

Revue Ivoirienne de Géographie des Savanes



RIGES

www.riges-uao.net

ISSN: 2521-2125

Numéro 15

Décembre 2023



Publiée par le Département de Géographie de l'Université Alassane OUATTARA de Bouaké

INDEXATIONS INTERNATIONALES



<https://journal-index.org/index.php/asi/article/view/12202>

Impact Factor: 1,3

MIRABEL

<https://reseau-mirabel.info/revue/14910/Revue-ivoirienne-de-geographie-des-savanes-RIGES>

SJIF Impact Factor

<http://sjifactor.com/passport.php?id=23333>

Impact Factor: 6,785 (2023)

Impact Factor: 4,908 (2022)

Impact Factor: 5,283 (2021)

Impact Factor: 4,933 (2020)

Impact Factor: 4,459 (2019)

ADMINISTRATION DE LA REVUE

Direction

Arsène DJAKO, Professeur Titulaire à l'Université Alassane OUATTARA (UAO)

Secrétariat de rédaction

- **Joseph P. ASSI-KAUDJHIS**, Professeur Titulaire à l'UAO
- **Konan KOUASSI**, Maître de Conférences à l'UAO
- **Dhédé Paul Eric KOUAME**, Maître-Assistant à l'UAO
- **Yao Jean-Aimé ASSUE**, Maître de Conférences à l'UAO
- **Zamblé Armand TRA BI**, Maître de Conférences à l'UAO
- **Kouakou Hermann Michel KANGA**, Maître-Assistant à l'UAO

Comité scientifique

- **HAUHOUOT** Asseypo Antoine, Professeur Titulaire, Université Félix Houphouët Boigny (Côte d'Ivoire)
- **ALOKO** N'Guessan Jérôme, Directeur de Recherches, Université Félix Houphouët Boigny (Côte d'Ivoire)
- **BOKO** Michel, Professeur Titulaire, Université Abomey-Calavi (Benin)
- **ANOH** Kouassi Paul, Professeur Titulaire, Université Félix Houphouët Boigny (Côte d'Ivoire)
- **MOTCHO** Kokou Henri, Professeur Titulaire, Université de Zinder (Niger)
- **DIOP** Amadou, Professeur Titulaire, Université Cheick Anta Diop (Sénégal)
- **SOW** Amadou Abdoul, Professeur Titulaire, Université Cheick Anta Diop (Sénégal)
- **DIOP** Oumar, Professeur Titulaire, Université Gaston Berger Saint-Louis (Sénégal)
- **WAKPONOU** Anselme, Professeur HDR, Université de N'Gaoundéré (Cameroun)
- **SOKEMAWU** Koudzo, Professeur Titulaire, Université de Lomé (Togo)
- **HECTHELI** Follygan, Professeur Titulaire, Université de Lomé (Togo)
- **KADOUZA** Padabô, Professeur Titulaire, Université de Kara (Togo)
- **GIBIGAYE** Moussa, Professeur Titulaire, Université Abomey-Calavi (Benin)

EDITORIAL

La création de RIGES résulte de l'engagement scientifique du Département de Géographie de l'Université Alassane Ouattara à contribuer à la diffusion des savoirs scientifiques. RIGES est une revue généraliste de Géographie dont l'objectif est de contribuer à éclairer la complexité des mutations en cours issues des désorganisations structurelles et fonctionnelles des espaces produits. La revue maintient sa ferme volonté de mutualiser des savoirs venus d'horizons divers, dans un esprit d'échange, pour mieux mettre en discussion les problèmes actuels ou émergents du monde contemporain afin d'en éclairer les enjeux cruciaux. Les enjeux climatiques, la gestion de l'eau, la production agricole, la sécurité alimentaire, l'accès aux soins de santé ont fait l'objet d'analyse dans ce présent numéro. RIGES réaffirme sa ferme volonté d'être au service des enseignants-chercheurs, chercheurs et étudiants qui s'intéressent aux enjeux, défis et perspectives des mutations de l'espace produit, construit, façonné en tant qu'objet de recherche. A cet effet, RIGES accueillera toutes les contributions sur les thématiques liées à la pensée géographique dans cette globalisation et mondialisation des problèmes qui appellent la rencontre du travail de la pensée prospective et de la solidarité des peuples.

**Secrétariat de rédaction
KOUASSI Konan**

COMITE DE LECTURE

- KOFFI Brou Emile, Professeur Titulaire, UAO (Côte d'Ivoire)
- ASSI-KAUDJHIS Joseph P., Professeur Titulaire, UAO (Côte d'Ivoire)
- BECHI Grah Félix, Professeur Titulaire, UAO (Côte d'Ivoire)
- MOUSSA Diakité, Professeur Titulaire, UAO (Côte d'Ivoire)
- VEI Kpan Noël, Maître de Conférences, UAO (Côte d'Ivoire)
- LOUKOU Alain François, Maître de Conférences, UAO (Côte d'Ivoire)
- TOZAN Bi Zah Lazare, Maître de Conférences, UAO (Côte d'Ivoire)
- ASSI-KAUDJHIS Narcisse Bonaventure, Maître de Conférences, UAO (Côte d'Ivoire)
- SOKEMAWU Koudzo, Professeur Titulaire, U L (Togo)
- HECTHELI Follygan, Professeur Titulaire, U L (Togo)
- KOFFI Yao Jean Julius, Maître de Conférences, UAO (Côte d'Ivoire)
- Yao Jean-Aimé ASSUE, Maître de Conférences, UAO
- Zamblé Armand TRA BI, Maître de Conférences, UAO

