

Facteurs fragilisant la résilience des pasteurs et agropasteurs dans la partie tchadienne du Lac Tchad

Kabé Abel DAIBA^{1*}, Logténé Youssouf MOPATE² et Maxime BANOIN³

^{1,3} Université Abdou Moumouni, Faculté de sciences agronomiques, département de productions animales, Laboratoire d'Amélioration des Productions Animales des Zones Arides et Semi-Arides, BP 10662, Niamey, Niger ;

² Institut de Recherche en Elevage pour le Développement (IRED), Programme Production Animale et Environnement BP 433, N'Djamena, Tchad.

* Correspondant : abelDaibakabe@yahoo.fr, (+235) 66 29 83 42

Mots clés : Lac-Tchad, pastoralisme et agropastoralisme, insécurité, dégradation, résilience

Keywords: Lake Chad, pastoralism and agropastoralism, insecurity, degradation, resilience

Date of Acceptance 03/03/2021, Publication date 31/05/2021, <http://m.elewa.org/Journals/about-japs/>

1 RÉSUMÉ

L'espace du bassin du lac Tchad est soumis à plusieurs contraintes d'ordres climatiques, sécuritaires, socioéconomiques, sanitaires et démographiques. Face à ses contraintes, les pasteurs et agropasteurs adoptent des stratégies de résilience tels que, le système d'alerte précoce, la diversification des activités et des sources des revenus, la mobilité du bétail et des personnes et le changement des formes des gestions des ressources naturelles. L'objet de la recherche a été d'analyser et d'apprécier chez les pasteurs et agro-pasteurs dans la partie tchadienne du Lac Tchad, leurs discours et stratégies de résilience et les facteurs qui fragilisent ces stratégies dans cette zone. L'analyse de la détermination des risques majeurs observés par les pasteurs et agropasteurs ainsi que leurs conséquences sur la baisse des revenus, l'insécurité alimentaire, l'apparition des maladies et l'exode. L'étude a montré que la part des activités pastorales et agropastorales représente 80% des revenus annuels des ménages enquêtés. Le reste de 20% concerne le commerce, l'artisanat et les activités minières. Il est ressorti que la transhumance joue un rôle important dans ce mécanisme de résilience. En plus, des appuis à la recapitalisation, à la santé animale, l'aliment bétail sont nécessaires.

ABSTRACT

Factors relation to the resilience of pastoralists and agropastoralists in the Chadian part of Lake Chad

The area of the Lake-Chad basin has divers climatic, security, socio-economic, health and demographic constraints. Faced with these constraints, pastoralists and agro-pastoralists adopt resilience strategies such as the early warning system, diversification of activities and income generation, mobility of livestock and people and changing forms of natural resource management. The aim of the research was to analyse and assess pastoralists and agro-pastoralists in the Chadian part of Lake Chad, their discourse and strategies for resilience and the factors that weaken these strategies in this area. Analysis of the identification of the major risks observed by pastoralists and agro-pastoralists and their consequences on income decline, food insecurity, disease outbreaks and exodus. The study showed that pastoral and agro-pastoral activities account for 80% of the annual income of the households surveyed.

The remaining 20% is related to trade, handicrafts and mining activities. Health risks mainly concern the plague of small ruminants and contagious bovine pleuropneumonia. Transhumance was found to play an important role in this resilience mechanism. In addition, support for recapitalisation, animal health and animal feed is necessary.

2 INTRODUCTION

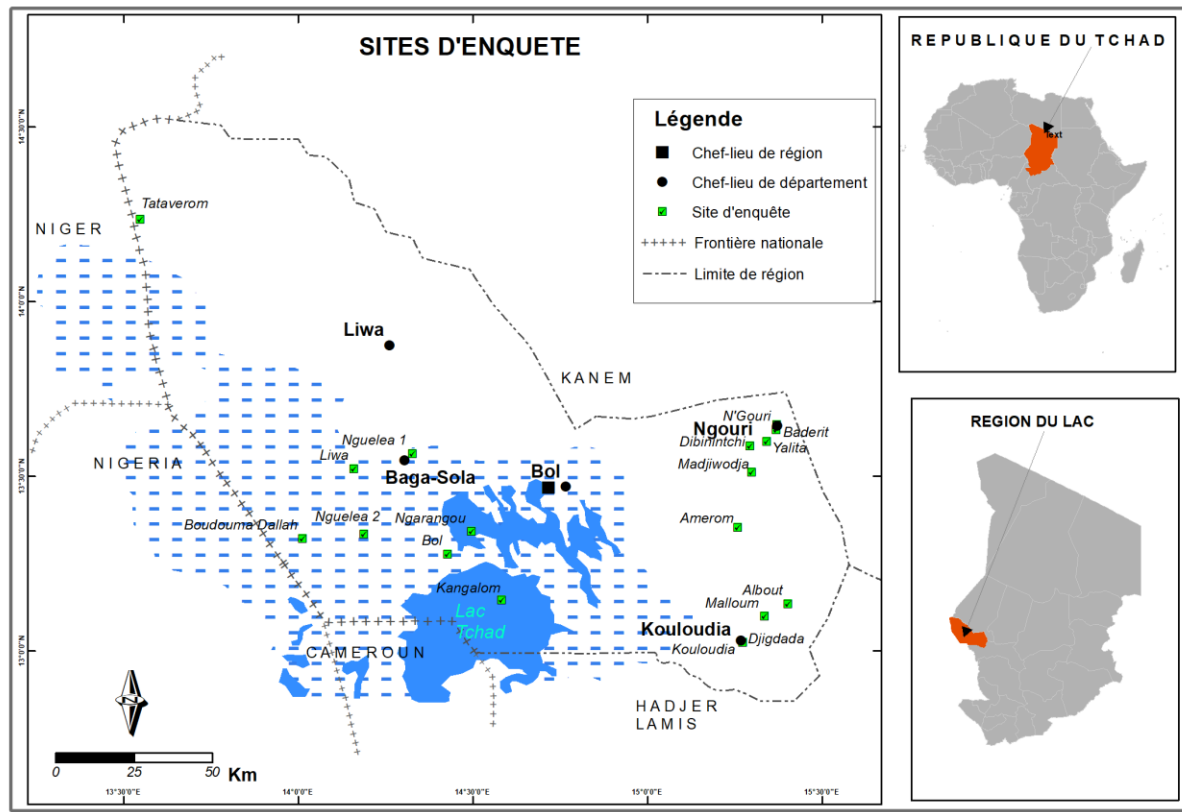
En République du Tchad (2008), pays situé au cœur du continent africain, il est caractérisé par une diversité de zone saharienne ou désertique, une zone sahélienne pastorale, une zone sahélo soudanienne ou sahélienne agro-pastorale et une zone soudanienne subhumide (RT/MERA, 2008). L'élevage représente 53% du PIB agricole et fait vivre environ 40% de la population rurale (RT/MERA, 2008). Mais ses productions sont menacées par la variabilité spatio-temporelle de pluie (RT/MERA, 2008). Le pastoralisme et l'agropastoralisme décrivent la relation interdépendante entre les éleveurs, les troupeaux et les milieux exploités. Le pastoralisme est un système de mobilité basé sur le nomadisme et la transhumance et constitue pour ses acteurs un système de vie. Ils regorgent de valeurs socio-économiques considérables et du potentiel latent dans les milieux arides et semi-arides. Cependant, plusieurs facteurs rendent le système pastoral vulnérable. Il est confronté à plusieurs risques d'ordre naturel et humain, mais également sanitaire. Le degré de vulnérabilité des pasteurs et agropasteurs, leurs capacités à résister, à surmonter et à se remettre d'un risque ou d'une catastrophe dépendent souvent de certains facteurs sociaux, culturels, économiques

