

LA RARETE DE L'EAU EAU DANS LE MAYO-TSANAGA: IMPACTS SOCIO-ECONOMIQUES ET SANITAIRES.

Pascal BASGA, Pr Armel SAMBO

Université de Maroua (Cameroun)

Histoire de l'environnement

basgapascal@gmail.com

Résumé

Depuis des décennies, le Mayo-Tsanaga, l'un des départements de la région de l'Extrême-Nord Cameroun fait la une de l'actualité nationale en termes d'approvisionnement difficile en eau. Ceci est dû à l'environnement physique récalcitrant dominé par des chaînes de montagnes qui n'offrent pas des possibilités pour un fort rechargement des nappes phréatiques en eau durant la saison sèche. L'objectif de cette communication est d'analyser les effets de la rareté en eau dans les domaines socio-économiques et sanitaire. Sur le terrain, des observations et des entretiens portant sur l'impact de la rareté de l'eau dans le domaine économique, social et sanitaire ont été effectués. Il en ressort que les facteurs qui justifient la crise en eau dans le département du Mayo-Tsanaga sont la dégradation du milieu naturel et l'environnement physique complexé par des chaînes de montagnes. Ils entraînent à cet effet des conflits qui se renforcent davantage par la croissance démographique, l'inégale répartition des points d'eau et leur mode de gestion. De même, vu que les populations n'ont pas l'accès à une eau potable, elles sont victimes de nombreuses maladies hydriques. Cette crise en eau constitue un frein au développement économique dans la mesure où elle ne permet pas aux populations de mener à bien les cultures maraîchères, l'élevage, la restauration etc. Face à ces difficultés, les forages seuls ne peuvent pas résoudre le problème des populations. Il serait judicieux pour les autorités compétentes de multiplier les adductions d'eau potable.

Mots clé : *eau, rareté en eau, mayo-tsanaga, conflit, maladies hydriques*

Abstract

Since decades, the Mayo-Tsanaga is one of the far Far North Region divisions in Cameroon which is suffering difficult water access. This is due to the physical environment marked by the mountain ranges that don't allow water storage during is to study dry season. The aim of this communication is to study the impacts of water rareness in socio-economic and health domain. On the field observations and conversation on these domains have been done. As results of conversations, the natural degradation milieu and the difficult physical environment are the main factors that justify the water rareness in Mayo-Tsanaga division. And these cause conflicts reinforced more by the demographic expansion, unequal share-out of the water points and their management mode. In addition, the populations of that division are victims to numerous water sicknesses because of the inaccessibility to potable water. This water crisis consists a brake to economic development in far as it doesn't give possibilities to carry

through their agriculture, breeding and storage. Face to these difficulties, authorities' have to multiply potable water adductions in order to solve the community problems.

Keys Words: Water, *water rareness, mayo-tsanaga, conflict, water sickness*

Introduction

L'eau est une ressource naturelle d'une importance très capitale dans la société humaine. Elle favorise le développement des activités économiques et sociales auxquelles les hommes en ont besoin au quotidien et est « manifestement un besoin naturel: tout le monde a besoin d'eau et il n'existe guère d'activités économiques qui n'en dépendent d'une manière ou d'une autre ».¹ À cet égard, le Mayo-Tsanaga caractérisé par des chaînes de montagnes est une région en proie à des difficultés d'approvisionnement en eau dont vivent les populations de cette partie de la région de l'Extrême-Nord depuis des décennies. Cette précarité hydrique entraîne des différends entre les usagers de l'eau, favorise les maladies hydriques. Ces difficultés liées à l'eau dans les Monts Mandara ont été observées par des chercheurs tels que A. Hallaire (1991), A. Wackponou (2016), J. Boutrais (1984). Elles entravent le développement social et économique de la région. Or, à la différence d'autres ressources naturelles comme le pétrole, le blé etc., l'eau est indispensable où que l'on soit et est irremplaçable comme les ressources précédentes.