Sommaire

<p>ASSEMIAN Assiè Emile</p> <p><i>Caractéristiques morphologiques et hydrographiques du bassin versant du Bandama rouge, centre de la Côte d'Ivoire</i></p>	7
<p>ALLARAMADJI MOULDJIDE, BAOHOUTOU LAHOTÉ, Robert MADJIGOTO</p> <p><i>Géomatique appliquée à l'analyse hydrologique et hydrogéologique dans la province du Logone occidental au Tchad</i></p>	26
<p>Babacar FAYE</p> <p><i>Apports socio-économiques de Parkia biglobosa ((Jacq.) R.Br. ex G. Don) dans les terroirs villageois de Kartiack et Mlomp (Bignona, Ziguinchor, Sénégal)</i></p>	43
<p>COULIBALY YVONNE, Nassa Dabié Désiré Axel</p> <p><i>Problématique de la hausse des prix de légumes sur le marché de détail de Songon-Agban (Abidjan-Côte d'Ivoire)</i></p>	66
<p>KOTCHI Koffi Joachim, Dien Kouayé Olivier, KANGA Koco Marie-Jeanne, N'GUESSAN Kouassi Guillaume, KONAN Kouamé Pascal</p> <p><i>La transformation du riz paddy, un défi majeur pour le développement durable de la riziculture dans la région du Goh (Côte d'Ivoire)</i></p>	87
<p>MOATILA Omad Laupem</p> <p><i>Pénuries en eau et stratégies paysannes d'adaptation sur le tronçon Ngo-Djambala en République du Congo</i></p>	103
<p>Kouamé TANO</p> <p><i>Problématique de la dynamique des localités rurales en Côte d'Ivoire : cas de l'électrification villageoise dans la sous-préfecture de Daloa (Centre-Ouest, Côte d'Ivoire)</i></p>	117
<p>DOSSO Yaya</p> <p><i>Pêche et amélioration des conditions de vie des populations dans la sous-préfecture de Kossou (Côte d'Ivoire)</i></p>	131

OUATTARA Yagnama Rokia-Coulibaly <i>Production artisanale de l'huile de palme rouge et valorisation des déchets à Toupah dans la région des grands-ponts, Côte d'Ivoire</i>	152
Hetemin Cavalo SILUE, Konan KOUASSI, N'goh Koffi Michael YOMAN, Arsène DJAKO <i>La recrudescence des conflits agriculteurs-éleveurs dans la Sous-préfecture de Sikasso : une cohésion sociale à rude épreuve</i>	167
YEBOUE Konan Thiéry St Urbain, ZOGBO ZADY EDOUARD <i>Offre et consommation du riz dans la ville de Bouaké</i>	184
DJE Bi DJE Ruffin, KOUASSI Konan <i>Cartographie de la situation épidémiologique dans la partie urbaine du District Sanitaire Bouaké Nord-Ouest (Centre, Côte d'Ivoire)</i>	213
SEWADE SOKEGBE Grégoire, GNIMADI Codjo Clément <i>Evaluation de la mise en œuvre de la politique de gestion de l'eau potable en milieu rural dans la commune de Djakotomey au sud-ouest du Bénin : éléments de bilan et leçons apprises</i>	229
MEITE Issoumaila, ATTA Kouacou Jean-Marie, N'GUESSAN Kouassi Fulgence <i>Analyse cartographique et statistique de l'occupation du sol dans la Sous-Préfecture de Séguéla (Côte d'Ivoire)</i>	249
AGBAMARO Mayébinasso, DANDONOUGBO Iléri <i>Infrastructures routières et ferroviaires pendant la période coloniale au Togo (1884-1960) : analyse cartographique</i>	266
BASSOLE Zelbié, YANOOGO Pawendkigou Isidore, OUEDRAOGO Joël <i>Perceptions paysannes de la dégradation de la fertilité des sols autour des bas-fonds dans la commune de Réo (Burkina Faso)</i>	289
COULIBALY Salifou <i>Etalement urbain et le difficile accès des populations à l'eau potable dans la ville de Hiré (Côte d'Ivoire)</i>	309
YAO N'goran Yannick, SERHAN Nasser, MAFOU Kouassi Combo <i>Dynamique des populations migrantes et mutations spatiales à Assinie-Mafia</i>	328

PÉNURIES EN EAU ET STRATÉGIES PAYSANNES D'ADAPTATION SUR LE TRONÇON NGO-DJAMBALA EN REPUBLIQUE DU CONGO

MOATILA Omad Laupem, Maître-Assistant,

École Normale Supérieure, Université Marien Ngouabi, Brazzaville, Congo.

Laboratoire d'Etude et de Recherche Pluridisciplinaire en Sciences Humaines et en Environnement (LERPSHE)

Email : omadmoatila2017@gmail.com

(Reçu le 12 août 2023 ; Révisé le 18 Octobre 2023 ; Accepté le 14 novembre 2023)

Résumé

La question d'accès à l'eau en milieu rural congolais se pose avec acuité. La pénurie en eau contraint les populations aux multiples difficultés pour son accès. En effet, cette étude est réalisée en 2022. Elle analyse les stratégies paysannes d'adaptation en matière d'accès à l'eau au Congo Brazzaville, sur l'axe Ngo-Djambala, en temps de pénuries. Les principaux résultats sont issus de la recherche documentaire et des enquêtes de terrain menées dans 9 localités auprès de 300 chefs de ménages choisis de façon aléatoire montrent que les techniques de construction des citernes traditionnelles, de creusement des puits, de confection des jarres sont privilégiées pour la collecte de l'eau. Les bidons (51,33%) et les fûts (26,66 %) sont les principaux récipients utilisés, pour la conservation de l'eau. En saison sèche, la pénurie en eau oblige 80,54 % des ruraux à sa gestion particulière. Elle entraîne des profondes mutations sociales. 94,82 % des ruraux font des provisions d'eau dans les maisons ; ils sont réduits à la mendicité pour avoir de l'eau. L'accès à l'eau potable reste un défi majeur afin de booster le développement socio-économique de cet espace.