et politiques. Ils sont constitués de viabilité et de changements climatiques, la marginalisation économique, l'insécurité civile et les problèmes de gouvernance (Daiba *et al*, 2021). Il est nécessaire de renforcer la résilience des acteurs (Daiba *et al*, 2021). Les comportements pour résister et réagir aux chocs sont principalement fonction des trois facteurs que sont l'exposition, la sensibilité et la capacité d'adaptation. Ainsi, la résilience est déterminée par la combinaison de ces trois dimensions. De ce fait, en plus des valeurs directes que sont les exportations et les productions, le pastoralisme et l'agropastoralisme ont plusieurs valeurs indirectes telles que la traction animale, le transport et d'autres non mesurables comme les valeurs sociales et culturelles. Il est indubitable que l'État met en œuvre des actions de développement de l'élevage avec l'appui de ses partenaires techniques et financiers, à travers les structures étatiques dont certaines actions ciblent le renforcement de la résilience des pasteurs et agropasteurs. Le but de cette étude est de déterminer et d'analyser les facteurs de fragilisation de résilience des pasteurs et agropasteurs dans la partie tchadienne du Lac Tchad (Daiba, 2020).

2 MÉTHODOLOGIE

2.1 Site d'étude : Pour DAIBA et ses collaborateurs (2019, 2020 et 2021), le choix de ce site est basé sur le mouvement saisonnier des agropasteurs de la zone d'étude (Daiba *et al*, 2019), (figure 1). Ils remontent vers les zones

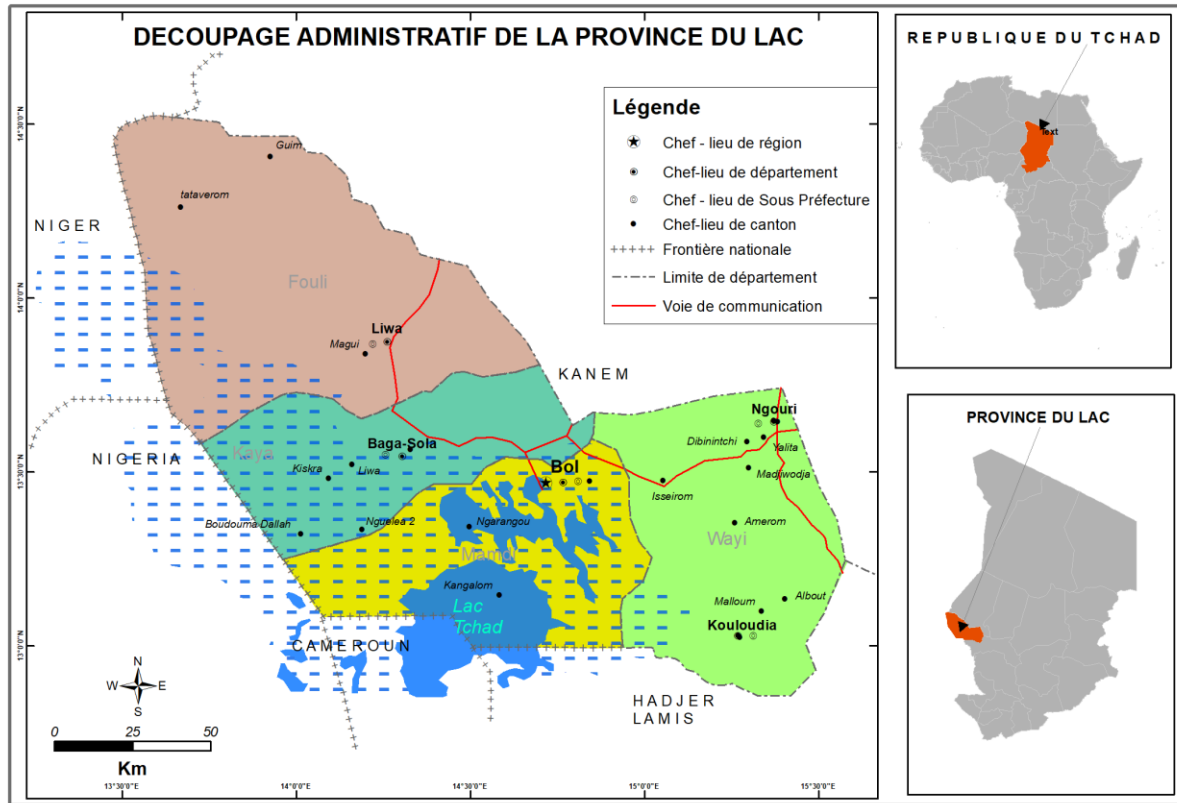
insulaires à cause de la pluie (Daiba *et al*, 2021). L'accent particulier est mis sur les villages regroupant majoritairement les acteurs du secteur de l'élevage (Daiba *et al*, 2019)



