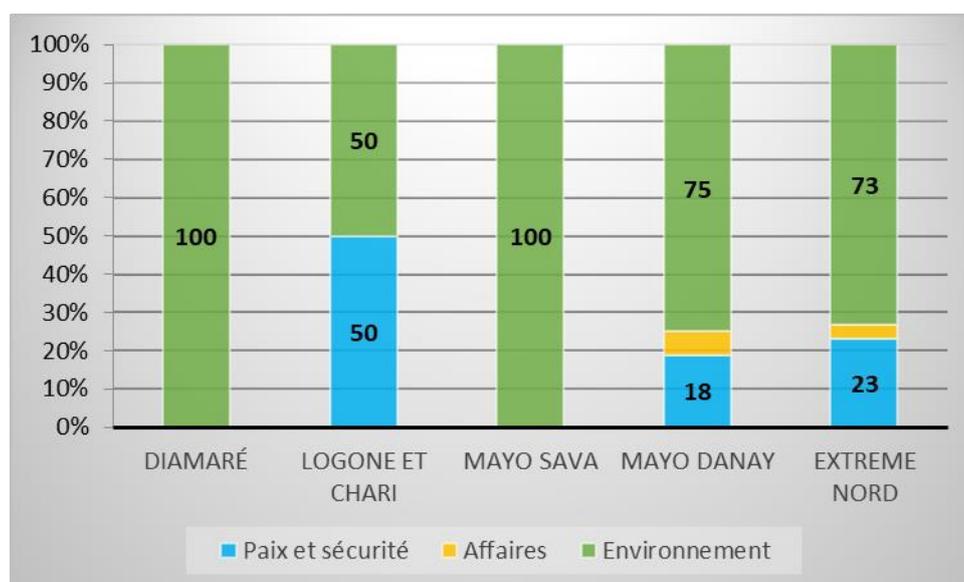


Figure 8.- Raisons de départ des émigrés de l'Extrême Nord suivant leurs départements d'origine (Source : Enquête de terrain, 2018)

Des activités concentrées autour des ressources environnementales

La confrontation des activités exercées par les enquêtés au lieu de départ et à l'arrivée renforce davantage l'hypothèse d'une stratégie d'adaptation des migrants face aux contraintes environnementales. En effet, la forte immigration a été plus ressentie sur les berges du Lom-Pangar à partir de l'année 2016, qui correspond à la mise en eau profonde du barrage. Le caractère poissonneux de la retenue a ainsi exercé un attrait sur les pêcheurs, témoins d'une baisse constante des captures dans les anciennes retenues des barrages du grand Nord du Cameroun. De fait, plus de trois ménages immigrés sur quatre enquêtés se sont installés autour du barrage de Lom-Pangar dès 2015. Cette activité a ainsi insufflé une dynamique de l'économie de la pêche, dont les statistiques officielles font état de près de 997 tonnes de poisson pour plus de 6000 pêcheurs expérimentés en 2017 (EBELE ONANA & NGOMOU ELAT, 2020). En dehors de la pêche et ses activités connexes (fabrication et vente du matériel de pêche ; fumage, séchage et commercialisation du poisson, etc.) qui sont les activités principales de 46 % des personnes interrogées, les enquêtés ont affirmé pratiquer majoritairement l'agriculture pour 31 % d'entre eux. Nous assistons ainsi à une appropriation des immenses parcelles encore vacantes et plus fertiles que les sols érodés observés au lieu de départ. On peut donc penser à une transition d'activités autour des ressources disponibles.

Ainsi, de l'élevage et de la pêche pratiqués dans les zones de départ, on observe une floraison de l'agriculture et de la pêche à Ouami.