Mots clés : Pénuries, Eau, Stratégies, Paysannes, Congo

Abstract

The question of access to water in rural Congolese is acute. The water shortage forces populations to face multiple difficulties in accessing it. Indeed, this study is carried out in 2022. It analyzes peasant adaptation strategies in terms of access to water in Congo Brazzaville, on the Ngo-Djambala axis, in times of shortages. The main results come from documentary research and field surveys carried out in 9 localities with 300 heads of households chosen randomly show that the techniques of constructing traditional cisterns, digging wells, making jars are favored for water collection. Cans (51.33%) and barrels (26.66%) are the main containers used for water conservation. In the dry season, water shortage forces 80.54% of rural people to manage it in particular. It leads to profound social changes. 94.82% of rural people stock up on water in their homes; they are reduced to begging for water. Access to drinking water remains a major challenge in order to boost the socio-economic development of this area.

Keywords: Shortages, Water, Strategies, Farmers, Congo

Introduction

L'accès à l'eau potable demeure un enjeu majeur pour la république du Congo, bien que classée parmi les pays aux potentialités hydriques pléthoriques. Malgré plusieurs initiatives relatives à l'amélioration de l'accès à l'eau potable, des milliers de Congolais n'ont toujours pas accès à l'eau potable. Cette situation est plus amplifiée en milieu rural où le taux d'accès à l'eau potable ne dépasse pas 30%. Ce paradoxe est d'autant plus inadmissible dans le département des Plateaux considéré comme le château d'eau du pays, de par la présence des rivières qui y prennent naissance. En effet, ce département compte des rivières d'importance capitale comme l'Alima qui couvre un bassin-versant de 20070 km², la Léfini (13500 km²) et la Nkéni (6200 km²) avec d'innombrables affluents (O.L. Moatila, 2018, p. 87). Ces rivières ont un régime très régulier compte de la nature des roches (B. M. Mengho, 2017, p. 40). Il reçoit en moyenne annuelle les quantités d'eau les plus abondantes du pays (1500 à 2200 mm d'eau par an, voire 2500 mm, à l'Ouest, dans le district de Djambala et de Lékana) (O.L. Moatila, 2018, p. 73). En 2014, Djambala, sa capitale a reçu en moyenne 2347 mm d'eau en 190 jours de pluies. Les quantités d'eau déversées dans le département des Plateaux représentent un véritable atout pour les populations qui paradoxalement sont astreintes à de multiples corvées d'eau. Les précipitations sont quasiment abondantes et font de cet espace la zone de plus forte pluviosité au Congo. Les valeurs maximales peuvent dépasser partout 2000 mm, jusqu'à atteindre 2200 mm (B. M. Mengho, 2017, p. 37). Ce qui signifie que l'eau est partout. Paradoxalement, les ruraux parcourent de longues distances, exposés à tous les risques, pour la collecte de quelques litres d'eau de mauvaise qualité. Les quantités disponibles, dans la plupart des familles (8 à 12,5 litres par personne et par jour) sont donc loin de couvrir les besoins des ménages (Y. Ofouémé-Berton, 2010, p. 17), en se référant à la norme de l'OMS souvent citée de 50 l /jour par personne (18 m³ /an par personne). L'extrême difficulté qu'éprouve à se ravitailler en eau la plupart des habitants des plateaux Batékés n'est pas le moindre paradoxe, si l'on pense qu'il existe partout dans le sous-sol une nappe aquifère extrêmement puissante et de qualité (CIEH, 1979, p. 14). Le ravitaillement en eau impose donc à la majeure partie des populations (notamment, aux femmes) des efforts démesurés, sans parler du fait que les ressources utilisées (citernes collectives, notamment) s'avèrent parfois insuffisantes ou précaires. Ces difficultés sont amplifiées en saison sèche (de juin à août), période à laquelle les températures deviennent excessivement très basses (inférieur à 20°C) et où on enregistre en moyenne 50 mm d'eau de pluies (O. L. Moatila, 2018, p. 78). C'est, d'ailleurs au cours de cette saison, quel rareté d'eau devient une sévère contrainte, sinon un véritable drame, obligeant les populations à parcourir de longues distances à la collecte d'eau. C'est en saison sèche également que l'eau devient une marchandise très juteuse, quelle qu'en soit sa source. En effet, c'est dans la partie sud du département des Plateaux, plus précisément sur le plateau de Nsah et Ngo (3000 km²), le plateau de Djambala (1250