Carte 1 : site d'enquête dans la Province du Lac Tchad

La Province du Lac fait frontière avec le Niger à l'Ouest, le Nigeria et le Cameroun au Sud. C'est l'une des zones les plus vulnérables au Tchad, car l'accessibilité est difficile, insuffisamment desservie par les services sociaux de base et sujette aux effets des aléas climatiques et de l'insécurité civile de façon récurrente. La population de la Province, majoritairement rurale (97,5%) et pratique l'agropastoralisme, alors 2,5% de cette population est urbaine. C'est une zone par excellence d'élevage pastorale avec une longue saison sèche (7 mois). La province du

Lac est située à 350 km au Nord-Ouest de N'Djamena. Elle se trouve entre le 13^{ème} et le 14^{ème} parallèle et couvre une superficie de 22 320 km² soit 1,7% du territoire national avec une population de 451 369 habitants, une densité de 23 hbt/km² et un taux de croissance annuel de 3,81% par an (RGPH 2009). Elle est limitée à l'Est et au Nord par la région du Kanem, au Sud par celle de Hadjer-Lamis et à des frontières communes avec le Cameroun, le Nigeria au Sud-Ouest et le Niger à l'Ouest.



Carte 2 : localisation De la partie tchadienne du Lac Tchad

Elle est un ensemble géographique continu, limitée au Sud par les eaux libres du Lac Tchad et au Nord par les dunes sableuses. Elle est constituée de deux ensembles morphologiques distincts :

- La zone des polders, formée d'une succession de dépressions, généralement étroites, cloisonnées en cuvette par des seuils, tapissées de dépôts lacustres et s'enfonçant souvent profondément à l'intérieur des formations sableuses continentales ;
- La zone insulaire faisant suite à la précédente en direction du Lac est composée d'îlots éparpillés dans les eaux libres du Lac Tchad.

La population du Lac Tchad est constituée d'une dizaine de groupes ethniques à savoir : les Kanembous, les Boudoumas, les Kouris, les Kanouris, les Kotokos, les Mobbers, les Haddads, les Badés, les Bariou, les Arabes, les Foulbés, les Babalias. Le climat de la Province du Lac Tchad est du domaine sahélo-saharien qui se

décline en une longue saison sèche et un couvert végétal marqué par la steppe arbustive. Sa végétation est du type arbustif basse (euphorbes, épineux) avec quelques arbres autour des mares et Ouaddis (*Hiphanea tekaica* ou palmiers dattiers et *Borassus aetipum* ou palmier doum). Cette végétation s'appauvrit vers le nord pour faire presque place au désert. Son sol présente une pente générale du Nord et du Nord-Est vers le Lac Tchad, pente faible ne dépassant pas 0,5% dans l'ensemble. On observe plusieurs unités de paysage avec des dunes vives, des zones de polders et des îles éparpillées.

La température moyenne annuelle est de 28°C.

2.2. Collecte des données : Les données bibliographiques sur la Province et le Tchad en général ont été consultées et des entretiens informels avec des personnes ressources ont eu lieu afin de permettre l'établissement d'un questionnaire. Le questionnaire a été testé sur nombre restreint des acteurs pour évaluer sa faisabilité. Les guides d'entretien et les fiches

d'enquête confectionnés ont permis à la collecte et l'interprétation des données.

$$\text{Formule 1 : } x = \frac{(Z_{\alpha/2})^2 p*(1-p)N}{(Z_{\alpha/2})^2 p(1-p)+(N-1)E^2} \quad (1)$$

Avec :

- x = taille de l'échantillon
- Z = niveau de confiance selon la loi normale centrée réduite (pour un niveau de confiance de 95%, $Z_{\alpha/2} = 1,96$);
- P = proportion estimée de la population qui présente la caractéristique (on a pris $p = 0,5$; Ce qui correspond au cas le plus défavorable c'est-à-dire la dispersion la plus grande);
- E = marge d'erreur tolérée ($E = 8\%$) (Daiba et al, 2021).

Le choix a été fait selon la géographie, l'activité et les acteurs de la zone. Les acteurs de plus de 60 ans, avec un exercice de 40 dans le pastoralisme. En Somme, 300 personnes ont été

2.3. L'échantillonnage et l'analyse des données : La formule de Anderson et al (2015) était nécessaire pour cet échantillonnage :

enquêtées. Les impacts sur la vulnérabilité, le capital humain et la sécurité alimentaire ont été ciblé. Le résumé est fait dans le tableau 1 ci-après (Daiba et al, 2021).

Tableau 1 : barème de notation

Ampleur du phénomène vécu et observé	Échelle
Très faible	1
Faible	2
Moyen	3
Fort	4
Très fort	5

Source: PANA-TCHAD, 2006 in Daiba et al, 2021

Les logiciels utilisés sont Excel, SPSS et QGIS pour les différentes représentations (Daiba et al, 2021).

3 RÉSULTATS

Les facteurs fragilisant la résilience des acteurs socio-économiques dans le bassin du Lac Tchad sont de plusieurs ordres. Les principales sont les

facteurs climatiques avec 60% de cas, suivi de facteurs sécuritaires, (figure : 1).