Dans les sociétés africaines en général et dans le Mayo-Tsanaga en particulier, l'eau est une ressource sans laquelle aucune vie n'est possible. Sa rareté limite les activités de l'homme et favorise les conflits dans la mesure où elle fait objet de convoitise en matière d'accès, du contrôle et de la gestion. À l'origine de cet écart apparaît de l'accroissement exponentiel des besoins en eau, conséquence du développement économique et de la croissance de la population. Les besoins en eau dans ce contexte sont considérables et les répercussions sur l'environnement sont diverses (Sambo, 2010:4).

Bénéficiant d'une bonne pluviométrie durant la saison de pluies par ce qu'ayant un climat soudano-sahélien, le Mayo-Tsanaga est une zone dont le développement des cultures maraîchères est limité à cause de la

¹ Mbaye Dieng, 2011, L'eau en Afrique les paradoxes d'une ressource très convoitée, www.leadinafrica.org/sigp. Consulté le 24 février 2019

précarité hydrique qui ne favorise pas les cultures sous irrigation. Pourtant, l'accès à l'eau est déterminant pour promouvoir le progrès économique. En effet, cela permet d'atteindre plusieurs objectifs tels que l'amélioration de l'hygiène et de la santé des populations, d'assurer le développement de la productivité agricole à travers les cultures sous irrigation.² Nous émettons l'hypothèse selon laquelle, la crise en eau rendue possible par un environnement « récalcitrant » est à l'origine non seulement des conflits liés à l'eau, un frein au développement des activités économiques, mais aussi constitue une source de maladies pour les populations de cette contrée.

Dès lors, qu'est ce qui explique la rareté de l'eau dans le Mayo-Tsanaga ? Quels sont les problèmes socio-économiques liés à cette rareté de l'eau ? En s'inscrivant dans une approche pluridisciplinaire qui lie la recherche documentaire à l'enquête et observations sur le terrain, nous nous proposons d'analyser les facteurs qui expliquent la rareté de l'eau dans le Mayo-Tsanaga et l'impact de cette dernière dans le domaine social et économique.

Résultats

1. Les facteurs de la crise en eau

Les crises de l'eau sont liées à la dégradation du milieu naturel, le tarissement des points d'eau

1.1. La dégradation du milieu naturel

Elle influence sur les ressources naturelles et réduit leur capacité de renouvellement. En L'eau, sollicitée chaque jour en quantité importante, est une particularité. Cela ne favorise pas l'équilibre de l'écosystème naturel dont dépend la vie des hommes et intensifie la compétition pour assurer le contrôle des rares ressources théoriquement renouvelables, d'où les conflits entre les hommes pour l'accès à ces ressources (Bey, 1994 :7). Cette détérioration du milieu est caractérisée par les sécheresses à répétition dont les conséquences inéluctables sont la rareté de l'eau, le tarissement des points d'eau. À cet effet, on note que la recharge des nappes phréatiques est irrégulière ; en

² Idem

saisons sèche, de nombreux points d'eau tarissent. De plus, la circulation de l'eau en surface est sujette à une forte évaporation et ruissellement ce qui diminue encore les potentiels des réserves d'eau disponible.³

1.2. Le tarissement des points d'eau

Il ressort des enquêtes menées sur le terrain qu'il est manifeste au niveau de toutes les catégories de points d'eau (puits, forages, puits grand diamètre, les mares d'eau). Ce tarissement des points d'eau ne date pas d'aujourd'hui. Parmi les facteurs qui le justifient, l'on peut faire mention de la variation de la pluviométrie ainsi que l'usage abusif de l'eau dans un contexte où le besoin en eau dans toutes les sociétés augmente.⁴

Ce tarissement n'influence pas que sur les points d'eau existant déjà mais aussi sur leur implantation. En effet, dans la réalisation des ouvrages hydrauliques, les populations parviennent souvent à abandonner leur mise en place. Ce faisant, en creusant à des mètres important en profondeur où l'on devrait avoir de l'eau, l'on se rend compte que les sols se durcies d'avantage et l'abandon de l'ouvrage est probable parce que la fatigue en s'installant décourage les puisatiers (les travailleurs).⁵ Ceci a un impact sur les conditions de vie dans les milieux ruraux.