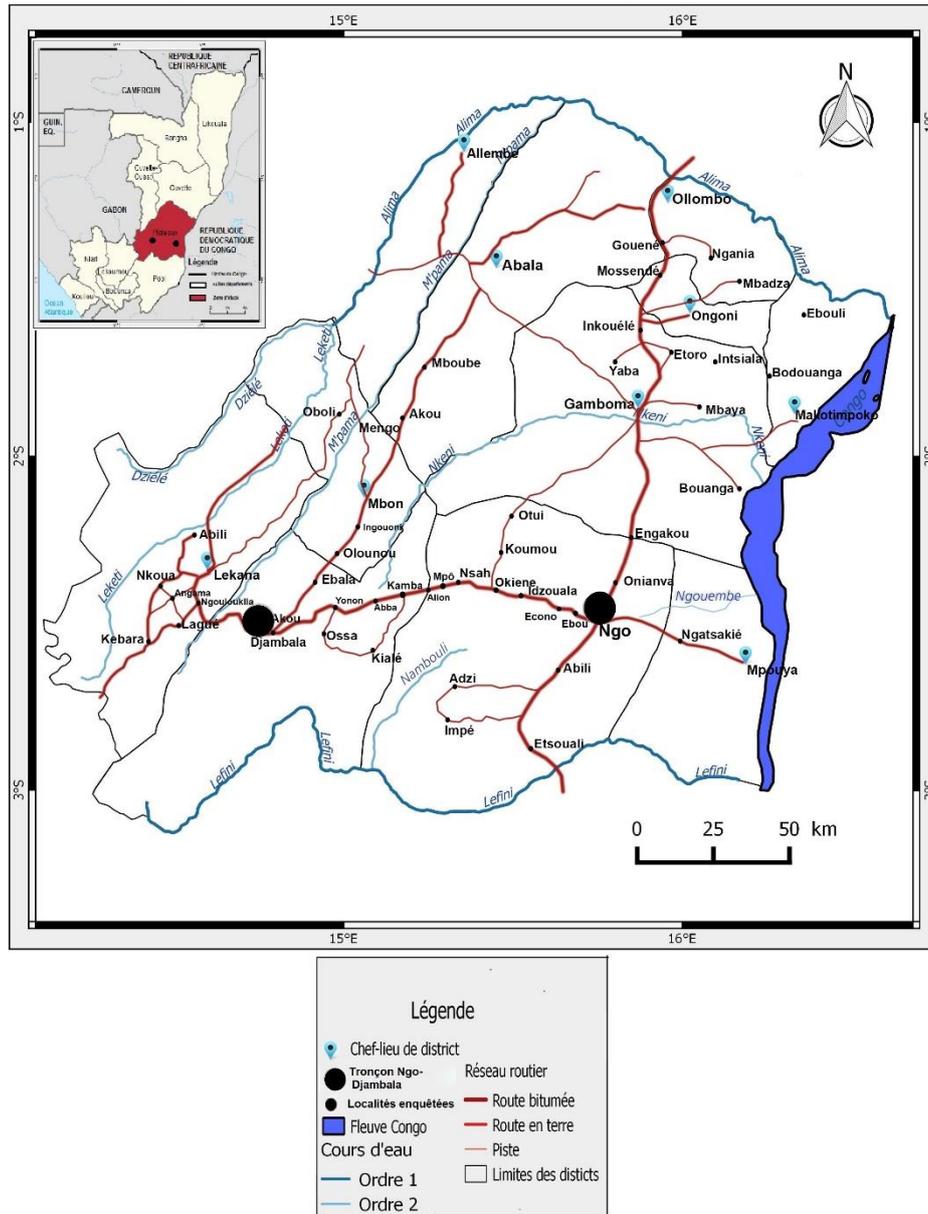
km²) et le plateau Koukouya (450 km²) (G. Samba, 2020, p. 35) que la pénurie en eau est plus récurrente. Ainsi, les populations élaborent tant bien que mal les modes d'alimentation en eau en saison sèche. Alors, quelles sont les méthodes employées par les populations pour la collecte et la conservation de l'eau en temps de pénurie ? Quelles sont les mutations sociales induites par la pénurie en eau dans cet espace ?

Cet article décrit les techniques et pratiques utilisées par les populations pour pallier la pénurie de l'eau dans le département des Plateaux ainsi que les mutations induites.

1. Présentation de la zone d'étude

L'espace étudié comprend les localités du district de Ngo et de Djambala sur un tronçon long de 125 km. La localité de Ngo se localise entre 1°30' et 3° de latitude sud, et entre 15° 7' du méridien ouest et 15° 49' de longitude Est. Elle se trouve à 250 km de Brazzaville et à 125 km de Djambala. Djambala est le chef-lieu du département des Plateaux qui couvre 38 400 km² et du district qui porte le même nom. Djambala est située à 450 km de Brazzaville et se localise entre le 2°33' Sud, 14°45' Est, sur une altitude de 700 m (G. Samba, 2020, p. 36) (Figure 1).

Figure 1 : Présentation de l'axe Ngo-Djambala



Réalisation : S. F. L. BAKANAHONDA

Source : CERGEC, 2022

2. Méthodes et outils

La recherche documentaire a été entreprise dans les bibliothèques, les centres de recherches et la direction départementale de l'hydraulique pour l'aboutissement de ce travail. Plusieurs documents traitant de l'accès à l'eau dans tous les axes ont été consultés. L'enquête de terrain a constitué la phase ultime de cette recherche. Elle s'est basée sur les observations directes et participantes, les questionnaires d'enquêtes, les entretiens de groupes et les interviews. Les variables telles que les caractéristiques sociodémographiques des ménages, les modes d'approvisionnement en eau et les mutations induites ont été utilisées pour comprendre les incidences du manque de l'eau sur la qualité de la vie. Au total 300 chefs de ménages choisis de façon aléatoire

et 25 autorités locales ont été interrogés dans 9 localités. Le choix des localités enquêtées s'est fait de façon raisonnée, en tenant compte de l'ampleur de la pénurie d'eau, en saison sèche, des différentes sources et techniques de collecte de l'eau, de l'usage de l'eau dans les activités lucratives et de la croissance de la population. Les données recueillies ont été traitées avec les logiciels Sphinx 4.5 et Microsoft Excel 2013. L'appareil photo numérique et le GPS ont été utilisés, pour la prise de vue et des coordonnées géographiques.

3. Résultats

3.1. Techniques de collecte d'eau en temps de pénurie

Plusieurs techniques sont employées par les populations du département des Plateaux, vu l'ampleur de la pénurie en eau, en saison sèche, pour combler tant soit peu le déficit (tableau 1).

