



UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI  
(UAC)  
ECOLE DOCTORALE PLURIDISCIPLINAIRE  
ESPACES, CULTURES ET DEVELOPPEMENT



Laboratoire de Géographie Rurale et d'Expertise  
Agricole (LaGREA)

*Journal de Géographie Rurale Appliquée et Développement  
(J\_GRAD)*



ISSN : 1840-9962

N°002, décembre 2025

Volume 6

Disponible en ligne sur :

URL : <http://j-grad.org/accueil/>

Mail pour soumission d'article : [jgradinfos@gmail.com](mailto:jgradinfos@gmail.com)

## INDEXATIONS INTERNATIONALES

<https://zenodo.org/records/11547666>

DOI [10.5281/zenodo.11561806](https://doi.org/10.5281/zenodo.11561806)

Image URL : <https://zenodo.org/badge/DOI/10.5281/zenodo.11561806.svg>

Target URL: <https://doi.org/10.5281/zenodo.11561806>

The journal is indexed in:

SJIFactor.com : SJIF 2025 : **6.621**

[sjifactor](#)

Area: [Multidisciplinary](#)  
Evaluated version: online

Previous evaluation SJIF	
2024:	5.072
2023:	3.599
2022:	3.721
2021:	3.686

J\_GRAD visible sur :

- [Google scholar](#)
- [academia.edu](#)
- [issuu](#)
- [orcid](#)
-

## **COMITE DE PUBLICATION**

- Directeur de Publication** : Professeur Moussa GIBIGAYE  
**Rédacteur en Chef** : Professeur Bernard FANGNON  
**Conseiller Scientifique** : Professeur Brice SINSIN

## **COMITE SCIENTIFIQUE**

BOKO Michel (UAC, Bénin)  
SINSIN Brice (UAC, Bénin)  
ZOUNGRANA T. Pierre, Université de Ouagadougou, (Burkina Faso)  
AFOUDA Fulgence (UAC, Bénin)  
TENTE A. H. Brice (UAC, Bénin)  
TOHOZIN Antoine Yves (UAC, Bénin)  
KOFFIE-BIKPO Cécile Yolande (UFHB, Côte d'Ivoire)  
GUEDEGBE DOSSOU Odile (UAC, Bénin)  
OFOUEME-BERTON Yolande (UMN, Congo)  
CHOPLIN Armelle (Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, France)  
SOKEMAWU Koudzo (UL, Togo)  
VISSIN Expédit Wilfrid (UAC, Bénin)

TCHAMIE Thiou Komlan, Université de Lomé (Togo)  
SAGNA Pascal, Université Cheikh Anta Diop (Sénégal)  
OGOUWALE Euloge (UAC, Bénin)  
HOUNDENOU Constant (UAC, Bénin)  
CLEDJO Placide (UAC, Bénin)  
CAMBERLIN Pierre, Université de Dijon (France)  
OREKAN Vincent O. A. (UAC, Bénin)  
ODOULAMI Léocadie (UAC, Bénin)  
KAMAGATE Bamory, Université Abobo-Adjamé, UFR-SGE (Côte d'Ivoire)  
YOUSSAOU ABDOU KARIM Issiaka (UAC, Bénin)

## **COMITE DE LECTURE**

TENTE A. H. Brice (UAC, Bénin), DOSSOU GUEDEGBE Odile (UAC, Bénin), TOHOZIN Antoine (UAC, Bénin), VISSIN Expédit Wilfrid (UAC, Bénin), VIGNINOU Toussaint (UAC, Bénin), GIBIGAYE Moussa (UAC, Bénin), YABI Ibouraïma (UAC, Bénin), ABOUDOU, YACOUBOU MAMA Aboudou Ramanou (UP, Bénin), AROUNA Ousséni (UNSTIM, Bénin), FANGNON Bernard (UAC, Bénin), GNELE José (UP, Bénin), OREKAN Vincent (UAC, Bénin), TOKO IMOROU Ismaïla (UAC, Bénin), ETENE Cyr Gervais (UAC, Bénin), VISSOH Sylvain (UAC, Bénin), AKINDELE A. Akibou (UAC, Bénin), BALOUBI David (UAC, Bénin), KOMBIENI Hervé (UAC, Bénin), OLOUKOÏ Joseph (AFRIGIS, Nigéria), TAKPE Auguste (UAC, Bénin), ABDOULAYE Djafarou (UAC, Bénin), DJAOUGA Mama (UAC, Bénin), NOBIME Georges (UAC, Bénin), OUASSA KOUARO Monique (UAC, Bénin), GBENOU Pascal (UAK, Bénin), KOUMASSI Dègla Hervé (UAC, Bénin), ALI Rachad Kolamolé (UAC, Bénin), TOGBE Codjo Timothée (UAC, Bénin), KADJEGBIN Roméo (UAC, Bénin), GUEDENON D. Janvier (UAC, Bénin), SABI YO BONI Azizou (UAC, Bénin), DAKOU B. Sylvestre (UAC, Bénin), TONDRO MAMAN Abdou Madjidou (UAC, Bénin), BOGNONKPE Laurence Nadine (UAC, Bénin), (UAC, Bénin) ADJAKPA Tchékpo Théodore(UAC, Bénin) ; DOVONOU Flavien Edia (UAC, Bénin), SODJI Jean (UAC, Bénin), AZIAN Déhalé Donatien, SAVI Emmanuel (UAC, Bénin) (UAC, Bénin), AWO Dieudonné (UAC, Bénin).

**ISSN : 1840-9962**

**Dépôt légal : N° 12388 du 25-08-2020, 3ème trimestre Bibliothèque Nationale Bénin**

SOMMAIRE		
N°	TITRES	Pages
1	<b>ONIDJE Adjiwo Pascaline Constance Bénédicte ; GNIMADI Codjo Clément, OGUIDI Babatundé Eugène, YABI Ibouraïma :</b> <i>Durabilité économique des exploitations de la tomate dans la commune de Kpomassè au sud-ouest du Bénin</i>	4-18
2	<b>DOSSA Alfred Bothé Kpadé :</b> <i>Estimation monétaire du coût d'adoption des techniques de conservation des sols agricoles dans les communes de Lalo et de Toviklin au Bénin</i>	17-37
3	<b>KOUASSI Dèglia Hervé :</b> <i>Impacts des risques hydroclimatiques sur les cultures d'igname et de riz dans l'arrondissement de Ouédémè (Bénin)</i>	38-54
4	<b>DEMBÉLÉ Arouna, CAMARA Fatoumata, SIDIBÉ Samba Mamadou :</b> <i>Paysans et production céréalière dans l'ex-cercle de kita (Rép du Mali)</i>	55-67
5	<b>MARICO Mamadou, TESSOUGUE Moussa Dit Martin :</b> <i>Gestion décentralisée des réseaux d'adduction d'eau potable dans la commune rurale de Baguinéda camp au mali : réalisations et perspectives</i>	68-83
6	<b>AÏGLO Jean-Luc Ahotongnon, MAGNON Zountchégbé Yves, EFIO Sylvain, TOSSOU Rigobert Cocou :</b> <i>Perceptions paysannes des contraintes foncières dans les communes de Zè et Allada au Sud-Bénin.</i>	84-100
7	<b>YEO Nalourou Philippe René :</b> <i>Diversité des pratiques de leadership et développement local : étude de la commune de Gohitafla dans la région de la Marahoué</i>	101-119
8	<b>HAZOUNME Segbegnon Florent, AKINDELE Akibou Abaniche :</b> <i>Implications socio-sanitaires des migrations climatiques dans le doublet communal Aguegues-Dangbo dans la basse vallée de l'Ouémé</i>	120-132
9	<b>KABA Moussa :</b> <i>Gestion foncière rurale entre pressions démographiques, pratiques coutumières et nouvelles régulations dans la Préfecture de Kankan, République de Guinée</i>	133-146
10	<b>Djibrirou Daoudad BA, LABALY TOURE, MOUSSA SOW, HABIBATOU IBRAHIMA THIAM et AMADOU TIDIANE THIAM :</b> <i>Variabilité climatique et productivité agricole dans le Département de Fatick, bassin arachidier du sénégal</i>	147-163
11	<b>TCHAO Esohanam Jean :</b> <i>Ethnobotanique et vulnérabilité des populations de Parkia biglobosa (néré) en pays Kabyè au Nord -Togo</i>	164-186
12	<b>KOUADIO N'guessan Théodore, AGOUALE Yao Julien, TRAORE Zié Doklo :</b> <i>Conflits fonciers et dynamique du couvert végétal de la forêt classée d'Ahua dans le département de Dimbokro en côte d'ivoire</i>	187-198
13	<b>KOFFI KONAN NORBERT :</b> <i>Agriculture intra-urbaine et sécurité alimentaire à Boundiali (nord-ouest de la côte d'ivoire)</i>	199-216
14	<b>YEO NOGODJI Jean, KOFFI KOUAKOU Evrard, DJAKO Arsène :</b> <i>Situation alimentaire des ménages d'agriculteurs dans la région du, n'zi au sud est de la côte d'ivoire</i>	217-228
15	<b>KODJA Domiho Japhet, ASSOGBA Geo Warren Pedro Dossou, DOSSOU YOVO Serge, ADIGBEGNON Marcel, AMOUSSOU Ernest, YABI Ibouraïma, HOUNDENOU Constant :</b> <i>Vulnérabilité des zones humides aux extrêmes hydroclimatiques dans la commune de So-Ava</i>	229-250