2. Impacts sociaux

2.1. Les conflits liés à l'eau.

Dans le mayo-tsanaga, des conflits sont liés à l'eau durant la saison sèche. Ces conflits sont la conséquence de plusieurs facteurs.

2.1.1. L'inégale répartition des infrastructures hydrauliques

Dans les différentes localités qui ont fait l'objet de ce travail, l'implantation des forages ne suit pas le rythme de la croissance de la population. L'on des villages ayant deux forages ; cela ne répond pas convenablement aux besoins des populations. Cette situation crée des

³ La gestion des conflits autour des points d'eau, www.solidarites.org, consulté le 21 mars 2020 p. 7

⁴ Entretien avec Mbela wodsay à Souledé le 28 août 2020

⁵ Entretien avec Mbela wodsay à Souledé le 28 août 2020

atroupements de personnes autour des forages. Comme conséquence, certains usagers sont obligés s'approvisionner dans les mayos pour éviter les différends. Cette disparité justifie le fait qu'au lendemain de l'indépendance en 1960, la maîtrise de l'eau n'a pas toujours été prise comme une condition majeure de la politique de développement du pays (Nkenfack et al, 2017:6-7). Malgré même l'existence de ces points d'eau, nombreux sont non fonctionnels pendant la saison sèche (entre mars fin mai) à cause d'une faible recharge de la nappe phréatique.

2.1.2. Les modes de gestion des points d'eau

Les modes de gestions des points (organisation des familles en groupes d'usage, la fixation des heures d'ouverture et de fermeture des forages et des règles de conduites à tenir par les usagers) sont très utiles dans le respect des règles d'hygiènes élémentaires et le maintien de l'ordre. Ceci s'inscrit dans un contexte où les problèmes que représente l'approvisionnement en eau de qualité sont maintenant au cœur des préoccupations des populations locales.⁶ Cependant, ces modes de gestion des points d'eau sont facteurs d'émergence des confrontations entre les usagers de l'eau dans la mesure où certains usagers sont favorisés juste parce qu'ils ont des liens de sang. Cette gestion ne favorisant pas la participation des couches sociales délaissées, augmente leur frustration d'où l'émergence des conflits. Il convient aussi de relever que le manque transparence dans les comités de gestion des points d'eau caractérisé par des fortes interactions dans les communautés villageoises, les dérives (détournement de fonds, surfacturation de travaux de réparation, non-paiement de l'eau par les proches) qui sont rarement sanctionnées par les chefs locaux sont d'autres facteurs de conflits.⁷

2.1.3. Une démographie galopante

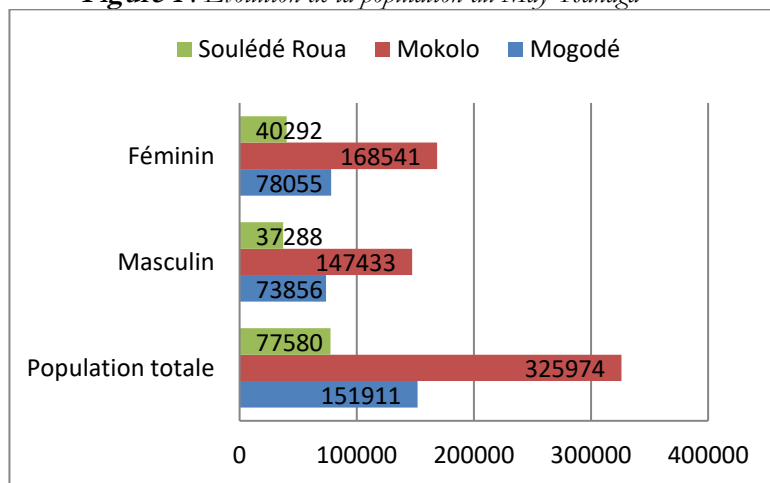
À l'Extrême-Nord, le Mayo-Tsanaga, avec une population de 941794 habitants pour une superficie de 4 393 km² est le Département le plus densément peuplé avec une densité de 214,38 habitants au kilomètre