Tableau 1 : Différentes techniques de collecte d'eau

Techniques de collecte de l'eau	Effectifs	Pourcentage (%)
Construction des citernes traditionnelles	156	52
Confection des jarres	84	28
Collecte d'eau à partir des racines du palétuvier	36	12
Creusement des puits à côté des mares	24	8
Total	300	100

Source : Enquête de terrain, 2022

Le tableau 1 montre que la technique de construction des citernes traditionnelles demeure la plus répandue (52%). En revanche, 28% des populations emploient la technique de confection des jarres et 12% Collectent de l'eau à partir des racines de palétuvier. La technique de creusement des puits à côté des mares (8%) est la moins pratiquée par les populations. Comme on a pu le constater, la construction des citernes traditionnelles ne nécessite pas assez des moyens financiers pour sa réalisation. Elle permet aux populations de collecter d'importantes quantités d'eau en saison sèche. La confection des jarres, selon la taille, exige assez des moyens financiers. Ce qui limite, a priori, le nombre de personnes les disposant.

3.1.1. Techniques de construction des citernes traditionnelles

La technique de confection des citernes traditionnelles est observée dans les localités de Nsah, Allion et Abba. En effet, les populations ont mis au point une technique particulière, pour la collecte et la conservation de l'eau de pluie qu'on ne trouve nulle part ailleurs, au Congo. Elles creusent un trou rectangulaire de deux à trois mètres de long, d'un mètre et demi de large et de profondeur derrière ou à côté des habitations. Elles utilisent ensuite une nappe en plastique de deux mètres de large et quatre à six mètres de long, pour l'installer dans le trou. Après l'installation de cette nappe, elles nettoient correctement le trou et étalent au-dessus les panneaux de planches qu'elles recouvrent enfin d'une autre nappe. Elles laissent une petite ouverture pour fixer la moitié du tonneau en fer, coupé pour l'occasion, qui servira d'ouverture qu'on ferme avec, soit une petite nappe retenue par un fil, soit une partie supérieure du tonneau bien améliorée. Cette structure est recouverte par la terre. C'est ce qui lui donne la forme de tertre funéraire, derrière toutes les habitations de ces villages (Planche 1). Elle est connectée par le toit de la maison à l'aide d'une gouttière.

Planche 1 : Types de citernes traditionnelles pour la collecte et la conservation de l'eau



Photo 1 : Citerne traditionnelle pour la collecte et la conservation de l'eau de pluies à Abba, à Allion, prise de vue, O. L. Moatila, 2022
Photo 2 : Ouverture de la citerne traditionnelle et la conservation de l'eau de pluies à Abba, à Allion, prise de vue, O. L. Moatila, 2022

Cette structure contient 1400 litres d'eau, capable de permettre aux populations de résister quelques semaines, dès le début de la saison sèche.

3.1.2. Technique de creusement des puits

Par manque de moyens financiers, les populations creusent simplement des puits rectangulaires à côté de leurs maisons. Par la suite, elles y installent une nappe en plastique pour la collecte de l'eau de pluies. Ces puits de fortune sont à ciel ouvert et peuvent avoir une longueur de plus d'un mètre et demi et un demi-mètre de profondeur. Ils sont protégés par quelques piquets reliés tout autour les uns aux autres par des lianes, afin d'empêcher l'intrusion des enfants ou de quelques déchets et

insectes. Une autre procédure de conservation de l'eau consiste à creuser un trou carré d'environ deux mètres de diamètre. Le ciment est utilisé pour faire les enduits, au bas aux abords. Ce réservoir peut contenir jusqu'à 1800 litres d'eau (Photo 3).

Photo 3 : Citerne traditionnelle, construite pour le stockage de l'eau de pluies en abandon à Nsah



Source : O. L. Moatila, 2022

3.1.3. Technique de confection des jarres pour la collecte de l'eau de pluie

Les jarres sont réalisées en confectionnant premièrement un tissu résistant sous une forme arrondie d'un mètre et demi de diamètre. Ensuite, on procède à la construction d'une dalle ronde sur laquelle on pose ce tissu en le remplissant d'herbes et de feuilles séchées jusqu'à obtenir la forme souhaitée, capable de supporter le poids du ciment. Enfin, on enduit ce tissu du ciment mélangé au sable, comme cela se passe pour les murs de la maison. Après cinq jours, le technicien repasse pour soutirer les herbes et feuilles, y compris le tissu. Il rentre pour ajouter une dernière couche de ciment et réalise en dernière position le couvert. Une fois la construction de la jarre terminée, elle est nettoyée et bénéficie désormais d'une gouttière pour la collecte des eaux de pluie (Photo 4).

Photo 1 : Jarre et fut en fer pour la collecte et le stockage de l'eau de pluies à Ngo



Source : O. L. Moatila, 2022

3.1.4. Autres techniques de collecte d'eau

Il existe dans les zones très reculées (Olounou, Nkoumou, Kiallé...) des modes d'accès à l'eau bien particuliers et ancestraux utilisés par les Tékés et les autochtones. Confrontées à de graves pénuries, les populations vont dans les forêts et coupent les racines du palétuvier desquelles elles recueillent de l'eau à l'aide des Calebasses ou autres récipients suspendus aux racines (l'eau suinte lentement des racines du palétuvier). Elles reviennent prendre l'eau, recueillie après quelques heures de prélèvement, ou encore le lendemain matin. Elles peuvent recueillir jusqu'à 10 litres d'eau par arbre. La collecte de l'eau par arbre leur permet de d'avoir le nombre de litres d'eau suffisant pour la desserte du ménage. Les quantités d'eau recueillies sont disproportionnelles au volume des arbres. Pour ce faire, le choix de l'arbre, permettant la collecte d'une importante quantité d'eau, s'avère nécessaire. Hormis les racines de palétuvier, l'eau est aussi collectée à partir des lianes. Tout comme pour le palétuvier, la même procédure est observée, pour la collecte de l'eau, au détriment de la santé des consommateurs.