16	<b>TAPE Achille Roger : Commercialisation de l'igname et réduction de la pauvreté dans le département de Dabakala (nord de la côte d'Ivoire)</b>	251-263
17	<b>Flavien Edia DOVONOU, Ousmane BOUKARI, Gabin KPEKEREKOU Noudéhouénou Wilfrid ATCHICHOE, Marcel KINDOHO, Barthelemy DANSOU : Variation spatio-temporelle de la qualité de l'eau et des sédiments du Lac Sélé (sud-Bénin)</b>	264-279
18	<b>DOGNON Elavagnon Dorothée : La représentation de la biodiversité dans les films de fiction africains : vers une prise de conscience du développement durable</b>	280-297
19	<b>DIARRA SEYDOU ; YAPI ATSE CALVIN ; BIEU ZOH YAPO SYLVERE CEDRIC : Croissance urbaine et incidence sur la conservation foncière à Bingerville - côte d'Ivoire</b>	398-310
20	<b>Rosath Hénoch GNANGA, Bernadette SABI LOLO ILOU ; Ludvine Esther GOUMABOU et Donald AKOUTEY : Valorisation du digestat issus du biodigesteur dans la production maraîchère à Abomey Calavi : cas du Basilic africain (<i>Capsicum baccatum</i>)</b>	311-321
21	<b>TCHEWLOU Akomègnon Zola Nestor, OGOUWALE Romaric, AHOMADIKPOHOU Louis, AKINDELE Akibou, HOUNKANRIN Barnabé, YABI Ibouraïma : Vulnérabilité de la production vivrière à la variabilité pluviométrique dans la commune de Dogbo (Bénin, Afrique de l'ouest)</b>	322-337
22	<b>QUENUM Comlan Irené Eustache Zokpégnou, DOSSOU GUEDEGBE Odile V. SABO Denis : Planification spatiale et enjeux de développement dans l'arrondissement de Golo-Djigbé (commune d'Abomey-Calavi)</b>	338-354
23	<b>KEGUEL SALOMON : Croissance démographique et transformation de l'espace agricole dans le Département de Kouh-Est au Lézgona Oriental (Tchad)</b>	355-367
24	<b>KOUHOUNDJI Naboua Abdelkader : Cartographie des risques d'érosion pluviale dans la commune de Toviklin au Bénin</b>	368-387
25	<b>ABDEL-AZIZ Moussa Issa : Dynamique urbaine et conflits fonciers dans la ville de N'Djamena (Tchad)</b>	388-402
26	<b>GBENOU Pascal : Adoption du système de riziculture intensive (SRI) en Afrique de l'ouest : état des lieux, obstacles et perspectives</b>	403-413
27	<b>Lucette M'bawi Bayema EHOUINSOU ; Benoît SOSSOU KOFFI ; Moussa GIBIGAYE, Esperance Judith AZANDÉGBÉ V. ; Abdou Madjidou Maman TONDRO : Etat des lieux des principaux acteurs intervenant dans la mobilité des populations et des animaux dans les régions frontalières de l'ouest du département des collines au Bénin</b>	414-423

## **GESTION DÉCENTRALISÉE DES RÉSEAUX D'ADDUCTION D'EAU POTABLE DANS LA COMMUNE RURALE DE BAGUINÉDA CAMP AU MALI : RÉALISATIONS ET PERSPECTIVES**

## **DECENTRALIZED MANAGEMENT OF DRINKING WATER SUPPLY NETWORKS IN THE RURAL COMMUNE OF BAGUINÉDA CAMP IN MALI: ACHIEVEMENTS AND PROSPECTS**

***Mamadou MARICO,***

Doctorant en Géographie, École Doctorale Droit Économie Sciences Sociales Lettres et Art (ED-DESSLA), Université Kurukan Fuga Bamako, email : maricomamadou92@gmail.com

***Moussa Dit Martin TESSOUGUE,***

Maître de Conférences CAMES, Enseignant chercheur au DER de Géographie, Faculté d'Histoire et de Géographie (FHG), Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako (USSGB), email : mmtesougue@gmail.com

Auteur correspondant : Moussa dit Martin TESSOUGUE ; Email : [mmtesougue@gmail.com](mailto:mmtesougue@gmail.com)

Reçu le 14 aout 2025 ; Evalué le 15 septembre ; Accepté le 10 octobre 2025

### **Résumé**

*L'eau potable est un élément indispensable pour la vie humaine. Elle est distribuée en milieu semi urbain en mini réseau dont la gestion relève aux communautés locales à travers un double contrat : un contrat de délégation assigné avec la commune et un contrat moral avec la population à travers le service de contrôle et de suivi. Cette étude se focalise sur deux (2) centres de distribution d'eau gérés par les associations des usagers d'eau potable dans la commune rurale de Baguinéda camp. L'objectif de cette recherche vise à analyser non seulement le rythme de croissance des réseaux d'adduction d'eau potable, mais aussi les motifs de satisfaction de ses usagers dans lesdits centres de 2000 à 2024. En se servant des recherches documentaires, des enquêtes qualitatives et quantitatives de terrain, les résultats révèlent une croissance de réseau mais aussi handicapée par des déficits techniques et financiers, le dynamisme démographique et de spatialisation suite à l'expansion urbaine de l'agglomération de Bamako.*

**Mots clés :** Gestion décentralisée, centre de distribution, réseau d'adduction, eau potable, accessibilité

### **Abstract**

*Drinking water is essential for human life. It is distributed in semi-urban areas via mini-networks managed by local communities through a dual contract: a delegation contract with the municipality and a moral contract with the population through the control and monitoring of drinking water supply services. This study focuses on the area served by the network of two (2) centers in the rural commune of Baguinéda Camp, analyzing the spatial and temporal evolution of the water supply network (linear network, coverage rate). Using documentary research and qualitative and quantitative field surveys, the results reveal how the Drinking Water Management Association, in collaboration with local authorities, is striving to extend the drinking water access network in the rural commune of Baguinéda, where population growth continues unabated as a result of the urban expansion of the Bamako conurbation.*

**Keywords:** Decentralized management, distribution center, supply network, drinking water, accessibility

## INTRODUCTION

Les eaux souterraines, principales sources d'alimentation des équipements hydrauliques en Afrique subsaharienne, fournissent la moitié des quantités d'eau prélevées à l'usage domestique dans le monde et environ 25 % de toute l'eau prélevée à des fins d'irrigation (ONU, 2022, p. 29). Compte tenu de leur localisation en profondeur, la mobilisation d'une forte technicité de prélèvement s'impose avec des forages équipés de pompes d'exhaure. « Quand on parle de services d'eau, on parle souvent de tuyaux, mais pas uniquement. Transporter de l'eau sur de longues distances ou desservir un grand nombre d'abonnés nécessitent de nombreux équipements. » (G. Bouleau, 2011, p2.)

Les quantités des eaux surfaciques et souterraines sont systématiquement rechargées par les précipitations qui dépendent de la variation climatique. Le service d'eau potable dans la zone semi urbaine, était un service dispersé et discontinu, généralement constitué de pompes à motricité humaine, des puits à grand diamètre avant la décennie internationale de l'eau potable et de l'assainissement. Dans les années 1990, des mini réseaux d'eau potable ont fait leur émergence s'adaptant à la taille de la population bénéficiaire mais toujours sous le contrôle de l'État. Toute gestion relevait de l'initiative des acteurs publics.

Cette gestion publique avait du mal à fédérer les usagers, dans la mesure où ceux-ci ne le voyaient qu'en bien public, social, mais appartenant à l'État.

L'État ayant constaté l'inefficacité de cette gestion centralisée surtout pilotée par ses services déconcentrés, notamment la direction nationale de l'hydraulique à travers ses services locaux, a innové en partenariat avec des institutions internationales une stratégie beaucoup plus inclusive. Selon B. G. Hounmenou, 2006, p.7, dans les zones rurales, l'échec de l'approche centralisatrice gestionnaire résulte de l'absence de la participation des bénéficiaires à la prise de décision. Les populations n'étant suffisamment pas associées en amont ni réellement préparées à entretenir ces ouvrages, les abandonnaient en cas de panne au profit des sources traditionnelles. Constatant cet échec, une reconfiguration technico institutionnelle et gestionnaire du système d'approvisionnement en eau potable a été mise en œuvre. Cette reconfiguration des équipements en réseau d'adduction d'eau met au centre la communauté locale. La gestion des ouvrages hydrauliques d'eau potable s'appuie sur la politique de décentralisation et de développement local afin de mettre les acteurs locaux au centre des prises de décision. Un transfert progressif des compétences dans les domaines de l'hydraulique rurale et urbaine fut institué (S. Dembélé, 2024, p 58).

Un problème majeur s'impose depuis des décennies dans les centres semi urbain comme dans les métropoles. Les réseaux d'eau potable ont mal à s'adapter à l'évolution de l'espace urbain. La croissance de la population des grandes métropoles du Tiers Monde a été extrêmement rapide depuis la seconde guerre mondiale. Les infrastructures de service public, comme les réseaux de distribution d'eau potable, sont loin d'avoir suivi le même rythme de croissance (B. Collignon, 1998, p 17).

La gestion des réseaux d'eau potable mis en place demande une ressource humaine compétente d'où la synergie des acteurs. Cette recherche sur la gestion décentralisée des réseaux d'adduction d'eau dans la commune rurale de Baguinéda camp s'effectue sur deux (2) centres de distribution d'eau potable que sont : le centre de Baguinéda camp et le centre de Kobalakoro. Les deux centres couvrent cinq villages dans la commune. Les villages, jouissant du réseau d'adduction d'eau potable sont des milieux semi urbains affectés par la rurbanisation. La couverture totale de l'aire des cinq zones semi-urbaines en réseau d'eau potable est un défi à relever dans la mesure où la

spatialisation et la croissance démographique évoluent plus vite que l'expansion du réseau hydrauliques.

Ainsi, l'objectif de cette recherche vise à analyser non seulement le rythme de croissance des réseaux d'adduction d'eau potable, mais aussi les motifs de satisfaction de ses usagers entre 2000 et 2024.

L'hypothèse de ce travail admet que le réseau d'adduction d'eau potable n'évolue pas à un rythme satisfaisant aux yeux de la population dans la commune rurale de Baguinéda entre 2000 et 2024.

Cet article après la méthodologie, présente les résultats en 6 points, mène une discussion sur les différents résultats et s'achève par une conclusion.

## **1. MATÉRIEL ET MÉTHODOLOGIE**

### **1.1. Fonds documentaires des données utilisées**

La recherche documentaire nous a permis d'avoir accès à des documents indispensables que sont le code de l'eau 2002, la politique nationale de l'eau 2006 et les rapports semestriels de contrôle et de suivi des centres de distribution. Ces documents cités sont disponibles dans le centre de documentation de la Direction Nationale de l'hydraulique à Bamako. Pour les autres ouvrages, ils ont été consultés à la Bibliothèque Nationale et à la bibliothèque de l'institut Pédagogique Universitaire (IPU). Enfin, certains ouvrages et articles ont été obtenus via internet.