⁶ Louise Roland, 2007, L'eau, source de conflit-préface, lex electronica, vol. 12 N° 2 (Automme /Fall 2007) p. 1

⁷ Catherine Baron et Alain Bonnassieux, « les enjeux de l'accès à l'eau en Afrique de l'Ouest : diversité des modes de gouvernances et conflits d'usages », Monde en développement, 2011/4 n°156, p. 17-32. DOI : 10.3917/med.156.0017, [http : www.cairn.info/revue-monde-en-developpement-2011-4-page-17.htm](http://www.cairn.info/revue-monde-en-developpement-2011-4-page-17.htm), p. 23

carré. Cette croissance démographique peut justifier ces conflits. Étant donné que la mise en place des infrastructures d'eau potable ne suit pas le même rythme de la croissance démographique, il existe des localités où le nombre des ouvrages hydrauliques réalisés est peu nombreux. À cet effet, on enregistre une forte concentration d'utilisateurs autour des points d'eau dont chacun cherche à puiser à tout prix sans tenir compte du respect de l'ordre d'arrivée. Cela émane du fait qu'avec le niveau de vie qui s'élève, la consommation quotidienne par habitant (boisson, hygiène, loisirs) a généralement tendance à s'accroître (Lasserre et Descroix, 2003:28). La figure ci-après témoigne cette croissance de la population.

Figure 1 : Évolution de la population du May-Tsanaga



Source : Calcul du Consultant à partir des données du BUCREP 2017

Cette forte croissance de la population s'explique par le fait que les populations dans la plupart des cas, les populations étant des paysans, voient le nombre d'enfants important comme source de main d'œuvre.

2.2. Les principaux conflits

Il est nécessaire de faire une classification des conflits qui liés à l'eau. Parmi ces conflits, l'on peut noter les conflits intergénérationnels, les conflits de classes sociales et les conflits entre étrangers et autochtones.

2.2.1. Les conflits intergénérationnels

Ce sont des différends qui opposent des personnes n'ayant pas la même tranche d'âge. Le point d'eau n'étant pas seulement réservé à une tranche d'âge, réunie souvent les jeunes et les personnes âgées qui viennent également s'approvisionner. Ils sont dus au fait que certains jeunes manquent du respect aux personnes âgées tout en les refusant de puiser soit disant qu'il faut le respect de l'ordre d'arriver. De même, si autour des puits la position sociale n'entraîne pas des injures, au niveau du forage, elles s'affichent » (Traoré, 2012:274).

2.2.2. Les conflits des classes sociales

Ils sont des différends qui opposent les diverses classes sociales d'une société lors de l'accès à l'eau. Ils ne sont pas fréquents et de forte intensité. S'agissant de l'usage domestique de l'eau, des fortes différenciations existent entre les acteurs qui interviennent en fonction des classes sociales. Ils opposent les usagers de l'eau issus de la royale, des familles aisées au reste de la population. Ils sont généralement la conséquence du non-respect des règles d'accès à l'eau (passage selon l'ordre d'arrivée). Ces conflits proviennent des femmes qui sont les principales actrices.⁸ C'est dans ce contexte que Catherine Baron et Alain Bonnasieux: « les communautés rurales, elles-mêmes touchées par de grandes différences sociales internes, subissent fréquemment le monopole de l'eau par de petits groupes puissants qui font fi des mécanismes démocratiques et qui exercent leur suprématie dans le contrôle de l'eau de manière despotique ».⁹