3.2. Les moyens de conservation de l'eau en temps de pénurie

Tout comme les techniques d'approvisionnement, plusieurs moyens de conservation de l'eau sont utilisés dans le département des Plateaux tel que nous renseigne le tableau n°2.

Tableau 2 : Différents récipients utilisés pour la conservation de l'eau

Récipients	Effectifs	Fréquence
Bidons	154	51,33
Fûts	80	26,66
Jarres	36	12
Calebasses	11	3,66
Autres	19	6,33
Total	300	100

Source : Enquête de terrain, 2022

En effet, les bidons sont les principaux récipients utilisés pour la conservation de l'eau (51,33%). Les fûts sont utilisés à la hauteur de 26,66%. Les jarres (12%) et autres récipients (6,33%) sont peu utilisés pour stocker de l'eau dans les ménages. Les autres récipients concernent, les impluviums, les citernes de véhicules en panne, les réservoirs de gros véhicules, etc. Actuellement, rares sont les ménages utilisant des calebasses (3,66%). Elles ont été abandonnées à cause de leur fragilité au profit des bidons en plastique de 25 litres. La forte demande en eau, pendant la saison sèche, nécessite plus de moyens pour sa conservation.

3.3. Durée de conservation de l'eau

La durée de la conservation de l'eau est liée au nombre de récipients, d'utilisateurs dans un ménage et en fonction des besoins exprimés. En effet, la pénurie en eau permet à 38,33% des ménages de conserver l'eau pendant trois jours ; 21% d'entre eux conservent de l'eau durant 7 jours. Rares sont des ménages qui conservent de l'eau pendant vingt un jours (9,2%) et trente jours (1,67%) (Tableau 3).

Tableau 3 : Nombre de jours pour la conservation de l'eau dans les ménages

Jours	Effectifs	Fréquence (%)
1	18	6
2	21	7
3	115	38,33
7	63	21
14	51	17
21	27	9
30	5	1,67
Total	300	100

Source : Enquête de terrain, 2022

Conserver de l'eau pendant plusieurs jours contribue au développement des bactéries. La conservation de l'eau de pluie pendant plusieurs jours peut entraîner la prolifération des larves et lui donner une mauvaise odeur. De même, les eaux de puits et de mares sont naturellement envahies par les bactéries et les larves.

3.4. Coûts d'achat des récipients utilisés pour la conservation de l'eau

Les bidons utilisés sont en plastique et, pour la plupart, équivalent à 25 litres, notamment des vidanges d'huile de palme et d'arachide. Ils sont vendus entre 1000 et 1500 F CFA, selon les localités. Les fûts sont en tôles de fer où on stockait du goudron et d'huile moteur. Ils sont de deux dimensions, à savoir : ceux de 150 litres qui sont vendus à 1500 F CFA et ceux de 200 litres, vendus à 2000 F CFA. Rares sont les ménages qui utilisent les fûts en fer avec couvercles et en plastique vendus entre 8000 à 25.000 F CFA. En effet, les jarres sont peu utilisées puisque leur réalisation coûte trop cher. Pour confectionner une jarre de 1200 à 1600 litres, il faut avoir 3 à 4 sacs de ciments ainsi qu'une main-d'œuvre à 25000 F CFA, en moyenne 50.000 F CFA. Les impluviums et les citernes sont peu utilisés pour recueillir et conserver l'eau à cause du coût élevé de leur réalisation.

3.5. Mutations sociales induites par la pénurie en eau

La pénurie en eau invite les populations à une gestion bien particulière de l'eau. Elle reste à l'origine de profonds changements sociaux sur l'axe Ngo-Djambala.

3.5.1. Gestion traditionnelle de la pénurie

Sur le tronçon Ngo-Djambala, l'eau est vraisemblablement perçue comme une denrée très précieuse qui peut manquer à un moment donné ; donc, il faut l'économiser. Les usages d'eau sont liés aux quantités disponibles. Dans les localités de Ngo, Okiéné, Nsah, Allion, Abba, Yôno, etc., les quantités d'eau disponibles déterminent ses usages. En effet, les quantités d'eau étant insuffisantes, la population est parfois limitée dans son usage. Bien que difficilement accessible, en saison sèche, l'eau fait toujours l'objet d'un partage. On peut solliciter la générosité d'un voisin pour un emprunt. À moins d'un antécédent ou d'un mauvais comportement du nécessiteux (de la nécessiteuse), le service sollicité n'a jamais été refusé. Pendant de graves pénuries, 26,45% des ménages peuvent emprunter jusqu'à 25 litres d'eau pour des besoins essentiels et, le délai de restitution ne doit pas dépasser deux jours. L'eau est empruntée naturellement en fonction du degré d'affinité entre individus. La pénurie en eau sur l'axe Ngo-Djambala est, à certains égards, facteur d'une gestion rationnelle. Même sa distribution pour se laver mérite une attention bien particulière, au sein d'un ménage. La pénurie d'eau dicte à ses usagers une certaine conduite bien spécifique.

Pour les ménages démunis, lors de graves pénuries, ils sont obligés d'organiser une collecte d'argent pour acheter au moins un fût d'eau qu'ils se partagent entre eux. Après acquisition d'une quantité minimale d'eau, qui ne répond pas à tous les besoins, cette dernière est gérée de façon stricte pour éviter le gaspillage. Par ailleurs, elle n'est point laissée à la portée des enfants, qui, comme les femmes n'ont aucun souci de sa conservation.