### **1.2. Enquêtes qualitatives**

Pour la réalisation de cette recherche, les enquêtes qualitatives ont concerné des acteurs locaux principalement : 5 autorités villageoises soit 25 personnes, trois (3) élus communaux, trois (3) agents du sous-préfet d'arrondissement, six (6) agents des deux centres de distribution d'eau potable et quatre (4) des services techniques qui ont contribué à l'extension du réseau d'adduction d'eau entre 2000 et 2024.

Comme outils de collecte 3 guides d'entretien ont été élaborés. Le premier est conçu à l'intention des services déconcentrés de l'État, le deuxième pour les acteurs communaux et le troisième pour les autorités villageoises. Ces guides nous ont permis de faire des entretiens auprès de chaque groupe.

Les données qualitatives recueillies ont été traitées par l'analyse de contenu associant les discours similaires. Grâce aux données qualitatives, des verbatim ont été disponibles pour illustrer nos résultats.

### **1.3. Enquêtes quantitatives**

Les enquêtes quantitatives ont concerné un échantillon à choix raisonné composé de cent quatre (104) ménages utilisant le réseau d'adduction d'eau potable dont soixante (60) pour le centre de Baguinéda camp et quarante-quatre (44) pour le centre de Kobalakoro. Ce quota des enquêtes quantitatives correspond à 5 % des ménages de chaque centre de distribution.

Comme outil, il a été utilisé un questionnaire d'opinion. Le questionnaire a été administré directement grâce au logiciel Kobocollect. Le traitement a été fait au second niveau avec le logiciel « Excel » pour produire des tableaux et graphiques.

Le cadre d'étude est annoncé dans la spatialisation des centres de distribution d'eau potable. Les quelques difficultés liées à la disponibilité des échantillons, à l'insuffisance de nos fonds de recherche, ont pu être surmontées, d'où les résultats suivants.

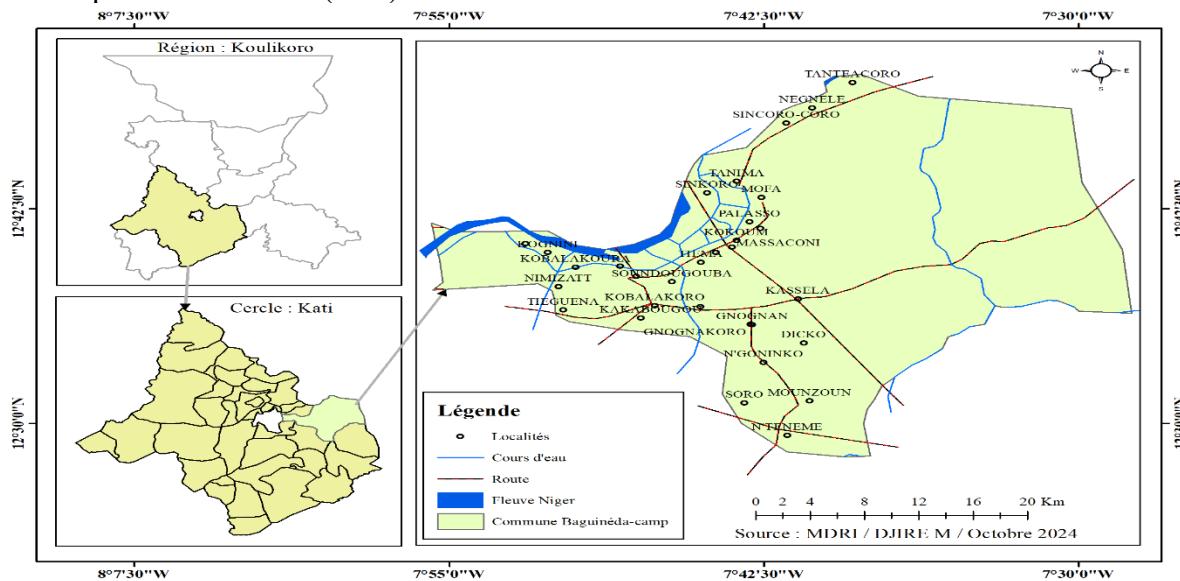
## **2. RESULTATS**

### **2.1. Réalisation des infrastructures**

Les deux centres de distribution que sont : Baguinéda camp et de Kobalakoro, se localisent dans la commune rurale de Baguinéda camp au Mali (Figure 1). Baguinéda camp est aussi le chef-lieu de

la sous-préfecture de même nom située à la périphérie Est du district de Bamako à 32 km et traversée par la route nationale 6 (RN6).

Les réalisations des 2 centres de distribution Baguinéda camp et Kobalakoro, ont pour point commun l'époque où la décentralisation est effective au Mali et grâce à l'appui des Partenaires Techniques et Financiers (PTF).



**Figure 1 :** Localisation de la commune rurale de Baguinéda camp

### 2.1.1. Centre de distribution d'eau potable de Baguinéda camp

Le centre de distribution d'eau potable de Baguinéda camp est la toute première réalisation d'adduction d'eau potable dans la commune, datant de l'année 2000. Depuis sa réalisation, le confort des populations s'est amélioré grâce à une disponibilité assez permanente de l'eau potable. Les équipements sont l'œuvre de la Kreditanstalt für Wiederaufbau (KFW) à travers la coopération allemande agissant sous forme d'aide au développement. À sa mise en place, ce réseau d'adduction d'eau a une longueur de 20 Km, compte 25 bornes fontaines et alimente un château d'eau de 60 m<sup>3</sup> (Tableau 1).

### 2.1.2. Centre de distribution d'eau potable de Kobalakoro

Situé à environ de 2 kilomètres au Sud de Baguinéda camp, le centre de distribution d'eau potable de Kobalakoro est l'œuvre de la coopération multilatérale (l'Union européenne) dans le cadre du projet d'appui aux collectivités territoriales en eau et assainissement, phase II (PACTEA II).

Réalisé en 2017, ce centre de distribution d'eau potable a une longueur de 4 Km et 456 m, il compte 15 bornes fontaines et alimente un château d'eau de 80 m<sup>3</sup> (Tableau 1).

**Tableau I :** Taille des équipements au début de l'exploitation

Centres de distribution	Années de réalisation	Début d'exploitation	Distance du réseau en Km	Nombre de bornes fontaines	Capacité du château
Baguinéda Camp	2000	2004	20	25	60 m <sup>3</sup>
Kobalakoro	2017	2020	4,456	15	80 m <sup>3</sup>

Source : Enquêtes de terrain, juillet 2024

## 2.2. Spatialisation du réseau de distribution d'eau potable

### 2.2.1. Réseau linéaire à croissance lente

Le centre de Baguinéda camp approvisionne quatre villages dont Baguinéda-camp, Baguinéda-village, Soundougouba, Kogniba, sur un réseau de 120 km linéaires avec 22 bornes fontaines opérationnelles en 2024. Les villages couverts par le réseau forment une population de 15 141 habitants, dont 3 246 ménages, 1 797 concessions (Bases de données du centre, 2023).

Du réseau initial de 20 km entre 2000 et 2004, cette constance notoire s'explique par la période dite de phase d'expérimentation. A cette période, il n'existe pas de branchements particuliers au réseau. La seule option d'approvisionnement en eau s'effectue par les bornes fontaines.

En 2010, le réseau a connu une légère augmentation de 9 km. En 2015, le centre a eu un étalement de 31 km. En 2020, il s'étend de 12 km dont 5 km de réseau principal réalisés par la KFW en 2017.

En 2024, le centre a bénéficié d'une extension de 48 km de réseau (principal, secondaire et tertiaire). L'extension du réseau englobe aussi la densification du réseau (Tableau II).

La variation du réseau d'adduction d'eau est de 45 % durant la période 2004 à 2010, de 107 % entre 2011 et 2015, de 20 % entre 2016 et 2020 puis enfin de 66,60 % pour la période 2021 à 2024.

Si l'on se sert des deux extrémités de 2004 à 2024, la longueur du réseau hydraulique de Baguinéda a augmenté de 500 % en 20 ans et a connu un taux annuel de croissance de 23 %. La plus forte croissance annuelle (99,77 %) du réseau d'adduction d'eau a eu lieu entre 2020 et 2024 (Tableau II).

**Tableau II :** Variations et taux d'accroissement du réseau d'adduction d'eau potable de Baguinéda entre 2004 et 2024.

Années	2000	2004	Variation 2000 à 2004	2010	Variation 2004 à 2010	2015	Variation 2011 à 2015	2020	Variation 2016 à 2020	2024	Variation 2021 à 2024	Variation 2004 à 2024
Distance Km	20	20	0	29	45%	60	107%	72	20%	120	66,60%	500%
Extension Km			0	9	9	31	31	12	12	48	48	100

Sources : Enquêtes de terrain, Juin 2024

Le coût de l'accès à l'eau potable, au début de l'opération de vente d'eau à la borne fontaine était de 500 FCFA le mètre cube. Les extensions (la densification et les branchements) les plus remarquables ont été celles de 2015 – soit 31 km et de 2020 – soit 48 Km. Ces augmentations ont facilité l'accessibilité à l'eau potable.

Nous pouvons associer à ce boum de branchements, la diminution progressive du prix de mètre cube, de 500 F CFA/m<sup>3</sup> à 350 F CFA /m<sup>3</sup> en 2017 puis à 250 CFA /m<sup>3</sup> en 2020.

Cependant le cout de branchement au réseau n'ayant pas connu de diminution majeure, cela s'explique par plusieurs paramètres notamment la couverture du réseau (la distance par rapport au réseau principal ou secondaire), la flexibilité du coût des matériaux.

Les revenus tirés en période de bonne récolte sont aussi un facteur non négligeable dans le payement des frais de branchement au réseau dans la mesure où la population est majoritairement agricole dépendant principalement du périmètre irrigué.