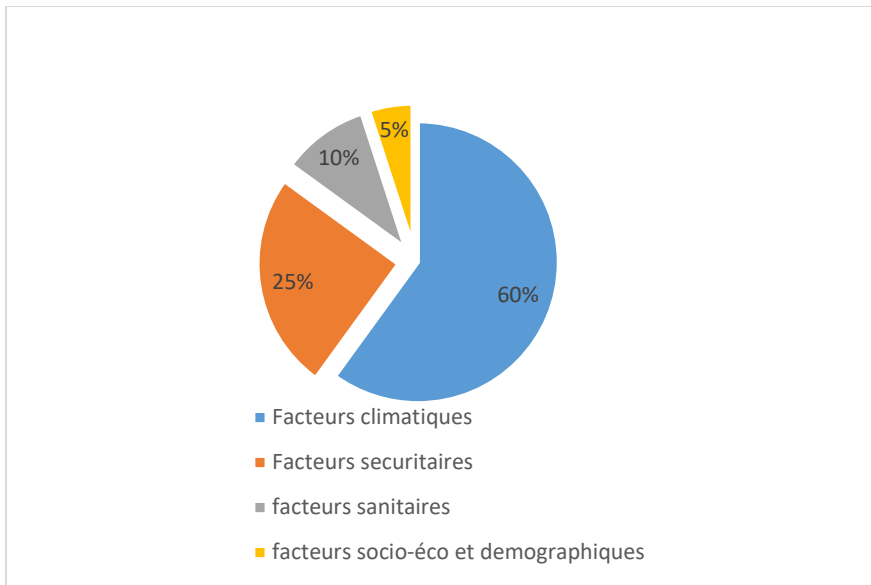


Figure 1 : Principaux facteurs de fragilisation de la résilience des pasteurs et agropasteurs dans la province du Lac Tchad

3.1 Facteurs climatiques : Il ressort que, les facteurs climatiques tels que la sécheresse, la variabilité spatio-temporelle, la hausse des

températures (fortes chaleur) sont de plus en plus fréquents (Figure : 2)

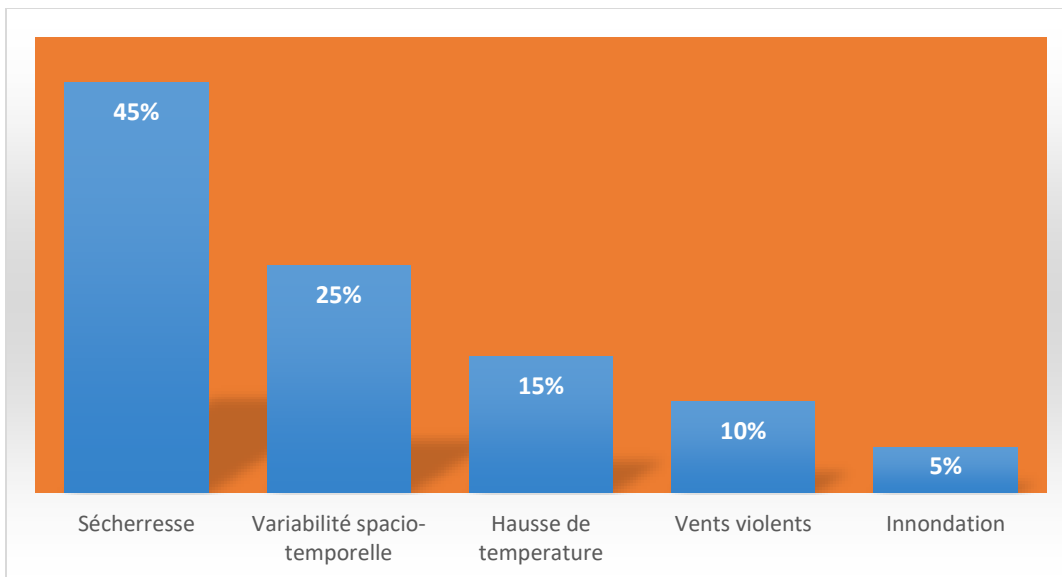


Figure 2 : Fréquence des facteurs climatiques sur la résilience des pasteurs et agropasteurs dans la province du Lac Tchad

Au niveau des chocs climatiques, la sécheresse est plus importante et remonte dans les années 1973, 1985 et 2010. Il est suivi de variabilité spatio-temporelle et fini par l'inondation qui est

le plus faible. La gravité de ces crises varie en fonction de la gravité et des acteurs.

3.2 Facteurs sécuritaires : Ces dernières années, l'insécurité civile dans le bassin du lac Tchad est au centre des préoccupations

régionales et internationales. Cette insécurité constitue un autre facteur de vulnérabilité, au même titre que les autres. Celle-ci tend de plus en plus à caractériser les espaces pastoraux et agropastoraux de la zone. Les éleveurs sont souvent les premières victimes des exactions, les productions pastorales et agropastorales sont très fortement perturbées par cette insécurité, ainsi qu'au cours de leurs mouvements. La situation est aggravée par la fermeture des frontières et l'inaccessibilité de certaines zones en raison de contraintes de sécurité. Selon les pasteurs transhumants, la crise sécuritaire a commencé depuis sept (7) ans. Les pasteurs fortement affectés par la crise sécuritaire représentent 55,34%. Quant aux éléments du système pastoral, les plus touchés sont les agropasteurs. La plupart des pays riverains du Lac Tchad sont ou ont été à un moment donné, directement ou indirectement impliqués ou confrontés à des conflits et/ou rébellions armées. Ces conflits armés récurrents ont pour conséquence directe la circulation d'armes dans le bassin du lac et leur utilisation à des fins répréhensibles. De ce fait, une nouvelle forme d'insécurité est apparue ces dernières années et se caractérise par des prises d'otages avec demande de rançons, banditismes et terrorismes. Depuis 2013, l'insécurité sur les rives nigérianes du lac Tchad a modifié les conditions de vie des communautés et le fonctionnement de l'économie régionale. Des nombreux éléments de Boko Haram harcelés dans leurs fiefs nigériens depuis 2012, se sont repliés dans le lac Tchad. Ainsi, les insurgés ont multiplié les exactions sur les populations lacustres, combats, meurtres, guérilla, comme l'attestent la prise de la ville de Baga Kawa au Nigéria en janvier 2015 et l'attaque du village de Karamga au Niger en avril 2015. La recrudescence du banditisme et du terrorisme armé persiste malgré les efforts sécuritaires des États. Le bassin du Lac Tchad a connu une insécurité armée ayant fortement contribué à la dégradation des conditions sécuritaires dans les zones transfrontalières concernées par cette étude. Le développement du banditisme qui en a résulté, est aggravé par la

persistance d'une culture de non dénonciation entre les pasteurs, Mais aussi du retrait progressif des eaux du Lac.