3.5.2. Les provisions d'eau dans les maisons

Dans les localités de Ngo, Nsah et Abba, 94,82 % des populations, pour mieux gérer la pénurie, font des provisions d'eau dans les maisons. Pour ce faire, elles stockent des fûts d'eau dans leurs maisons, voire dans les chambres, qu'elles remplissent par la suite, et renferment par une nappe en plastique attachée par un élastique. Cette eau n'est utilisée qu'en cas d'une grave pénurie. À une exception près, elle peut être servie à un visiteur ou à un étranger, de par sa fraîcheur. C'est souvent cette eau qu'on apporte au champ. Au champ, on la conserve dans une termitière morte. L'eau conservée dans une termitière est plus appréciée par les agriculteurs, de par sa fraîcheur.

3.5.3. Troc de l'eau en période de pénurie entre Autochtones et Bantu

En période de pénurie, les peuples autochtones restent les plus exposés puisqu'ils possèdent moins de récipients pour la conservation d'eau de pluie, et n'ont pas les moyens nécessaires pour acheter de l'eau. Ils sont également victimes de discrimination au niveau des points d'eau existants. 80% de leurs toits sont en paille et ne permettent pas de collecter une importante quantité d'eau. 69% d'entre eux, à Nsah, Ngo, Allion et Abba, pratiquent la mendicité pour avoir de l'eau. Ils font souvent le troc des produits de la cueillette, du ramassage et du bois de chauffage en échange de quelques litres d'eau avec les Bantu. 59,7% sont souvent sollicités à exécuter certaines tâches agricoles en échange d'un seau de cossettes de manioc et de quelques litres d'eau. Les difficultés d'accès à l'eau influencent considérablement la qualité de la vie de ces derniers. Dans l'ensemble, ils sont pauvres, marginalisés et la problématique de leur intégration demeure d'acuité, dans le domaine d'accès à l'eau potable. En saison sèche, rares sont les peuples autochtones qui achètent de l'eau. Le peu d'argent qu'ils peuvent avoir est consacré à l'achat de la nourriture.

3.5.4. Eau, objet de vol

À cause de la pénurie d'eau observée, sur l'axe Ngo-Djambala, l'eau est souvent l'objet de vol. Selon nos observations participantes, 58% de ménages ont pris l'habitude de laisser leurs fûts d'eau au même endroit, tous rassemblés, devant la parcelle de leur voisin en attente d'un camion-citerne. Ces fûts d'eau, une fois desservis, restent au même endroit, question d'épargner les corvées aux propriétaires qui préfèrent se ravitailler en eau sur place, en cas de besoin. Cependant, très souvent, dans la nuit, ses réserves d'eau sont l'objet de vol. 15% de ménages affirment être victime de vol. En effet, pour lutter contre le vol d'eau, 10% de personnes sont obligées, d'une part, d'entourer leurs fûts d'eau, d'un enclos de fûts vides en guise d'alarmes aux heures indues. Grâce à cette disposition, chaque propriétaire de fût est rassuré d'être à l'abri des cambrioleurs. 5% de ménages, par contre, sont obligées de cadenasser leurs fûts et jarres en les nantissant de couvercles.

3.5.5. Pénurie en eau, objet de sanction au sein des ménages et de querelles

Selon les enquêtes, à Yôno, Abba, Allion, Ngo et Nsah, les filles ont l'obligation d'accompagner leurs mères aux champs et à la collecte d'eau. En cas de refus, elles reçoivent comme sanctions : la privation de la nourriture ainsi que la non utilisation intégrale de l'eau : boisson, douche ; donc, elles passent la journée et la nuit sans se laver ni boire de l'eau.

Toutefois, il faut notifier que la recherche de l'eau par les filles, les expose à tous les risques. 22,3% font l'objet de querelles dues, soit à la bousculade, en allant chercher de l'eau, soit à l'impatience des jeunes gens, allergiques à l'ordre établi. Elles sont obligées

de se taire, craignant d'être violées. Dans les villages d'Allion, Abba et de Ngo, on enregistre 8,2% des cas des familles qui ne s'entendent plus à cause des problèmes d'eau déclenchés par les enfants. 2,7% des cas de viol ont été signalés dans les localités d'Abba et de Djambala. Les victimes sont les jeunes filles chargées de la collecte de l'eau. Les cas de noyades des jeunes filles sont récurrents, lors des pénuries d'eau constatées. À Djambala, par exemple, suite à la pénurie d'eau, on dénombre deux cas de noyade d'enfants, entre juin 2013 et juin 2014. Cet accident a eu lieu à la station de rétention artisanale (d'eau), creusée par l'entreprise chinoise CEME, lors de la réalisation des voiries urbaines.

4. Discussion

L'accès à l'eau potable aux populations rurales est de loin résolu dans de nombreux pays d'Afrique subsaharienne. Au regard de cette étude, le Congo en est un exemple étonnant en la matière, vu son potentiel hydraulique. Les résultats de ce travail viennent, une fois de plus, ajouter sur la liste des travaux existants dans ce secteur, les enjeux que représente la pénurie en eau dans une région comme le département des Plateaux qui souffre d'un paradoxe inadmissible. En République Démocratique du Congo, dans la localité de Mbankana, confrontés aux difficultés d'accès à l'eau, quelques ménages ont pu accéder à l'eau en érigeant certaines infrastructures. Tout comme, en République du Congo. Ce qui est le cas, en République du Congo. Le plus souvent, il s'agit d'un système de récolte d'eau de pluie sur les toitures, canalisées dans un puits à la maison ou dans une citerne (F. Binette, 2009, p. 117). Au Bénin, dans les milieux ruraux, L. H. H. Yélognissè Coffi (2007, p. 72) souligne qu'en saison sèche, 75,6% des femmes utilisent presque tous les points d'eau de leur localité dans la gestion de la pénurie en eau. Ces pratiques sont identiques à celles observées sur l'axe Ngo-Djambala où les parents déplacent les enfants pour d'autres localités afin d'alléger les dépenses en eau, en saison sèche, période des vacances.