Le centre de distribution d'adduction d'eau potable de Kobalakoro comprend un réseau maillé de 15 kilomètres linéaires avec 03 bornes fontaines opérationnelles en 2024. Le réseau dessert le seul

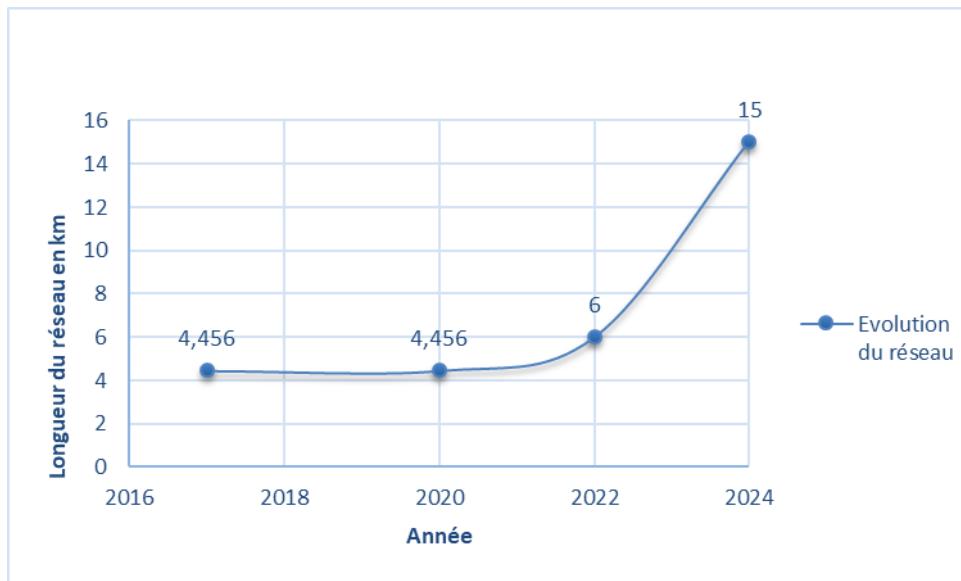
village de Kobalakoro avec une population de 5 110 habitants répartie en 875 ménages et 497 concessions (Bases de données du centre, 2023).

Après la réception des équipements hydrauliques en 2017, le service de distribution d'eau potable était limité aux bornes fontaines dont la vente d'eau se faisait par le seau taré, le bidon de 20 litres et le fût de 200 litres. Le contenu des récipients était vendu respectivement à 10 F CFA, 25 F CFA et 125 F CFA.

Jusqu'en 2020, le réseau était constance et les quinze (15) bornes fontaines fonctionnaient en temps plein. Cette constance s'explique par la phase d'essai au cours de laquelle il ne peut y avoir de branchement au réseau.

De 2020 à 2022, le réseau de réseau de Kobalakoro a bénéficié d'une extension d'environ 1 km passant de 4,456 km à 5,456 Km. Elle fut initiée par trois particuliers qui ont prolongé en réseau secondaire jusque dans leur localité. Le réseau est estimé à 6 km avec la densification. La spatialisation du réseau a atteint 34,6 % entre 2020 et 2022 pour une croissance annuelle de 21,7 %.

Entre 2023 et 2024, le réseau s'étend de 9 km linéaires pour atteindre 15 km. Cette extension ne concerne que la densification. Ainsi, en cette période, le réseau a augmenté de 150 % avec un taux de croissance annuelle de 135,4% (figure 2).



**Figure 2 : Evolution de réseau du centre de Kobalakoro de 2017 à 2024**

Sources : Enquêtes de terrain, Juin 2024

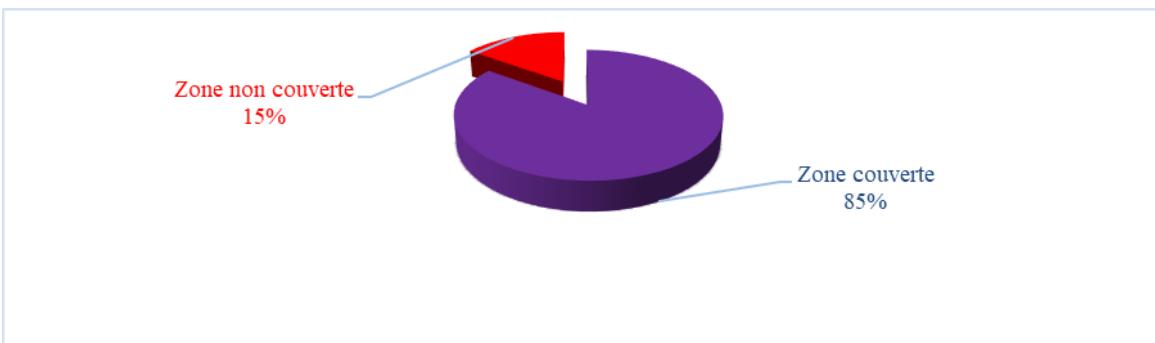
Durant la phase d'exploitation de 2017 à 2024, sur les 15 km, l'association des usagers d'adduction d'eau potable n'a pu procéder à aucune extension sauf des densifications, les réseaux secondaire et tertiaire soit un agrandissement linéairement de 237 % du réseau initial, avec une croissance annuelle de 59%.

### **2.2.2. Un réseau spatialement discriminant**

La disparité de la couverture de réseau d'eau potable est généralisée dans les pays en développement. Les autorités gestionnaires se trouvent dans l'impasse de concilier les 2 aires en réseau bien que le service de fourniture soit relayé dans l'informel. La zone de couverture du réseau d'eau potable tente de s'adapter à l'expansion grandissante des zones d'habitats. L'étalement

urbain rend rapidement insuffisante l'aire d'accessibilité au réseau d'eau potable mis en place. Le taux de couverture et la longueur du réseau par centre de distribution sont les estimations des gestionnaires. Ceux-ci sont des acteurs du premier plan dans la gestion du service d'eau potable. Au centre de distribution de Baguinéda camp, en 2000, au début de l'opération d'exploitation, l'espace desservi par le réseau était de 85 %. En 2020, ce taux se réduit à 78 % soit une baisse de 7 %. Cette régression est due d'abord à la période de non extensions du réseau, la période d'essai, et au coût élevé du branchement sur le réseau. La régression du taux de couverture continue jusqu'en 2024 avec une baisse encore de 3 %. Ainsi, le taux de couverture du réseau ne représente que 75 % soit 10 % en 24 ans (Figures 3-5). Les zones non desservies se localisent principalement à : Baguinéda camp (périphérie sud et ouest), Soundougouba (périphéries Ouest et Nord), Kogniba (périphérie Sud), Baguinéda village (périphérie Ouest).

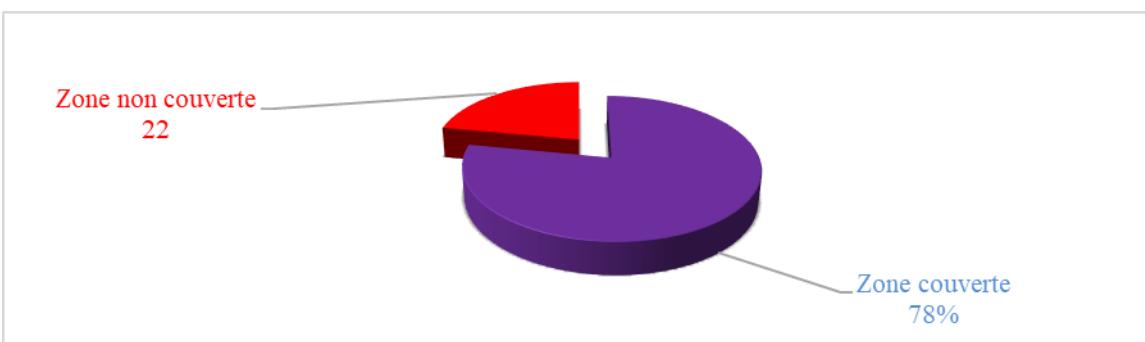
Au centre de distribution de Baguinéda camp, en 2000, au début de l'opération d'exploitation, l'espace desservi par le réseau était de 85 % (Figure 3).



**Figure 3 :** Taux de couverture du centre de Baguinéda camp en 2000

Source : Enquêtes de terrain, Juin 2024

En 2020, ce taux se réduit à 78 % soit une baisse de 7 %. Cette régression est due d'abord à la période de non extensions du réseau, la période d'essai, et au coût élevé du branchement sur le réseau (Figure 4).



**Figure 4 :** Taux de couverture du centre de Baguinéda camp en 2020

Source : Enquêtes de terrain, Juin 2024

La régression du taux de couverture continue jusqu'en 2024 avec une baisse encore de 3 %. Ainsi, le taux de couverture du réseau ne représente que 75 % soit 10 % en 24 ans (Figure 5).



**Figure 5 :** Taux de couverture du centre de Baguinéda camp en 2024

Sources : Enquêtes de terrain, Juin 2024

Les zones non desservies se localisent principalement à : Baguinéda camp (périphérie sud et ouest), Soundougouba (périphéries Ouest et Nord), Kogniba (périphérie Sud), Baguinéda village (périphérie Ouest).

Le centre de distribution de Kobalakoro couvre environ les 80 % de son aire d’habitations au début des opérations en 2017 (Figure 6).



**Figure 6 :** Taux de couverture de centre de Kobalakoro en 2017.

Sources : Enquêtes de terrain, Juin 2024

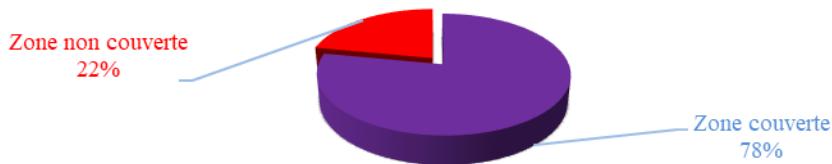
En 2022, le taux de couverture était estimé à 76 %, la période d’essai, l’étalement urbain ainsi que l’approvisionnement constant de la population à la borne fontaine pourraient être des facteurs dominants de cette régression (Figure 7).



**Figure 7 :** Taux de couverture de centre de Kobalakoro en 2022.

Sources : Enquêtes de terrain, Juin 2024

En 2024, la densification du réseau a permis une légère progression du taux de couverture 78 % (Figure 8).



**Figure 8 :** Taux de couverture de centre de Kobalakoro en 2022.

Source : Enquêtes de terrain, Juillet 2024

Les secteurs non couverts par le réseau hydraulique d'eau potable comprennent principalement les extensions de la zone d'habitats principalement à l'Ouest, Est et Sud.