CONCLUSION

Le présent travail avait pour but de montrer que les flux migratoires en partance de l'Afrique et dus aux catastrophes et aux changements environnementaux peuvent être maîtrisés dans les pays du Sud grâce à la mise en œuvre de projets qui développent et valorisent les ressources de survie des populations dans une perspective durable. Des développements ci-dessus, il ressort que d'importants flux partent du grand Nord du Cameroun vers le sud forestier. Ces mouvements sont principalement déclenchés par des mutations et des catastrophes environnementales : sécheresses prolongées, inondations, érosions accélérées des sols à l'origine de la raréfaction des ressources, etc. Dans la zone d'attrait, la mise en eau profonde du barrage hydro-électrique a concentré d'importantes quantités de poissons, générant une économie de la pêche déjà observée autour des retenues poissonneuses, mais en extinction, des barrages du grand Nord. De plus, ces immigrants ont trouvé d'immenses parcelles de terres, rendant possible la pratique de l'agriculture en déperissement dans les zones de départ du fait de l'érosion des sols. Ce schéma vient ainsi renforcer l'idée d'une migration comme stratégie d'adaptation aux risques et catastrophes environnementaux.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ABOSSOLO NDONGO, J., 2018. *Pratiques territoriales et gestion du patrimoine foncier à Kyè-Ossi, Sud-Cameroun*. Mémoire de Master 2 en géographie, Université de Yaoundé I: Yaoundé, Cameroun.
- ASSAKO ASSAKO, R.J., 2000. Gestion préventive des zones à risque : les couloirs ferroviaires au Cameroun. *L'Espace géographique*, 29(2): 163-169.
- BOUBA, L., SAUVAGNARGUES, S., GONNE, B., AYRAL, P.-A., & OMBOLO, A., 2017. Tendances pluviométriques et aléa d'inondation à l'Extrême-Nord Cameroun. *Geo-Eco-Trop*, 41(3): 339-358.
- Commission du Bassin du Lac Tchad, 2014. Rapport sur l'état de l'écosystème du bassin du lac Tchad, 236 p.
- DJOUFACK, V., 2011. *Etude multi-échelles des précipitations et du couvert végétal au Cameroun: Analyses spatiales, tendances temporelles, facteurs climatiques et anthropiques de variabilité du NDVI*. Thèse de doctorat, Université de Bourgogne: Dijon, France.
- DJOUKANG NGUIMFACK, V., & BRUCKMANN, L., 2022. Perception des changements climatiques dans l'Ouest du Cameroun : exemple de Santchou. *Geo-Eco-Trop*, 46(4): 509-518.
- EBELE ONANA, R.D., & NGOMOU ELAT, M.B., 2020. Actions publiques de l'Etat et développement des territoires au Cameroun : les cas du Complexe Industriale-Portuaire de Kribi et du Barrage Réservoir de Lom Pangar autour des localités de Kribi au Sud et d'Ouami à l'Est. *International Journal of Business and Social Science*, 11(11): 51-63.
- GEMENNE, F., BLOCHER, J.M.D., DE LONGUEVILLE, F., VIGIL DIAZ TELENTI, S., ZICKGRAF, C., GHARBAOUI, D., & OZER, P., 2017. Changement climatique, catastrophes naturelles et déplacements de populations en Afrique de l'Ouest. *Geo-Eco-Trop*, 41(3): 317-337.
- INTERNATIONAL CRISIS GROUP, 2018. *Extrême-Nord du Cameroun : nouveau chapitre dans la lutte contre Boko Haram*. Rapport Afrique N°263. International Crisis Group: Bruxelles, Belgique.
- KANA, C., 2017. Dynamique des berges du Logone entre la retenue de Maga et le lac Tchad et ses implications socio-économiques. *Sciences Eaux & Territoires*, hors-série 41: 1-7.
- MAGRIN, G., & PÉROUSE DE MONTCLOS, M.-A., 2018. *Crisis and Development. The Lake Chad Region and Boko Haram*. Agence Française de Développement: Paris, France.
- MAHMOOD, R., & JIA, S., 2019. Assessment of hydro-climatic trends and causes of dramatically declining stream flow to Lake Chad, Africa, using a hydrological approach. *Science of the Total Environment*, 675: 122-140.
- MARQUIS, B., 2009. *Brume sèche et méningite cérébro-spinale dans l'Extrême-Nord Cameroun*. Mémoire en Géographie, Université de Yaoundé: Yaoundé, Cameroun.
- NAGABHATLA, N., CASSIDY-NEUMILLER, M., FRANCINE, N. N., & MAATTA, N., 2021. Water, conflicts and migration and the role of regional diplomacy: Lake Chad, Congo Basin, and the Mbororo pastoralist. *Environmental Science & Policy*, 122: 35-48.

- NFOR, J.T., NDOKI, D., BUBA, U.H., & SAMBA, G., 2022. Climate change and vulnerability of climatic migrants in the transboundary zones of Ako, Misaje, Dumbo and Sabongari, North West Region, Cameroon. *Geo-Eco-Trop*, 46(4): 467-475.
- OZER, P., 2014. Catastrophes naturelles et aménagement du territoire : de l'intérêt des images Google Earth dans les pays en développement. *Geo-Eco-Trop*, 38(1), 209-220.
- République du Cameroun (2017). *Monographie de la filière bovine*. Yaoundé, Cameroun
- République du Cameroun, 2016. *Évolution des principaux indicateurs de la pauvreté monétaire de 2001 à 2014*. Yaoundé, Cameroun.
- SEIGNOBOS, C., & IYÉBI-MANDJEK, O., 2005. *Atlas de la province Extrême-Nord Cameroun*. IRD Éditions: Marseille, France.
- SOHBE DJIDIM, N., 2022. Migrations agricoles et dynamiques socio-spatiales dans la plaine de Poli (Nord Cameroun). *Geo-Eco-Trop*, 46(4): 459-466.
- UNDRR, 2018. *Annual Report 2017*. United Nations Office for Disaster Risk Reduction: Geneva, Switzerland.
- ZIEBA, F.W., YENGOH, G.T., & TOM, A., 2017. Seasonal migration and settlement around Lake Chad: Strategies for control of resources in an increasingly drying lake. *Resources*, 6(3): 41.