3.3 Facteurs socioéconomiques et culturelles : En plus des facteurs ci-dessus cités, les acteurs vendent leurs produits de l'élevage sur les marchés locaux pour une échange en produits de l'agriculture (céréale etc.). Cela devient de plus en plus difficile, voire impossible avec la fermeture de frontière entre le Tchad et le Nigeria (premier importateur de bétail tchadien). L'inefficacité des mécanismes de stockage massif auquel les éleveurs ne se résolvent que trop tardivement, entraînent des pertes inestimables de cheptel à l'occasion des grandes sécheresses. La hausse du prix des céréales observée parallèlement, est à l'origine de la ruine des éleveurs dont les déshérités sont contraints à la reconversion d'activités sinon à la marginalisation sociale. Cette situation est en fait encouragée par les politiques nationales de développement qui ont favorisé les productions de rente et/ou des cultures vivrières dans le souci d'atteindre une hypothétique sécurité alimentaire.

➤ **Conflits fonciers :** Malgré des conflits récurrents autour des terres (gestion des ressources naturelles), les stratégies adéquates de prévention et de gestion alternative tardent à se concrétiser. Dans les zones transfrontalières du bassin, les principales catégories de conflits constatées sont liées : aux dégâts champêtres, à l'appropriation foncière, à l'exploitation abusive des bourgoutières et aux canaux de pêche et aux points d'eau Les conflits et les troubles civils ont directement perturbé les écosystèmes dans plusieurs parties du bassin du Lac Tchad.

➤ **Crises politiques :** Des préjugés qui discriminent les politiques pastorales sont ancrés dans les esprits de bon nombre de décideurs en Afrique et au Tchad à propos des pasteurs et de leur mode de vie. La perception dominante du pastoralisme chez les décideurs est moins importante. Il est jugé comme une utilisation inefficace des terres et qui ne contribue pas à la croissance nationale, à la réduction de la pauvreté ni à une gestion durable de

l'environnement. Ces pensées ont un impact direct sur l'élaboration négative de politiques et conduisent à conclure que le pastoralisme n'a pas sa place dans la société moderne. Car il n'apporte pas une économie proportionnelle à ses exigences en termes fonciers.

3.4 Facteurs sanitaires : Dans cette zone, les facteurs qui impactent négativement les activités sont principalement, l'insécurité alimentaire, la malnutrition, les maladies et les insectes piqueurs. Mais aussi, des épizooties pour les animaux.

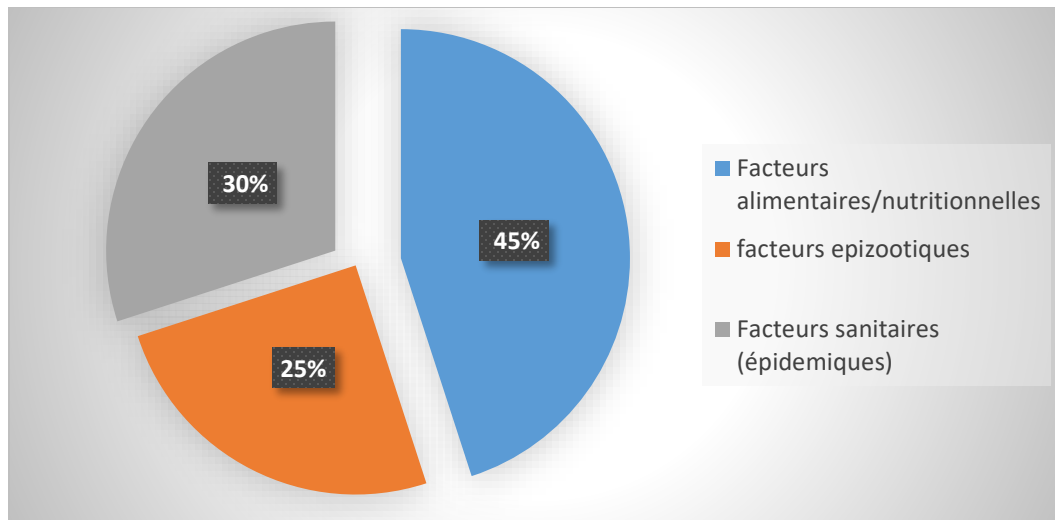


Figure 3 : Pourcentage de facteurs sanitaires de fragilisation de la résilience des pasteurs et agropasteurs dans la province du Lac Tchad

3.4.1 Facteurs alimentaires et nutritionnelles (Animaux et Hommes) : Dans la province du lac Tchad, plus de la moitié des ménages ont une diversité alimentaire faible et moyenne. Les ménages immigrés présentent une diversité alimentaire pauvre. En revanche, elle est relativement forte chez les populations hôtes résidentes. S'il y a trop d'animaux, le cheptel familial ne trouve pas suffisamment des fourrages sur les zones de parcours. Cette situation occasionne des pertes de poids et un affaiblissement de l'état général des animaux, ce qui les rend plus vulnérables aux maladies. On court aussi le risque d'un surpâturage et d'une

dégradation des ressources alimentaires, tout particulièrement, si la mobilité du troupeau est toujours menacée par les Boko-Haram.

3.4.2 Facteurs épizootiques : Elle est une maladie animale qui sévit dans une espace géographiquement grande de manière générale. Les épizooties ont un fort impact sur la santé des animaux. Les épizooties peuvent être favorisées et/ou transmises par des animaux contaminés, arrivés des sites non protégés par la prévention. Tout comme les aléas climatiques, elles conduisent à la réduction de la résilience des pasteurs et agropasteurs par la mort d'animaux.