### 2.3. Période d'essai, choix renouvelé d'acteurs gestionnaires

#### 2.3.1. Réseau stable en période d'essai

La réception des travaux a lieu une fois les ouvrages terminés. La réception est dite provisoire si le maître d'ouvrage émet des réserves ou il attend un événement majeur pour la réception définitive. Cette période provisoire est aussi appelée la période d'essai. C'est une période au cours de laquelle aucun branchement ni d'extension du réseau n'est possible. Selon DNH, 2016, p.1, la réception de l'ouvrage n'est pas le point de départ du service effectif, une fois construits, ces réseaux doivent être correctement gérés de façon à permettre un service durable et de bonne qualité, à un prix abordable.

Cette période permet au maître d'œuvre de corriger les pannes, les dysfonctionnements observés.

#### 2.3.2. Choix renouvelé de gestionnaires

Les structures de gouvernance sont instituées chez le chef de village. Elles comprennent le bureau de l'association des usagers d'adduction d'eau potable, le comité gestionnaire (le personnel salarié), le comité de surveillance et les délégués à l'assemblée générale.

Le bureau de l'association des usagers d'adduction d'eau potable est constitué de 9 membres, et comprend d'hommes et de femmes valables sensés remplir chacun efficacement les fonctions pour le poste attribué. Il est composé d'un président / d'un vice-président, d'un secrétaire administratif, d'un trésorier et de son adjoint, d'un secrétaire à l'organisation et aux conflits, d'un conseiller hygiène et assainissement.

Le comité gestionnaire ou le personnel salarié est recruté par le bureau de l'association. Il comprend un gestionnaire, un plombier, un relevage, un électromécanicien et un gardien et assure la gestion technique et financière du service de distribution d'eau potable.

Le comité de surveillance comprenant trois agents veille à la conformité des procédures administratives et financières, à la conformité du fonctionnement institutionnel.

Ces comités de gestion provisoire sont mis en place depuis la phase de réalisation afin de mener à bien les opérations avant la phase d'exploitation. Ils constituent les représentants officiels dans le suivi des mises en œuvre du projet de réalisation.

### 2.4. Phase d'exploitation, universalisation du réseau d'eau potable

#### 2.4.1. Phase d'exploitation : entre choix d'acteurs gestionnaires

La phase d'exploitation correspond à la période à laquelle tous les mécanismes de gestion sont déjà opérationnels y compris les critères d'exploitation : l'autorisation de l'extension, la densification du réseau, la programmation du contrôle et du suivi des activités.

Elle annonce aussi la première crise, celle de la reconduite de la structure provisoire. La légitimité de celle-ci divise la population. Certaine leur soutient en fonction de leurs expériences dans la gestion. D'autre pense à leur renouvellement une fois que l'opération d'exploitation réelle commence.

Au centre de Baguinéda camp, les structures instaurées depuis la phase de réalisation, continuent à piloter les infrastructures hydrauliques. L'incapacité physique du Président et du Secrétaire administratif conduisent à leur remaniement.

Quant au centre de Kobalakoro, les structures mises en place au début de la phase de réalisation continuent toujours à fonctionner.

#### ***2.4.2. Accès universel au réseau marqué par une faible croissance des abonnés***

Dans les pays développés, la facture d'eau représente en moyenne 1 à 3 % du budget des ménages. Tandis que, dans les pays en développement, la charge financière du service d'eau pèse 5 à 6 % et peut atteindre jusqu'à 20 % pour les ménages pauvres. Cette portion importante de facture d'eau dans les dépenses familiales dans le pays en développement surtout en milieu semi urbain est un obstacle à l'accès universel. Certains ménages ont de la difficulté à s'acquitter de la facture d'eau d'où la rupture de fourniture et d'autres n'ont pas de ressources nécessaires à se connecter au réseau d'eau potable.

En 2024, nous avons constaté une augmentation croissante du nombre des abonnés par centre de distribution d'eau potable. De 2021 à 2024, le centre de distribution de l'association des usagers d'adduction d'eau potable de Baguinéda camp a connu 46 branchements particuliers dont respectivement 19 en 2021, 13 en 2022, 8 en 2023 et 6 en 2024. Ces nouveaux branchements ont fait évoluer le nombre des abonnés de 1716 à 1762 soit 1,11% en 2021, de 0,75% en 2022, 0,46% en 2023 et 0,34% en 2024.

Cette faible progression du nombre des abonnés par an peut être due à la précarité de la situation économique de certains ménages. Par simple raison, le nombre de ménages abonnés ne représente 54, 28 % au centre de distribution de Baguinéda camp.

Le centre de distribution de Kobalakoro a connu 134 branchements. Cette croissance s'explique par le début de l'opération du centre et les populations ont un besoin crucial de s'abonner au réseau. Ce nombre d'abonnés se répartissent comme suit 76 en 2021, 12 en 2022, 20 en 2023, 26 en 2024. Ainsi, nous constatons une croissance vigoureuse à Kobalakoro soit 158,36% en 2021, 9,68% en 2022, 14,70% en 2023 et 16,66% en 2024. Les abonnés de Kobalakoro forment un faible effectif de 182 ménages. Ils équivalent à 10,33% des abonnés de Baguinéda Camp en 2024.

Par contre, le nombre de bornes fontaines opérationnelles continue de régresser, il se chiffre à 22 en 2024 contre 25 en 2004 pour le centre de Baguinéda camp et à 3 en 2024 contre 15 en 2017 pour le centre de Kobalakoro.

La sollicitation des bornes fontaines continue a baissé d'autant plus que nombreux usagers ont fini par se connecter sur le réseau d'adduction d'eau potable. Certains ménages, préfèrent utilisés gratuitement le forage du voisin. Enfin, il y a ceux du troisième groupe qui reviennent à l'utilisation des puits traditionnels pour juguler la pénurie.

### **2.5. Infrastructures hydrauliques défaillantes**

#### ***2.5.1. Baisses de débits et faibles revenus des fontainières***

Le centre de distribution de Baguinéda camp ne souffrait d'aucune pénurie d'eau jusqu'en 2015. A partir de 2015, la pression démographique a entraîné la baisse du débit par la forte quantité d'eau prélevée d'une part. D'autre part la faiblesse du débit s'expliquerait par la sécheresse qui a fait baisser le niveau des nappes phréatiques. Les débits des forages ont diminué drastiquement pendant

la saison sèche. Les ménages ont fait recours à des sources d'eau alternatives : la pompe à motricité humaine, le forage, les puits, le canal, en faisant des stocks dans les récipients disponibles (les fûts, les bidons, les baignoires, les tasses). En effet, le système des adductions d'eau leur soulage d'interminables corvées d'eau

Contrairement à notre étude sur la question de revenus de la profession de fontainières n'est pas du tout enviable pour manque de bénéfice. Au recouvrement de la quinzaine par le gestionnaire, elles sont souvent obligées de compléter la somme requise. Elles peuvent plus prétendre aux 10 % des ristourne. Elles se plaignent souvent du comportement de certains usagers. Au lieu de remplir le bidon à 20 litres, à leur insu, les usagers (les enfants) le remplissent à plein bord. Certains usagers prennent de l'eau et promettent de payer plus part mais ils ne respectent pas la parole. Pour quelques-unes des fontainières, cette activité est plus sociale qu'économique, vu le contact de chaleur humaine développée avec la communauté.

A partir de 2018, la réalisation du troisième forage à Baguinéda a permis de résoudre ce problème. Le débit total de 40 m<sup>3</sup>/heure a permis de couvrir le besoin du centre (Tableau III).

**Tableau III : Débits de forages des centres de distribution d'eau potable**

<b>Centres</b>	<b>Equipements</b>	<b>1999</b>	<b>2010</b>	<b>2018</b>	<b>2020</b>
<b>Baguinéda camp</b>	forages	Forage 1	Forage 2	Forage 3	
	Débits	14 m <sup>3</sup> /h	8 m <sup>3</sup> /h	18 m <sup>3</sup> /h	
	Total de débits	14 m <sup>3</sup> /h	22 m <sup>3</sup> /h	40 m <sup>3</sup> /h	
<b>Kobalakoro</b>	forages			Forage1	
	Débits			42 m <sup>3</sup> /h	
	Total de débits			42 m <sup>3</sup> /h	

Source : Enquêtes de terrain, juillet 2024

La baisse du débit du réseau pendant la saison sèche de 2023 a amené les usagers du centre de Kobalakoro à faire recours à des sources alternatives et à payer souvent l'eau des barriques avec les charretiers jusqu'à 750 francs / unité au lieu de 100 FCFA à la borne fontaine. Ce problème hydrique a poussé l'association des usagers d'eau potable à la recherche de financement pour la réalisation d'un deuxième forage qui augmentera le débit du réseau.

### **2.5.2. Irrégularités des sources d'énergie**

Depuis 2024, les centres sont confrontés à un problème de délestage, bien qu'ils aient tous une source d'énergie mixte : branchement au réseau électrique de société EDM SA et disponibilité d'un groupe électrogène de 50 KVA et 30 KVA.

A chaque délestage le groupe électrogène de 50 KVA du centre de Baguinéda camp assure la relève ce qui demande plus de consommable et de dépenses supplémentaires notamment la recharge de filtre, d'huile, de carburant. Il s'agit de dépenses supplémentaires qui peuvent influer sur la performance du centre et aussi sur le prix du mètre cube d'eau produite à la longue.

Le centre de Kobalakoro se trouve dans une situation très complexe. Il a déjà usé deux (2) groupes électrogènes. Les équipements d'adduction d'eau ne fonctionnent qu'en période de fourniture de l'électricité de l'EDM SA. Dès que l'eau disponible dans le château de 80 m<sup>3</sup> s'épuise, les usagers sont obligés de faire recours à d'autres sources d'approvisionnement comme les puits traditionnels, les pompes à motricité humaine, les forages, etc.