L'enquête menée par L. Agbandji et al(2015, p. 196) au Bénin, dans la Commune de Za-Kpota, fait découvrir que les populations construisent des réceptacles ou des citernes de stockage d'eau de pluie pour la consommation en période de rupture. De même, elles ont recours à des plans d'eau, tels que les marigots, les étangs et mares pour s'approvisionner en eau de boisson. Les mêmes techniques sont utilisées par les populations du département des Plateaux, pour la collecte de l'eau. Si le bidon de 25 litres reste le récipient de prédilection pour la conservation de l'eau dans le département des Plateaux, il en est de même en RDC, où le plus souvent, un bidon en plastique de 25 litres est utilisé pour prélever l'eau, mais des marmites et des bassines peuvent être aussi utilisées (F. Binette, op. cit., p. 118). Par contre, au Bénin, la majorité des femmes, dans la Commune de Za-Kpota, ne dispose pas de bidon mais utilise des bassines. Le récipient de stockage de l'eau de boisson le plus utilisé (88,9% des femmes)

est le canari (L. H. H. Yélognissè Coffi, op. cit., p. 73) et la jarre (65 %) à Aholouyémé, dans la Commune de Seme-Kpodji (M. Sohounou, E. W. Vissin, G. A. A. Atchade, 2015, p.11).

La disponibilité des points d'eau, en période de pénurie, présente des avantages et des inconvénients. Dans le même sens que Y. Ofoueme-Berton (2010, p. 14), des cas de baignades à volonté, particulièrement pour les enfants de plus cinq ans, sont un bonheur absolu. Mais, certains enfants se baignent dans des rivières dangereuses. Des cas de noyades et de disparitions d'enfant sont fréquents dans la zone I, notamment dans la Likouala et dans la Cuvette-centre.

Conclusion

Au regard de tout ce qui précède, le département des Plateaux est réputé, en saison sèche, comme le lieu où l'accès à l'eau contraint les conditions de vie des populations, en république du Congo. Toutefois, la panoplie des techniques et récipients utilisés par les populations pour la collecte et la conservation de l'eau, en temps de pénurie, atteste l'acuité des difficultés d'accès à l'eau dans cet espace. Déjà les quantités d'eau insuffisantes utilisées par les ménages, limitent sa durée de conservation. Ainsi, les pénuries en eau ont permis aux populations de bâtir des stratégies d'adaptation pour pallier aux problèmes d'accès à l'eau. En revanche, avec la croissance de la population, ces dernières années, les besoins en eau ne font que s'accroître et l'amélioration de l'accès à l'eau potable reste un défi majeur. Car, le manque d'eau touche non seulement l'économie d'un ménage, mais aussi son niveau social et sanitaire ainsi que sa dignité. En dépit des efforts consentis par les pouvoirs publics et les ONG pour l'alimentation en eau potable, en milieu rural, l'accès à l'eau potable reste un enjeu vital pour le développement socio-économique et sanitaire des populations du département des Plateaux, particulièrement à celles se trouvant sur l'axe Ngo-Djambala.

Références bibliographiques

AGBANDJI Lucien; AZALOUTINGBE Albert; TONOU Thierry; BOSSOU Jean Ludie, NOUHOUAYI Albert, 2015, « Rareté de l'eau de boisson représentations sociales et savoirs construits dans la Commune de Za-Kpota », *Revue de Géographie du Bénin*, Université d'Abomey-Calavi (Bénin), n°17, p. 190-202

BINETTE Frédérique, 2009, *La gestion communautaire de l'eau dans une région rurale de la République Démocratique du Congo: dynamique, enjeux et significations*, Mémoire de la maîtrise en sciences de l'environnement, Université du Québec à Montréal, 189 p.

CIEH, 1979, *Données pour l'amélioration de l'alimentation en eau sur les Plateaux Batékés (Congo-Gabon-Zaïre)*, Etude et mise en valeur des eaux souterraines, BUGAEP, 191 p.

MENGHO Bonaventure Maurice, 2017, *Géographie du Congo*, L'Harmattan, Paris, 325 p.

MOATILA Omad Laupem, 2018, *L'accès à l'eau dans le département des Plateaux (République du Congo)*, thèse de doctorat unique, Université Marien Ngouabi, Brazzaville-Congo, 425 p.

MOATILA Omad Laupem, 2018, « Qualité de l'eau et maladies hydriques dans le département des Plateaux (République du Congo) », *Ahoho*, 21, p. 92-106.

OFOUEME-BERTON Yolande, 2010, « L'approvisionnement en eau des populations rurales » dans *Dynamiques des campagnes tropicales, Revue de Géographie de Bordeaux, Les Cahiers d'Outre-Mer*, n° 249, Vol. 63, Presses Universitaires de Bordeaux, p. 7-29.

SAMBA Gaston, 2020, *Le climat du Congo Brazzaville*, L'Harmattan, Paris, 241 p.

SOHOUNOU Marc, VISSIN Expédit, ATCHADE Gervais, 2015, « Eau de consommation et maladies hydriques à Aholouyémé dans la Commune de Seme-Kpodji (Bénin, Afrique de l'Ouest) », *MIRD*, Vol 6, n°10, p. 5-21

YELOGNISSE Coffi Laurel Hector Houeha, 2007, *L'amélioration des conditions d'accès à une eau potable pour l'eau de boisson dans les milieux ruraux du Bénin: étude des pratiques locales*. Mémoire de la maîtrise en sciences de l'environnement, université du Québec à Montréal, 117 p.