⁸ Catherine Baron et Alain Bonnasieux, « les enjeux de l'accès à l'eau en Afrique de l'Ouest : diversité des modes de gouvernances et conflits d'usages », *Monde en développement*, 2011/4 n°156, p. 17-32. DOI : 10.3917/med.156.0017, [http : www.cairn.info/revue-monde-en-developpement-2011-4-page-17.htm](http://www.cairn.info/revue-monde-en-developpement-2011-4-page-17.htm), p. 23

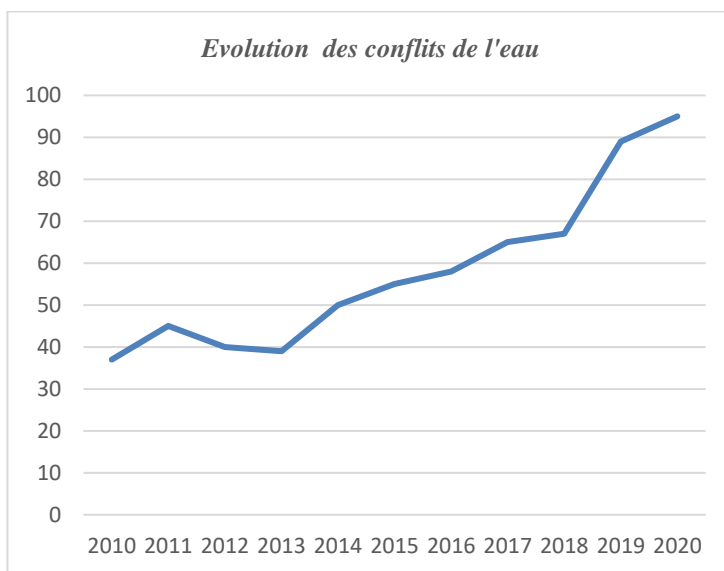
⁸ Philippe Barret et Alphonso Gonzalen, *Société civile et résolution des conflits hydriques* www.unesco.org/water/wwap/pccp, p.25

⁹ Idem

2.2.3. Les conflits entre étrangers et autochtones

L'accès aux ressources en eau fait l'objet de conflits qui opposent les étrangers aux autochtones en matière d'accès à l'eau. Cela étant, autour des points d'eau, les étrangers subissent les menaces de la part des autochtones qui sont en général les natifs des localités. Pour ces autochtones, les étrangers ne sont que des venants, et, par conséquent ils sont contraints de se soumettre à leurs caprices. Il arrive parfois, le d'accès des étrangers est violé par ces autochtones. À cet effet, , « il y a fatalement déclenchement de conflits pour l'exploitation des ressources entre les nouveaux venus et les autochtones, surtout si les uns et les autres pratiquent des activités différentes telles que l'agriculture et l'élevage » (Wakponou, 2010:144).

Figure 2: Courbe de l'évolution des conflits liés à l'eau



Source : Enquêtes de terrain

En observant cette courbe de l'évolution des conflits, l'on se rend compte que ces conflits évoluent en dents de scie. De 2010 à 2011, le nombre de conflits augmente car selon les populations, des séquences de sécheresse furent observées pendant les saisons de pluies. De 2012

jusqu'en 2014, le nombre de conflits décroît cela se justifie par des fortes pluies ayant causées des inondations. De 2013 jusqu'en 2020, ces conflits sans cesse croissante.

3. Impacts sanitaires

La raréfaction de l'eau dans le mayo-tsanaga durant la saison sèche ne permet pas aux populations d'avoir une quantité et qualité d'eau suffisante pour satisfaire leurs besoins. Elle contraint les populations à se converger vers les points d'eau de surface (des rivières). En plus, certains font usage des eaux de qualité douteuse qui coulent des rochers. Ce manque d'eau potable est source de multiples maladies hydriques, favorisant le taux de mortalité les pays en développement. On estime qu'entre quatorze et trente mille personnes, surtout les enfants et les vieilles personnes, meurent chaque jour à cause des maladies hydriques telles que le choléra et la diarrhée. Ce faisant, même si certains sont guéris grâce à un traitement adéquat, leurs santé est gravement affaiblie (Camille Salaum, 2014:31). Dans les localités étudiées, nombreux sont des enquêtés qui disent avoir été atteint de la dysenterie amibienne à plusieurs reprises au cours d'une année. La photo suivante en est une parfaite illustration.