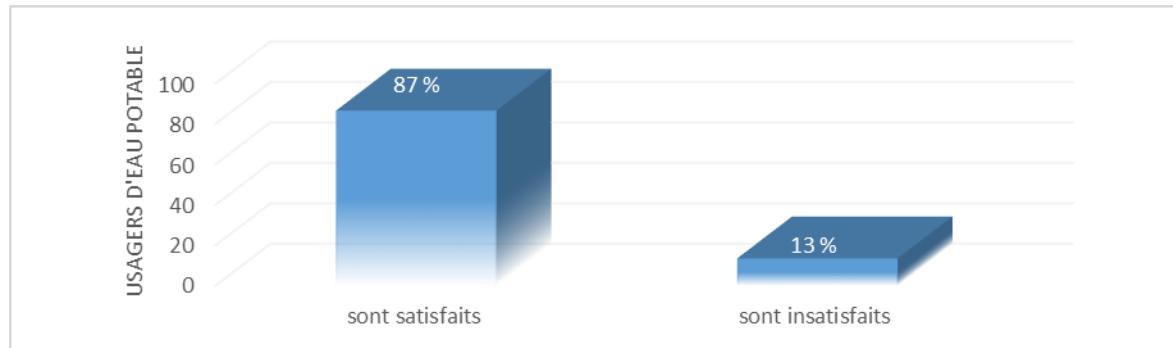
Pour le centre de distribution de Baguinéda Camp, au départ le taux de couverture répondait à l'objectif principal des Objectifs du Millénaire pour le Développement (75 % du taux de desserte).

Cependant, en deux (2) décennies de service, ce taux continue à régresser. Cela s'explique par une absence de coordination de gouvernance et de gestion des équipements.

L'Etat doit assurer le renouvellement des équipements ayant plus de 20 ans de durée de vie. Ce renouvellement n'a pas toujours commencé pour le centre de Baguinéda camp si bien qu'il a déjà 25 ans.

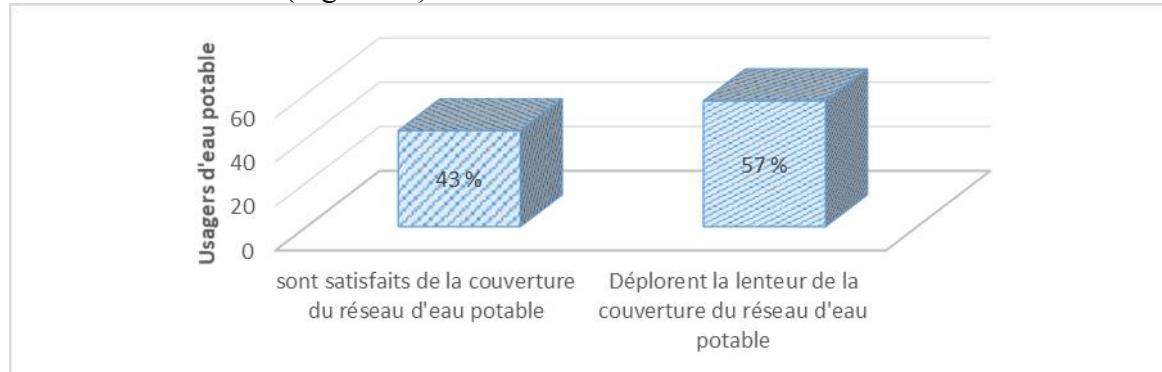
## 2.6. Perceptions des usagers d'eau potable et perspectives

En terme de service rendu par les centres de distribution d'eau potable, 87 % des usagers enquêtés apprécient favorablement la qualité du service de fourniture d'eau (Figure 9).



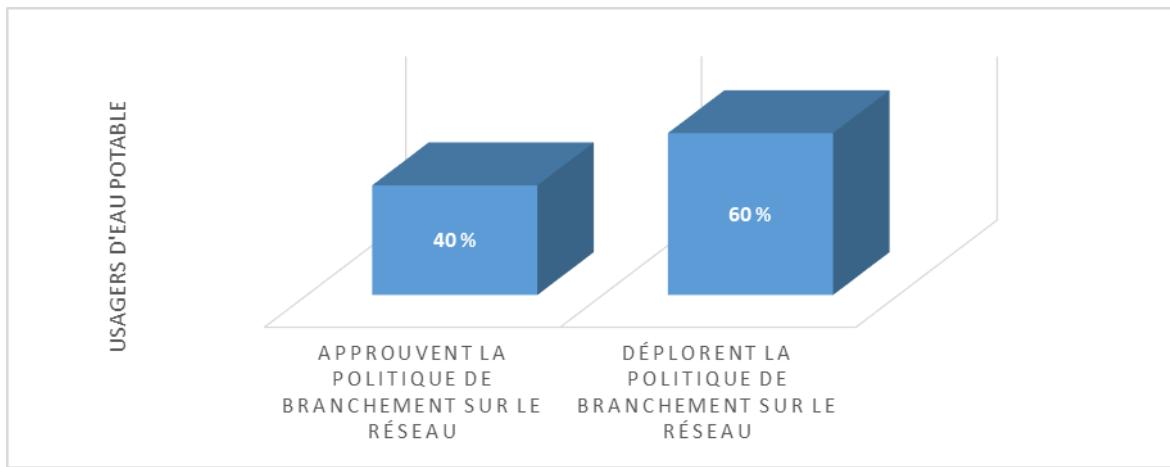
**Figure 9 :** Perceptions sur le service de distribution d'eau potable à Baguinéda camp et Kobalakoro  
Source : Enquêtes de terrain, juillet 2024

En terme d'extension du réseau d'adduction d'eau potable, 57 % déplorent la lenteur de la couverture du réseau (Figure 10).



**Figure 10 :** Perceptions sur l'extension du réseau d'eau potable à Baguinéda camp et Kobalakoro  
Source : Enquêtes de terrain, juillet 2024

Pour le gestionnaire de Kobalakoro, l'extension du réseau dépend du moyen financier mais aussi de la capacité du forage (le débit). Depuis la mise en service des équipements, ils (gestionnaires) n'ont rien reçu comme appui financier ou matériel de la part ni des autorités publiques ou communales (Figure 11).



**Figure 11 :** Perceptions sur la politique de densification du réseau d'eau potable à Baguinéda camp et Kobalakoro

Source : Enquêtes de terrain, Juillet 2024

Signalons aussi que 60 % des usagers déplorent la politique de branchement sur le réseau au motif que le coût du branchement est exorbitant. En matière de stratégies incitatives de branchement sur le réseau, les deux centres ont de visions différentes. Le centre de Kobalakoro propose aux usagers désirant le branchement, de s'associer pour partager le devis des matériaux. Quant au centre de Baguinéda camp, il maintient le paiement intégral du devis.

Sur les 3 points clés soumis au questionnaire, 2 points ont été retenus globalement comme motifs d'insatisfaction des usagers, il s'agit notamment : de l'extension du réseau d'adduction d'eau potable et de la politique de branchement sur le réseau.

### 3. DISCUSSION

Les zones de couverture des centres de Baguinéda camp et de Kobalakoro représentent respectivement 75 % et 78 % en 2024. Ce taux est conforme à la cible des objectifs du développement du millénaire, 75% en 2015. L'accès l'eau potable demeurant un service vital et un droit universel quasi reconnu par toutes les nations et institutions internationales.

Cependant cette eau vitale tant reconnue internationalement se trouve plus chère pour les plus démunis. Ainsi, pour H. Smets, 2002, « dans les pays développés, la facture d'eau représente en moyenne 1 à 3 % du budget des ménages. Tandis que, dans les pays en développement, la charge financière du service d'eau pèse 5 à 6 % et peut atteindre jusqu'à 20 % pour les ménages pauvres ». Cette portion importante de facture d'eau dans les dépenses familiales dans le pays en développement surtout en milieu semi urbain pourrait être un obstacle à l'accès universel. Certains ménages ont de la difficulté à s'acquitter de la facture d'eau d'où la rupture de fourniture et d'autres n'ont pas de ressources nécessaires à se connecter au réseau d'eau potable. Selon R. Bohbot, 2008, p 107, les populations défavorisées paient plus cher, pour obtenir des services substituts, de moindre qualité, car elles sont contraintes d'avoir recours à des revendeurs, qui parcourent de longues distances pour puiser une eau, parfois salubre, mais qui se détériore inévitablement, lors de son transport

L'eau prélevée au réseau de distribution d'adduction d'eau potable sont utilisées pour plusieurs usages dont prioritairement la consommation domestique. Selon R. Bohbot, 2008, p 99, les faibles coefficients de corrélation (figure 24) montrent ainsi, qu'en Afrique subsaharienne et dans la région

soudano-sahélienne, l'accès à l'eau n'est pas proportionnel à la quantité d'eau prélevée pour la consommation domestique.

Les centres d'adduction d'eau potable de Baguinéda camp et de Kobalakoro ont un taux de desserte de plus de 75 % et font recours aux fontainiers pour rapprocher le plus possible le point d'eau potable aux usagers. Selon B. Collignon, 1998, p 68, les usagers sont généralement satisfaits du travail des fontainiers privés et la meilleure preuve en est la stabilité de ceux-ci dans leur métier, même quand ils sont étroitement contrôlés par le quartier qui les a cooptés.

Le constat est que, environ 25% des ménages de Baguinéda et de Kobalakoro, n'ont pas accès au réseau de distribution d'eau potable. Cette insuffisance de couverture en réseau d'eau potable se généralise surtout en Afrique. Selon M. Djibert 2016, p.7, la démographie galopante des villes africaines en général et Ouagadougou en particulier entraîne une pénurie d'eau dans les zones urbaines et périurbaines.

Ces personnes non intégrées aux réseaux d'adduction d'eau potable se servent surtout des puits pour l'exhaure de l'eau potable. Ces puits montrent souvent leurs limites en période de sécheresse. « Le tarissement des puits en saison sèche dans de nombreux villages, phénomène associé à un taux de croissance démographique parmi les trois pays les plus élevés du monde, amplifie la vulnérabilité des populations et les défis liés à l'approvisionnement en eau potable » (A. Laré et al., 2021, p. 25).

Toutefois, les usagers exhortent les associations de gestion à assurer l'extension du réseau pour une couverture totale. Pour résoudre le problème d'approvisionnement en eau potable dû au délestage, dans un centre de plus de 2000 habitants, le centre de Baguinéda camp procède à une distribution alternée entre les secteurs et les villages couverts du réseau. Par la distribution alternée, certains secteurs ne peuvent s'approvisionner en eau potable que pendant six (6) heures sur 24 heures. Dans des villes très hétérogènes, aux réseaux parfois inachevés, aux dessertes toujours inégales, le fractionnement des normes de service s'est récemment imposé parce qu'il semblait permettre de concilier la satisfaction de demandes disparates et le principe d'une rémunération par l'usager, les objectifs de ratrappage, en faveur des collectifs citadins défavorisés, et l'amélioration de la qualité, en faveur des groupes sociaux dominants (S Jaglin, 2012, p. 5).