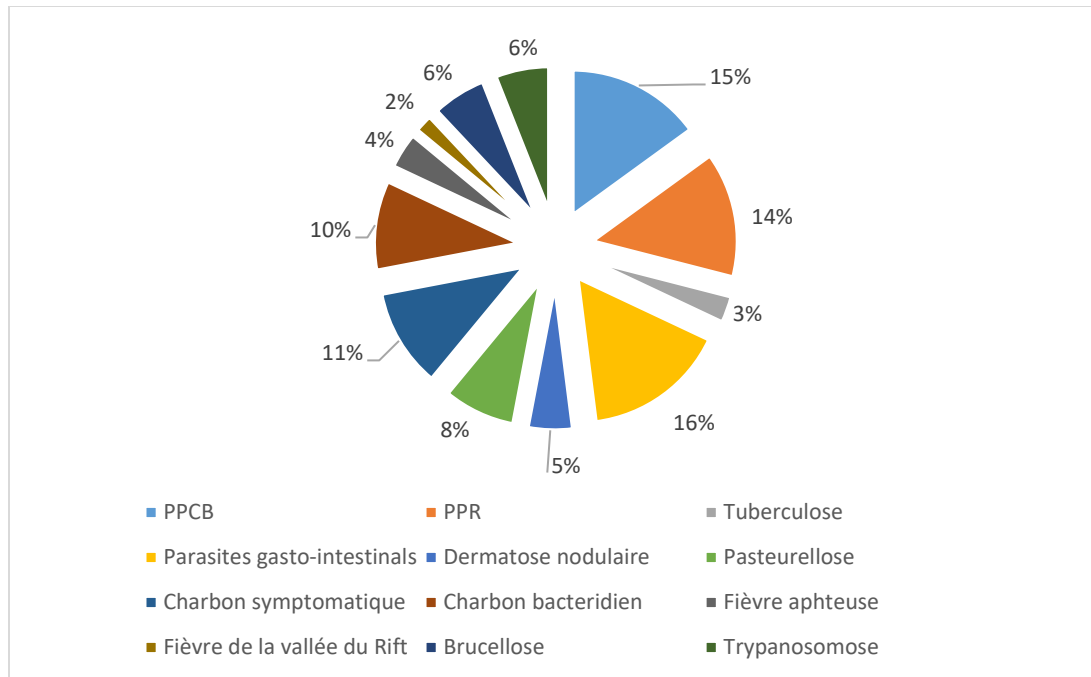


Figure 4 : fréquence des facteurs épizootiques sur la résilience des pasteurs et agropasteurs dans la province du Lac Tchad.

Dans la Province du Lac, les chocs épizootiques majeurs de ces dix dernières années sont les parasites gastro-intestinaux 16%, les péripneumonies contagieuses bovines (PPCB) 15%. Il est suivi de la Peste des Petits Ruminants (PPR) 14% et charbon symptomatiques et bactérien avec respectivement 11% et 10%. Le plus faible est la fièvre de la vallée du Rift avec 2% de cas. En plus de ces maladies animales, les insectes piqueurs (mouches tsé-tsé et autres) sont très fréquents et perturbent la santé des animaux. En plus de ces maladies animales, les insectes piqueurs (mouches tsé-tsé et autres)

sont très fréquents et perturbent la santé des animaux.

3.4.3. Facteurs épidémiques : Les maladies humaines telles que les infections respiratoires, diarrhée, paludisme, anémies, pneumopathies, VIH/SIDA, tuberculose, influencent beaucoup sur le bien-être des populations notamment les enfants. Compte tenu du mode de vie surtout autour des points d'eau pendant l'hivernage, le niveau d'exposition est élevé. Une fois les membres du ménage malades, la force active n'est plus assurée pour le maintien de l'équilibre et même l'entretien des animaux.

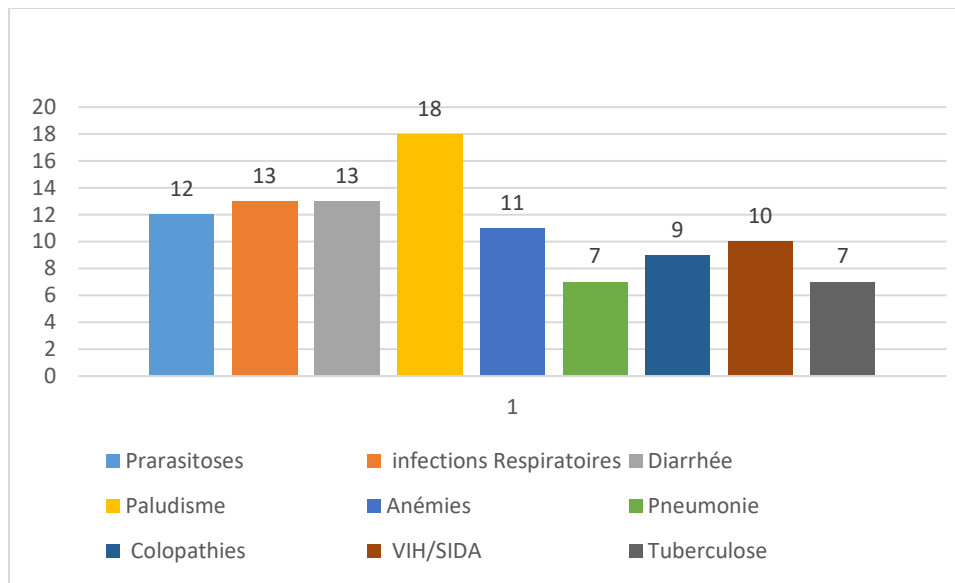


Figure 5 : Pourcentage de facteurs sanitaires de fragilisation de la résilience des pasteurs et agropasteurs dans la province du Lac Tchad

4 DISCUSSION

Selon le Ministère de l'Élevage et des Ressources Animales (MERA) le secteur de l'élevage représente 53% du PIB agricole et fait vivre environ 40% de la population rurale (PNDE, 2008). La province du Lac Tchad demeure depuis toujours, le lieu d'attache des Pasteurs transhumants, où ils trouvent de l'eau et des pâturages. La sécheresse avec pour conséquences la compétition sur les ressources naturelles, le tarissement des mares dû à la diminution considérable du Lac Tchad, la variation spatio-temporelle de pluie, la hausse de température et les vents violents constituent des contraintes majeures à la résilience des Pasteurs et Agropasteurs. Les mêmes facteurs sont souvent présents durant ses dernières années. Il est constitué de plusieurs facteurs naturelles et provoquées (Daiba *et al*, 2021, ACF, 2013a). Les autres facteurs le plus importants sont d'ordres sanitaires, socio-économiques et culturels. À cet équilibre si fragile, se sont ajoutées d'autres crises graves notamment l'insécurité due au banditisme et les déplacements de populations entraînant des densités trop élevées dans certaines zones. Il est à noter aussi les vols et les problèmes d'ordre fonciers (Daiba *et al*, 2021, CBLT, 2013). Ses facteurs ont occasionné la détérioration de tous