Photo1 : Usage de l'eau des rochers pendant la saison sèche



Source : Cliché BASGA Pascal, avril 2020

4. Impact économique

Dans le domaine économique, la rareté de se fait sentir sur le plan agricole en particulier l'agriculture sous irrigation qui est une source

importante de revenus, de l'élevage et de certaines activités informelles.

4.1. L'agriculture irriguée

Se pratiquant durant la saison sèche, la culture sous irrigation est négligeable dans la zone d'étude. Or, elle fut préconisée comme solution efficace pour combler les déficits de l'agriculture sous pluies dans un contexte de sécheresse récurrentes et réduire l'exode massif vers les villes et à l'étranger » (Moussa, 2018:258). Elle n'est pas bien développée malgré son importance. En effet, la région étant victime de précarité hydrique, il manque d'eau pour pouvoir pratiquer cette activité. Cependant, certains acteurs s'efforcent dans ce domaine en occupant les bords des mayo ou rivières et du barrage de Mokolo.

Sur le terrain, les cultures maraîchères sont observables à Zamalao, Moho des quartiers de Mokong, à Koza et autour du barrage de la retenue d'eau de Mokolo à Mokola.

4.2. L'élevage

Les difficultés liées à l'accès à l'eau dans les mayo-tsanaga limitent le développement de l'élevage. En effet, étant donné que l'eau devient rare pendant la saison sèche, les éleveurs se désintéressent de cette activité dans la mesure où le besoin des animaux n'est pas satisfait. Sur le terrain, nombreux sont ceux qui ont vendu leurs bétails pour ne laisser que quelques têtes à cause du manque d'eau.

Pendant la saison sèche, les animaux sont généralement abreuvés dans les Mayos. Ces derniers ne constituent pas la solution aux problèmes des éleveurs car ils tarissent rapidement. C'est d'ailleurs ce qui fait que les éleveurs se dirigent vers les forages à usage domestique. Ceci dégrade davantage les rapports sociaux dans la mesure où il y a conflit d'intérêt entre les différents acteurs qui s'approvisionnent en eau. Ce problème d'élevage lié à l'eau se justifie par l'image ci-après.

Photo 2: *Abreuvement d'un troupeau de bœufs dans un Mayo*



Cliché: BASGA Pascal 2020, avril 2020

Il est important de noter à partir de cette photo, que c'est dans presque tous les villages échantillonnés que les bétails sont abreuvés ainsi. Un tel système d'abreuvement limite la quantité d'eau consommée par les animaux.

4.3. Les activités informelles

L'eau est considérée comme un potentiel de développement de toutes les activités créatrices de revenus. Cependant, la rareté de cette ressource limite la réalisation des petites activités qui sont porteuses pour les populations. Parmi les activités relevant du secteur informel, l'on fait mention de la restauration, de la fabrication des briques, la préparation de la bière traditionnelle communément appelé le *bil-bil*.

La restauration consiste à préparer de la nourriture pour la vente sur les marchés publics, au bord des voies de communication et des carrefours qui sont des lieux de rencontre des populations. Malgré le fait qu'elle contribue à l'amélioration des conditions de vie de ses acteurs, la restauration est influencée par l'eau qui se raréfie en particulier durant la saison sèche. Elle ne permet donc pas un bon développement de celle-ci d'autant plus que cette activité nécessite de l'eau d'abord pour la cuisson des aliments, ensuite pour faire la vaisselle et pour la boisson des clients après avoir consommé de la nourriture. Pour les acteurs de ce secteur d'activité, la difficulté éprouvée par rapport à l'eau dans la restauration est calquée sous le même modèle que celui de l'approvisionnement en eau pour les ménages. Selon les restaurateurs, il leur arrive souvent qu'ils n'ont pas de l'eau pour la cuisson de leurs aliments. Parfois d'autres produits pourrissent par manque d'eau.