Malgré l'instauration de la décentralisation la gouvernance des réseaux d'adduction est assurée par des organes désignés et non élus dans la commune de Baguinéda camp.

Plusieurs acteurs intervenant dans la gouvernance et la gestion sont désignés. Le comité de suivi du projet, érigé provisoirement, comprenant les élus communaux, les usagers d'eau, se transforme en association des usagers d'adduction d'eau potable (DNH, 2014, p. 68). BOHBOT Reine, 2008, L'accès à l'eau dans les bidonvilles des villes africaines enjeux et défis de l'universalisation de l'accès (cas d'Ouagadougou). Maîtrise en études internationale Faculté des études supérieures de l'université Laval, p 254.

Reconnaissons tout de même que c'est grâce à la décentralisation que les communes périphériques de Bamako, comme Baguinéda ont pu bénéficier de centres de distribution d'eau potable. Les communes bénéficiaires font la réception des ouvrages avant leur mise en exploitation. Elle consiste à vérifier que l'ensemble de l'ouvrage est conforme à l'avant-projet Détailé et aux prescriptions techniques fixées dans le Dossier d'appel d'offres (DNH, 2014, p. 81).

La perte est un obstacle au bon rendement du réseau. Elle découle de l'absence de suivi régulier du système de distribution d'eau potable, de la lenteur dans l'intervention. Il semble juste de pressentir une inefficacité du système de distribution. Des obstacles se dressent, entre le moment où l'eau est prélevée, et celui où elle est desservie aux populations (R. Bohbot, 2008, p 100). La gestion technique des réseaux dans les 2 centres de distribution d'eau est jugée acceptable selon le rapport

du service de contrôle et du suivi des adductions d'eau potable. La perte d'eau constatée, est insignifiante car inférieure à 12 %, donc cette perte est considérée acceptable.

## CONCLUSION

Les centres de distribution d'eau potable de la commune rurale de Baguinéda camp, tombent rapidement dans une insuffisance de couverture des ménages car la commune de Baguinéda camp s'urbanise assez vite. Les défis auxquels, les centres font face demeurent, le dynamisme démographique et spatial, la question de financement de l'extension et de ressources d'eau (forages), les alternatives de sources d'énergie. Le secteur hydraulique a du mal à s'adapter à ce changement rapide et de fonds nécessaire. Néanmoins, ils parviennent à couvrir les charges de renouvellement comme édité dans la clause du contrat de délégation. Les usagers se sentent satisfaits par rapport au service de fourniture d'eau mais l'insatisfaction demeure au niveau de l'extension du réseau d'adduction d'eau potable. Les prochaines recherches doivent déterminer le potentiel hydrique des nappes phréatiques et entrevoir la gestion durable des centres de distribution d'eau potable dans la commune rurale de Baguinéda camp.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALDJIBERT Moukhtar, 2016, *Evaluation de la qualité des eaux de forages réhabilités en vue de leur branchement sur le réseau de distribution de l'eau potable de l'ONEA : Cas de la ville de Ouagadougou (Burkina Faso)*. Master en Ingénierie de l'eau et l'environnement, 2iE, 66 p.
- BANGOU Namoussa Yenopo François, 2020, *Décentralisation et accès à l'eau potable : Gouvernance du service public de l'eau dans la commune de Pô au Burkina Faso*. Master de spécialisation en Développement, Environnement et Société, Faculté des sciences économiques, sociales, politiques et de communication, Université catholique de Louvain, 106 p.
- BARON Catherine & BONNASSIEUX Alain, 2013, Gouvernance hybride, participation et accès à l'eau potable Le cas des associations d'usagers de l'eau (AUE) au Burkina. Faso. *Annales de géographie* 2013/5 (n° 693), pp 525 – 548. Éditions Armand Colin <https://doi.org/10.3917/ag.693.0525>
- BECERRA Sylvia & ROUSSARY Aurélie, 2008, Gérer la vulnérabilité de l'eau potable : une action publique désengagée ? Natures Sciences Société <http://dx.doi.org/10.1051/nss:2008050>
- BOULEAU Gabrielle, 2011, Réseaux d'eau et services publics de gestion de l'eau. *Des Tuyaux et des Hommes*, 2011, pp 13 - 20, Editions Quae. <https://doi.org/doi/10.3917/quae.boule.2012.01.0013>
- BOHBOT Reine, 2008, *L'accès à l'eau dans les bidonvilles des villes africaines enjeux et défis de l'universalisation de l'accès (cas d'Ouagadougou)*. Maîtrise en études internationale Faculté des études supérieures de l'université Laval, p 254.
- COLLIGNON Bernard & BRUNO Valfrey, 1998, *Les opérateurs privés du service de l'eau dans les quartiers irréguliers des grandes métropoles et dans les petits centres en Afrique*, Burkina Faso, Cap vert, Haïti, Mali Mauritanie, Sénégal, Hydro Conseil, 100 p.
- DNH, 2004, *Plan Nationale d'accès à l'eau dans le cadre de la réalisation des Objectifs de Développement du Millénaire à horizon 2015*, SG\_MMEE, 67 p.

- DNH, 2007, *Stratégie Nationale de Développement de l'alimentation en eau potable au Mali*, SG\_M.E.M. E, 63 p.
- WSP, 2010, *Bilan sur sept pays africains, Délégation de gestion du service d'eau en milieu rural et semi urbain*. 28p.
- DNH, 2006, *Politique Nationale de l'eau*, SG\_M.M.E. E, 64 p.
- D.N.H, 2014, *Guide méthodologique des projets d'alimentation en eau potable en milieu rural, semi-urbain et urbain pour les collectivités territoriales* 2014, 182 p.
- DNH, 2014, *Etude diagnostiques socio-économiques et organisationnelles du centre de Baguinéda camp, région de Koulakoro*, KFW, 25 p.
- DNH, 2016, *Etat des lieux de la privatisation de la gestion des adductions d'eau potables (AEP) dans 22 centres au Mali et comparaison avec 22 centres de gestion associative*, UNICEF, 74 p.
- GANGNERON Fabrice, BECERRA Sylvia. & DIA Amadou Hamath, 2010, Des pompes et des hommes : Etat des lieux des pommes à motricité humaine d'une commune du Gourma malien. *Presses de Sciences PO/« Autrepart »*, 2010/3 n° 55/ pp 39 – 56. [https://doi.org/doi\\_10.3917/autr.055.0039](https://doi.org/doi_10.3917/autr.055.0039)
- HELVETAS, 2003, *Manuel de formation des comités de gestion d'eau villageois*, Helvetas Cameroun, 82 p.
- HOUNMENOU Bernand G., 2006, Gouvernance de l'eau potable et dynamiques locales en zone rurale au Bénin. *Développement durable et territoires, dossier 6/2006*. [https://doi.org/doi\\_10.4000/developpementdurable.1763](https://doi.org/doi_10.4000/developpementdurable.1763).
- JAGLIN Sylvy., 2012, Diversifier pour intégrer ? La difficile régulation des modes d'approvisionnement en eau potable dans les villes d'Afrique subsaharienne, <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00749455>
- JAGLIN Sylvy., 2006, Gouvernance des réseaux et accès des pauvres à l'eau potable dans les villes d'Afrique subsaharienne, Université de Nantes. <https://shs.hal.science/halshs-00182471>
- REACH/RWSN, 2023, *Performances et perspectives des services d'eau potable en milieu rural en Afrique de l'Ouest francophone*, 48 p.
- SIMON François, RANDRIAMIANDRISOA Jeannot. & ANDRIAMIHAJA Eugène., 2019, *Gérer un réseau d'eau potable, spécialisation sur les réseaux gravitaires sous contrat d'affermage*. Programme Eaurizon, 122 p.
- UNESCO, 2015, *Indicateurs sexo-spécifiques pour l'évaluation, le suivi et la production de rapports sur les ressources en eau*, 52 p, collection WWAP Genre et eau N° 1.
- ZOUNGRANA Denis, 2003, *Cours d'approvisionnement en eau potable*, Ecole Inter – Etats Ingénieurs de l'équipement Rural (EIER), novembre, 2003, 143 p.
- ZOUNGRANA Tanga Pierre, 2006, La territorialisation hydraulique au Burkina Faso : des modèles de développement à l'épreuve du territoire. *Département de Géographie, Université de Ouagadougou, Burkina Faso*, 26 p.

## INSTRUCTIONS AUX AUTEURS

### **1- Contexte, Justification et Objectifs du journal**

Le développement des territoires ruraux est une préoccupation prise en compte par de nombreux organismes internationaux que nationaux à travers les projets et programmes de développement.

En Afrique, le défi du développement est indissociable du devenir des espaces ruraux. Les territoires ruraux sont caractérisés par d'importantes activités rurales qui influencent sur la dynamique du monde rural et la restructuration des espaces ruraux.

En effet, de profondes mutations s'observent de plus en plus au sein du monde rural à travers les activités agricoles et extra agricoles. Des innovations s'insèrent dans les habitudes traditionnelles des ruraux. Cela affecte sans doute le système de production des biens et services et les relations entre les villes et campagnes.

Ainsi, dans ce contexte de mutation sociétale, de nouvelles formes d'organisation spatiale s'opèrent. Ces nouvelles formes dénotent en partie par les différents modes de faire-valoir. Aussi, plusieurs composantes environnementales sont-elles impactées et nécessitent donc une attention particulière qui interpelle aussi bien les dirigeants politiques, les organismes non étatiques et les populations locales pour une gestion durables des espaces ruraux.

Par ailleurs, le contexte de la décentralisation, le développement à la base implique toutes les couches sociales afin d'amorcer réellement le développement. Ainsi, la femme rurale, à travers le rôle qu'elle joue dans le système de production de biens et services, mérite une attention particulière sur le plan formation, information et place dans la société en pleine mutation.

Enfin, en analysant le contexte socioculturel et l'évolution de la croissance démographique que connaissent les campagnes, les questions d'assainissement en milieu rural doivent de plus en plus faire l'objet des préoccupations majeures à tous les niveaux de prises de décision afin de garantir à tous un cadre de vie sain et réduire l'extrême pauvreté en milieu rural.