les systèmes économiques dans le bassin du Lac Tchad (Daiba *et al*, 2021, Tidjani et al 2016). Chauvin et Seignobos (2013), malgré le contrôle de l'Etat, le conflit reste entier au Tchad (Daiba *et al*, 2021). La paix étant synonyme de la justice peut rester comme condition à la gestion sociale liée aux activités des acteurs dans la zone (Daiba *et al*, 2019, CBLT, 2013). Il est cependant nécessaire de renforcer la résilience (Daiba *et al*, 2021, Marty et al 2009). Cette démarche de collecte participative des informations au niveau communautaire nous a permis de considérer la perception, l'impact aux risques de la dégradation des ressources dû aux crises et catastrophes. Le choix permet de renforcer la production et la productivité des acteurs (Daiba *et al*, 2021, Jouve 1997). Des résultats donnent environ 73% de la communauté pastorale ayant durée (55 ans) dans la région du Lac. La présence de 73% des pasteurs vivant depuis 55 ans dans la région du Lac, confirme les observations de Bouquet (1978) et Clanet (1979), sur les plus fortes densités de populations et les plus faibles densités de bétails notées au Sud-Ouest du Lac Tchad. L'inverse est observé sur le littoral Nord-Est du Lac, c'est-à-dire dans le sud Kanem et plus particulièrement dans les îles où le

pastoralisme connaît quelques bonnes illustrations. En effet, la société pastorale de la zone évolue en fonction du changement climatique et de la sécurité. Elle se perfectionne dans leurs activités. Indépendamment du degré auquel il contribue à l'économie des ménages, le pastoralisme se rapporte à tout système de production à prédominance bétail qui est essentiellement extensif de nature et qui utilise une forme de mobilité du bétail selon les contraintes et les acteurs. Au Tchad, le département Américain a soutenu des travaux similaires pour les populations (refugiés et autochtones) de l'Est du Tchad entre 2003-2013 ; puis des populations de la frontière Tchado-Centrafricaine et aujourd'hui celles de l'Ouest du Tchad. Ce concept, bien étudié, est un moyen indispensable pour apporter des solutions adaptées pour le développement et du bien-être des populations, à court, moyen et long terme. Nos résultats sur le taux analphabète (89,33%) sont proches de celui rapporté pour la province du Lac par le deuxième recensement général de la population en 2012 (RGPH2, 2012). Très peu de Pasteurs (4%) et Agropasteurs (6,67%) fréquentent l'école formelle (OCHA, 2017a et b). Les observations sur la faible fonctionnalité des écoles existantes et le faible taux (8,4%) d'achèvement primaire le ratio élève-enseignant de 151 dénotent de la complexité de la situation dans cette zone. Les agents de l'élevage et les producteurs ne s'entendent pas à cause des produits vétérinaires illicites ; Cela mérite à prendre en compte les aspects psychologiques et juridiques dans les actions des agents (Daiba et al., 2021). Dans la province du lac Tchad, plus de la moitié des ménages ont une diversité alimentaire faible et moyenne (FAO, 2015). En revanche, elle est relativement forte chez les populations hôtes résidentes. La norme requise par l'OMS donne d'un médecin pour 10.000 habitants. En revanche dans la région du Lac, il y a un médecin pour 53.000 habitants. Le taux

global d'accès à l'eau potable a augmenté à 44% grâce à l'intervention des humanitaires. On compte 222.356 individus souffrant d'insécurité alimentaire dont 81.438 en phase 3. Dans partie tchadienne du Lac Tchad, 41% de la population est en insécurité alimentaire (Daiba et al., 2021). Le volet nutritionnel n'est du reste 12,2% de malnutrition aiguë et 2,1% de malnutrition aiguë sévère, le seuil d'urgence définie par l'OMS est de 2% (Daiba et al., 2021). La province du Lac a une faible représentation de la pharmacie vétérinaire implantée. Les sociétés pastorales de la zone remarquent l'existence de nombreuses maladies avec 77% des complications. Pour Renaudin et Raillon (2011) « la résilience des Pasteurs et Agropasteurs c'est la mobilité ». Bazin et al., (2013) affirme que les Buduma et les Kouri, utilisent les pâturages de décrue des îles des archipels dans le temps et dans l'espace. Puis en saison de pluie, ils exploitent des savanes à *Leptadenia pyrotechnica* (Daiba et al., 2021). Pour Ouédraogo (2010), la variabilité et le changement climatiques ont une influence sur le pâturage (Daiba et al., 2021). Il en découle une augmentation de l'amplitude de la transhumance. L'augmentation de température a considérablement était observée ses dernières décennies (Sarr et al., 2015 et Daiba et al., 2019). Il est également prévu dans le PANA-Tchad (2009) un accroissement assez important de la température de l'air sur l'ensemble du territoire national à l'horizon 2023 et de manière spécifique un accroissement relativement modéré de l'ordre de 0,9 °C à 1,2 °C au centre (pour la sensibilité moyenne selon les trois différents modèles). Zakari et al., (2015) ont rapporté que les agro-éleveurs du Bassin de la Sota à Malanville au Bénin utilisent comme stratégies face aux mutations climatiques, le stockage d'aliments (foin, fourrage), l'organisation de la pâture nocturne, l'utilisation des compléments.

5 CONCLUSION

La recherche dans la province du Lac située à l'Ouest du Tchad avait pour objectif d'identifier les facteurs qui minent la résilience des pasteurs et agropasteur, afin d'apprécier les stratégies endogènes des acteurs. Elle a montré que les sécheresses sont les risques majeurs, suivi de l'insécurité, des vents violents et des maladies. Quant à l'inondation, elle est mineure. Les risques épizootiques majoritaires sont le parasite gastro-intestinal, le PPCB, le PPR et les deux charbons (batéridien et symptomatique). Celui des maladies chez les humains est l'infection respiratoire, diarrhée, paludisme, anémie, colopathie et VIH/SIDA. Ces pathologies influencent beaucoup sur le bien-être des

populations notamment les enfants. L'efficacité des actions d'appui à la résilience des acteurs dépend de la situation sécuritaire.