La même situation est vécue par les femmes qui s'intéressent à la préparation de la bière traditionnelle qui nécessite une bonne quantité d'eau. Cependant, cette préparation est limitée par l'insuffisance de l'eau qui ne permet pas aux femmes de travailler dans des bonnes conditions.

Discussions

Après l'analyse des résultats obtenus, il s'avère judicieux de discuter ces résultats obtenus. Sur le terrain les auteurs tels que Djakou Rodrigue Yopo et al (2015), Hallaire (1991), Iyébé-Mandjek et Seignobos (2000) ont abordé la question de l'eau. Ils ont respectivement dans leurs travaux de recherche montré l'impact des changements climatiques sur les ressources en eau dans la zone d'étude. Ils influencent sur rythme de pluie, ce qui fait que parfois les pluies deviennent parfois irrégulières et parfois régulière. Elles s'accompagnent généralement des inondations dont les conséquences sont néfastes. Aussi, Hallaire (1991) dans ses travaux fait l'état de lieu de la ressource en eau. Elle décrit simplement la rareté de l'eau qui impose la « marche commando » aux populations en matière d'accès à l'eau. Pour Iyébé-Mandjek et Seignobos (2000), ils présentent le contexte de passage des points d'eau traditionnels (puits) à ceux dites modernes ainsi que les organismes qui interviennent dans la réalisation de ces derniers et Boulet (1993) montre que l'eau est un facteur d'implantation des populations.

Au-delà de la zone d'étude, d'autres auteurs ont abordés le volet de l'eau. Les résultats de nos travaux convergent et divergent avec les travaux de certains. Il s'agit des travaux de Sambo (2010), de Catherine Baron et Alain Bonnassieux (2011), Wakponou (2010) qui montrent que les conflits de l'eau sont liés à la dégradation de la nature, du déséquilibre entre les ressources naturelles et la croissance de la population et de l'intérêt de chacun des acteurs qui accèdent à l'eau. Aussi, les travaux de Moussa Yayé (2018) au Niger en Afrique de l'Ouest et Kouam Kenmogne Guy-Romain (2013) dans la région du Centre (Cameroun) concordent avec les notre. En effet, au Niger la rareté de l'eau bloque le développement économique dans la communauté urbaine de Bagré. Dans la région du Centre (Cameroun), l'accès à l'eau de qualité douteuse occasionne de nombreuses maladies hydriques. Mais ces auteurs n'ont pas touché la particularité des conflits de l'eau qui sont les conséquences des

chaines de montagnes, l'importance de la population, le tarissement rapide des points d'eau. Toutefois, l'originalité de nos travaux réside dans la faite que les chercheurs ayant travaillé dans la zone d'étude n'ont pas abordé l'impact de la crise en eau dans le domaine socio-économique et sanitaire.

Conclusion

Notre communication est axée sur l'impact de la rareté en eau dans le Mayo-tsanaga. Elle a été effective grâce à des enquêtes menées sur le terrain et des documents écrits. Cela étant, il en ressort que la rareté en eau dans le Mayo-tsanaga est le résultat de la dégradation de l'environnement, le tarissement des points d'eau. Cette crise en eau est à l'origine des conflits. Ils sont causés par la croissance démographique qui crée un déséquilibre entre l'offre et la demande eau, de l'inégale répartition et les modes de gestion des points d'eau. Ces conflits opposent les autochtones aux étrangers, les jeunes aux personnes âgées. Ensuite, en consommant de l'eau de qualité douteuse, parce qu'elle est rare, les populations sont menacées par des maladies hydriques. Enfin, les activités économiques sont retardées, ce qui entrave le développement. Ces effets néfastes de l'eau devraient rappeler les autorités compétentes en matière de l'eau à la prise de conscience par rapport à l'avenir de ces populations tout en réagissant par la multiplication des bornes fontaines.

Référence bibliographique

Bey M. (1994) *Le meilleur héritage : stratégie paysanne dans une vallée Andine du Pérou*, Paris, O.R.S.T.O.M.

Boullet Jean (1993), *Étude des zones d'accueil dans 6 cantons au Sud de Mokolo*, Yaoundé, ORSTOM

Boutrais Jean et al (1984) *Le Nord Cameroun : des hommes, une région*, Paris, ORSTOM.

Camil Salaun (2014), *Accès à l'eau dans l'habitat informel des pays en développement : une nécessaire prise en compte des spécificités locales par les acteurs de la coopération*, Thèse de Doctorat, Università Degli Studi Di Torino, Facolta di Science Poliche .

Djakou Rodrigue et al (2015), « *Vulnérabilité des systèmes d'approvisionnement en Eau Face aux Risques Climatiques en Zone Soudano-Sabélienne : Cas de Mogodé, Extrême-Nord Cameroun* », in Journal of the Cameroon academy of science, Vol. 12 N0. 2(2015).

Lasserre Frédéric et Descroix Luc (2003), *Eau et territoires : tensions, coopérations et géopolitique de l'eau*, Paris, PUF.

Hallaire Antoinette (1991), *Paysans Montagnards du nord Cameroun*, ORSTOM, Paris.

Kouam Kenmogne Guy-Romain (2013), « *Vers une gestion rationnelle de l'eau dans une situation complexe d'urbanisation anarchique dans un pays en développement : cas du bassin versant de l'Abièrgue (Yaoundé-Cameroun)* » Thèse Ph. /D Sciences et de Gestion de l'Environ, Université de Liège.

Louise Rolland (2007), « *L'eau source de conflit* » in Lex Electronica, vol.12 n°12 (Automne/Fall 2007).

Mbaye Dieng (2011), « *L'eau en Afrique les paradoxes d'une ressource très convoitée* », www.leadinafrica.org/sigp. Consulté le 24 février 2019.

Moussa Yayé (2018), « *Précarité hydrique et développement local dans la commune urbaine de Téra, Niger* », Thèse Doctorat en Géographie, Université de Toulouse.

Nkenfack Hilaire, Noubbissi Domguia Edmond, Kamajou François (2017), « *Analyse des déterminants de l'offre de l'eau potable au Cameroun* », <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01510111.Pdf>, consulté le 20 avril 2020.

Sambo Armel (2010), « *Les cours d'eau transfrontaliers dans le bassin du lac Tchad: accès gestion et conflits (XIXe-XXe siècle)* », Thèse présentée en vue de l'obtention du Doctorat/Ph.D. d'Histoire, Université de N'Gaoundéré.

Traoré Ramatou (2012), « *Eau, territoire et conflits : analyse des enjeux de la gestion communautaire de l'eau au Burkina Faso : l'exemple du bassin versant du Nakambé* », Thèse en vue de l'obtention du Doctorat de l'Université de Toulouse.

Wakponou Anselme (2010), « *Transformations environnementales et crises sociales dans le soudano-sabélien et le sabélien camerounais* », in *Annales de la Faculté des Arts, Lettres et Sciences Humaines de l'Université de Ngaoundéré*, vol. XII 2010, Yaoundé, Edition CLE.

Catherine Baron et Alain Bonnassieux, « *les enjeux de l'accès à l'eau en Afrique de l'Ouest : diversité des modes de gouvernances et conflits d'usages* »,

Monde en développement, 2011/4 n°156, p. 17-32. DOI : 10.3917/med.156.0017, http : www.cairn.info/revue-monde-en-developpement-2011-4-page-17.htm.

Philippe Barret et Alphonso Gonzalen, Société civile et résolution des conflits hydriques www.unesco.org/water/wwap/pccp.

La gestion des conflits autour des points d'eau, www.solidarites.org, consulté le 21 mars 2020