En effet, les pasteurs ont effectivement des stratégies endogènes de résilience qu'il est judicieux de soutenir pour faire face aux facteurs fragilisant leur résilience. Il est nécessaire de réaliser l'étude dans l'ensemble du bassin du lac Tchad, pour appréhender la situation globale afin de définir des actions d'accompagnement plus adoptées à tous les pays dans ce bassin conventionnel. Quelles initiatives entreprendre en complémentarité aux actions en cours pour le renforcement de la résilience des pasteurs dans le bassin du lac Tchad ?

6 BIBLIOGRAPHIE

- Action Contre la Faim (ACF) International, 2013a : Renforcer la résilience aux chocs et aux stress, document d'information, avril 2013, 15 pages,
- Action Contre la Faim (ACF) International, 2013b : Études participative des risques, vulnérabilités et capacités communautaire, manuel pratique, 138 pages,
- Anderson J., Bhandari R., Kumar J.B., 2015. A genetic screen identifies putative target and binding partner of CREB-binding protein in the developing *Drosophila* eye. *Genetic* 17 (4) 1655-1672,
- Bazin F., Bechir A. B. et Khamis D. D., 2013, Étude prospective : systèmes d'élevage et changements climatiques au Tchad. Plateforme Pastorale, IRAM, 74 p,
- Bouquet C., 1978, situation agropastorale sur les rives et les îles du Lac Tchad,
- CBLT, 2013, Étude socio-foncière des aménagements pastoraux dans le bassin du Lac Tchad. Rapport plan d'aménagement pastoral, 56 p,
- Chauvin, É., Seignobos, C. (2014). « L'imbroglie centrafricain. État, rebelles et bandits », *Afrique contemporaine*, n° 248, p. 119-148,
- Clanet J., C., 1979, Situation agropastorales au Nord et à l'Est du Lac Tchad, in synthèse agropastorale du bassin du Lac Tchad, 263 p,
- DAIBA Kabé Abel, Nadja TELLRO Wai et Magloire DADOUM Djeko, 2019. Variabilité pluviométrique et activités socio-économiques des pasteurs et agropasteurs de la partie Tchadienne du bassin du Lac-Tchad à Bol. *Afrique SCIENCE* 15(6) (2019) 67 – 79,
- DAIBA Kabé. Abel, 2020. Capacité de résilience des pasteurs et agropasteurs face aux crises et catastrophes dans le bassin du Lac Tchad : cas du département de Wayi/Région du Lac. Edition : Generis Publishing,
- DAIBA Kabé Abel, Logténé Youssouf MOPATE, Maxime BANOIN, 2021. Impact de changement climatique et de l'insécurité dans la partie tchadienne du Lac-Tchad. *Afrique SCIENCE* 18(1) (2021) 172 – 185,-
- FAO, 2015, Évaluation de l'impact de la crise du Nord Est du Nigéria sur les moyens d'existence dans la Région du Lac, 44 p.
- FAO, 2015, Évaluation de l'impact de la crise du Nord Est du Nigéria sur les moyens d'existence dans la Région du Lac, 44 p,

- Jouve P., 1997, méthode pour comprendre et mesurer les pratiques agraires en milieu tropical et leurs transformations, actes du colloque SPP/E, Niamey, 10-11 Décembre 1997, Université Niamey et Lausanne (Suisse),
- Marty A, Eberschweiler A, Dangbet Z, 2009. Au cœur de la transhumance, un campement chamelier au Tchad central. Septembre 2006-avril 2007. Paris ANTEA-IRAM-karthala, 277 p.
- OCHA, 2017a, Tchad : priorité pour des solutions durables dans la région du Lac Tchad, bulletin humanitaire n° 05 (/05/2017), 10 p,
- OCHA, 2017b, Tchad : Impact de la crise nigériane dans la région du Lac, Rapport de Situation n° 25 (10/07/2017), 14 p,
- Ouédraogo M., Dembé Y., Some L., 2010. Perceptions et stratégies d'adaptation aux changements des précipitations : cas des paysans du Burkina Faso. Sècheresse, 21 (2) :87-96,
- RGPH2, 2012, Ministère du plan, de l'économie et de la coopération internationale. Institut national de la statistique, des études économiques et démographiques (INSEED) : résultats définitifs par sous-préfecture, Tchad, 120 p,
- RGPH2, 2014, Ministère du plan, de l'économie et de la coopération internationale. Institut national de la statistique, des études économiques et démographiques (INSEED) : Analyse thématique des résultats définitifs. Situation des nomades, Tchad, 133 p,
- Renaudin B., Raillon C., 2011. La résilience des pasteurs aux sécheresses, entre traditions et bouleversement : les ONG au défi des transhumances, Tchad, région Bahr El Gazal,
- République du Tchad, 2008 : Plan National de Développement de l'Élevage (PNDE 2009 - 2016). Ministère de l'Élevage et des Ressources Animales (MERA), 86p,
- Sarr B., Atta S., Ly M., Salack S., Ourback T., Subsol S., George D. A., 2015. Adapting to climate variability and change in smallholder communities farming: A case study from Burkina-Faso, Chad and Niger. Journal of Agricultural Extension and Rural Development, Vol.7 (1), pp.16-27,
- Tidjani Alou M., *et al*, 2016. Colloque international sur la culture de la paix dans le Bassin du Lac Tchad. Du 2 au 4 Novembre 2015 à Diffa. Editions Gashingo ISBN. 978-2-37235-067-9. 30p,
- Zakaria S., Tente B. A. H., Yabi I., Toko Imorou I., Tabou T., Afouda F., N'Bessa B., 2015 : Vulnérabilité des troupeaux transhumants aux mutations climatiques : analyse des perceptions et adaptations locales dans le bassin de la Sota à Malanville. Afrique SCIENCE 11(3) (2015) 211-228,