Le Journal de Géographie Rurale Appliquée et Développement (*J\_GRAD*) du Laboratoire de Géographie Rurale et d'Expertise Agricole (LaGREA) s'inscrit dans la logique de parcourir de façon profonde tous les aspects liés au monde rural. A ce titre, les axes thématiques prioritaires ci-après seront explorés.

1- Foncier et systèmes agraires, 2-Agroécologie et expertise agricole, 3-Changements climatiques et Développement Dural, 4-Dynamique des espaces frontaliers et développement socio-économique

#### **Axe 1 : Foncier et systèmes agraires**

- ✓ Mutations spatiales et dynamique des espaces ruraux ;
- ✓ Gestion du foncier rural et environnementale ;
- ✓ SIG et gestion des territoires ruraux ;
- ✓ Gouvernance et planification des espaces ruraux

#### **Axe 2 : Agroécologie et expertise agricole**

- ✓ Activités agricoles et sécurité alimentaire ;
- ✓ Ecotourisme ;
- ✓ Artisanat rural ;
- ✓ Territoires, mobilité et cultures
- ✓ Business et Agroécologie

#### **Axe 3 : Changements climatiques et Développement Dural**

- ✓ Agriculture et adaptations paysannes face aux CC
- ✓ Eau et agriculture
- ✓ Climat, aménagements hydroagricoles ;
- ✓ Femmes, activités rurales et CC ;

#### Axe 4 : Dynamique des espaces frontaliers et développement socio-économique

- ✓ Echanges transfrontaliers dans les espaces ruraux ;
- ✓ Hygiène et assainissement en milieu rural
- ✓ Echanges transfrontaliers et Cohésion Sociale
- ✓ Développement local et CC ;
- ✓

## 2. Instructions aux auteurs

### 2.1. Politique éditoriale

Le Journal de Géographie Rurale Appliquée et Développement (*J\_GRAD*) publie des contributions originales en français ou en anglais dans tous les domaines de la science sociale.

Les contributions publiées par le journal représentent l'opinion des auteurs et non celle du comité de rédaction. Tous les auteurs sont considérés comme responsables de la totalité du contenu de leurs contributions.

Le Journal de Géographie Rurale Appliquée et Développement (*J\_GRAD*) est semestrielle. Il apparaît deux fois par an, tous les six mois (juin et décembre).

### 2.2. Soumission et forme des manuscrits

Le manuscrit à soumettre au journal doit être original et n'ayant jamais été fait objet de publication au paravent. Le manuscrit doit comporter les adresses postales et électroniques et le numéro de téléphone de l'auteur à qui doivent être adressées les correspondances. Ce manuscrit soumis au journal doit impérativement respecter les exigences du journal.

**La période de soumission des manuscrits est de :** 15 juillet au 30 septembre 2025.

**Retour d'évaluation :** 15 octobre 2025.

**Date de publication :** 15 décembre 2025.

Les manuscrits sont envoyés sur le mail du journal de Géographie Rurale Appliquée et Développement (*J\_GRAD*) à l'adresse: [jurnalgrad35@gmail.com](mailto:jurnalgrad35@gmail.com) ou [jgradinfos@gmail.com](mailto:jgradinfos@gmail.com) avec copie à Monsieur Moussa GIBIGAYE <moussa\_gibigaye@yahoo.fr>.

#### 2.2.1. Langue de publication

*J\_GRAD* publie des articles en français ou en anglais. Toutefois, le titre, le résumé et les mots clés doivent être donnés dans deux langues (anglais et français).

#### 2.2.2. Page de titre

La première page doit comporter le titre de l'article, les noms des auteurs, leur institution d'affiliation et leur adresse complète. Elle devra comporter également un titre courant ne dépassant pas une soixantaine de caractères ainsi que l'adresse postale de l'auteur, à qui les correspondances doivent être adressées.

- Le titre de l'article est en corps 14, majuscule et centré avec un espace de 12 pts après le titre (format > paragraphe > espace après : 12 pts).
- Les noms et prénoms des auteurs doivent apparaître en corps 12, majuscule et centré et en italique.
- Les coordonnées des auteurs (appartenance, adresse professionnelle et électronique) sont en corps 10 italique et alignés à gauche.

#### 2.2.3. Résumé

Le résumé comporte de 250 à 300 mots et est présenté en Français et en Anglais. Il ne contient ni référence, ni tableau, ni figure et doit être lisible. Il doit obligatoirement être structuré en cinq parties ayant respectivement pour titres : « Description du sujet », « Objectifs », « Méthode », « Résultats » et

« Conclusions ». Le résumé est accompagné d'au plus 05 mots-clés. Le résumé et les mots-clés sont composés en corps 9, en italique, en minuscule et justifiés.

#### **2.2.4. Introduction**

L'introduction doit fournir suffisamment d'informations de base, situant le contexte dans lequel l'étude a été réalisée. Elle doit permettre au lecteur de juger de l'étude et d'évaluer les résultats acquis.

#### **2.2.5. Corps du sujet**

Le corps du texte est structuré suivant le modèle IMReD. Chacune des parties joue un rôle précis. Elles représentent les étapes de la présentation.

##### **2.2.5.1Introduction**

L'introduction doit indiquer le sujet et se référer à la littérature publiée. Elle doit présenter une question de recherche.

L'objectif de cette partie est de mettre en avant l'intérêt du travail qui est décrit dans l'article et de justifier le choix de la question de recherche et de la démarche scientifique.

##### **2.2.5.2 Matériel et méthodes**

Cette partie doit comprendre deux volets : présentation succincte du cadre de recherche et l'approche méthodologique adoptée.

##### **2.3.5.3 Résultats**

Les résultats sont présentés sous forme de figures, de tableaux et/ou de descriptions. Il n'y a pas d'interprétation des résultats dans cette partie. Il faut particulièrement veiller à ce qu'il n'y ait pas de redondance inutile entre le texte et les illustrations (tableaux ou figures) ou entre les illustrations elles-mêmes.

##### **2.2.5.4 Discussion**

La discussion met en rapport les résultats obtenus à ceux d'autres travaux de recherche. Dans cette partie, on peut rappeler l'originalité et l'intérêt de la recherche. A cet effet, il faut mettre en avant les conséquences pratiques qu'implique cette recherche. Il ne faut pas reprendre des éléments qui auraient leur place dans l'introduction.

#### **2.2.6 Conclusion**

Cette partie résume les principaux résultats et précise les questions qui attendent encore des réponses. Les différentes parties du corps du sujet doivent apparaître dans un ordre logique.

L'ensemble du texte est en corps 12, minuscule, interligne simple, sans césure dans le texte, avec un alinéa de première ligne de 5 mm et justifié (Format > paragraphe > retrait > 1ère ligne > positif > 0,5 cm). Un espace de 6 pts est défini après chaque paragraphe (format > paragraphe > espace après : 6 pts). Les marges (haut, bas, gauche et droite) sont de 2,5 cm.

- Les titres (des parties) sont alignés à gauche, sans alinéa et en numérotation décimale
- La hiérarchie et le format des titres seront les suivants :

Titre de premier ordre : (1) MAJUSCULE GRAS justifié à gauche

Titre de 2ème ordre : (1-1) Minuscule gras justifié à gauche

Titre de 3ème ordre : (1-1-1) Minuscule gras italique justifié à gauche

Titre de 4ème ordre: (1-1-1-1) Minuscule maigre ou puces.

#### **2.2.7. Rédaction du texte**

La rédaction doit être faite dans un style simple et concis, avec des phrases courtes, en évitant les répétitions.

#### **2.2.8. Remerciements**

Les remerciements au personnel d'assistance ou à des supports financiers devront être adressés en terme concis.

#### **2.2.9. Références**

Les passages cités sont présentés en romain et entre guillemets. Lorsque la phrase citant et la citation dépassent trois lignes, il faut aller à la ligne, pour présenter la citation (interligne 1) en romain, en diminuant la taille de police d'un point. Les références de citation sont intégrées au texte citant, selon les cas, des façons suivantes :

- (Initiale(s) du Prénom ou des Prénoms de l'Auteur, année de publication, pages citées);

**Exemples :**

1-Selon C. Mathieu (1987, p. 139) aucune amélioration agricole ne peut être réalisée sans le plein accord des communautés locales et sans une base scientifique bien éprouvée ;

2-L'autre importance des activités non agricoles, c'est qu'elles permettent de sortir les paysans du cycle de dépendance dans laquelle enferment les aléas de la pluviométrie (M. Gueye, 2010, p. 21) ;

3-K. F. Yao *et al.*, (2018, p.127), estime que le conflit foncier intervient également dans les cas d'imprécision ou de violation des limites de la parcelle à mettre en valeur. Cette violation des limites de parcelles concédées engendre des empiètements et des installations d'autres migrants parfois à l'issu du donateur.

Les sources historiques, les références d'informations orales et les notes explicatives sont numérotées en série continue et présentées en bas de page. Les divers éléments d'une référence bibliographique sont présentés comme suit :

- Nom et Prénom (s) de l'auteur, Année de publication, Zone titre, Lieu de publication, Zone Éditeur, les pages (pp.) des articles pour une revue.

Dans la zone titre, le titre d'un article est présenté en romain et entre guillemets, celui d'un ouvrage, d'un mémoire ou d'une thèse, d'un rapport, d'une revue ou d'un journal est présenté en italique. Dans la zone Éditeur, on indique la Maison d'édition (pour un ouvrage), le Nom et le numéro/volume de la revue (pour un article). Au cas où un ouvrage est une traduction et/ou une réédition, il faut préciser après le titre le nom du traducteur et/ou l'édition (ex : 2<sup>nde</sup> éd.). Les références bibliographiques sont présentées par ordre alphabétique des noms d'auteur.

## 2.2.10. Références bibliographiques

### Citation

ATTA, K. J. M., & N'GUESSAN, K. F. (2025). IMPACT DE LA PRESSION ANTHROPIQUE SUR LA FORêt CLASSÉE DE BESSO (ADZOPÉ, COTE D'IVOIRE). Journal de géographie rurale appliquée et développement (J\_GRAD), 5 (2), 1-18. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14670540>

SAHABI HAROU, A., & KIARI FOUGOU, H. (2025). N OVERVIEW OF FARMER'S WATER USERS ASSOCIATION INVOLVEMENT AND EFFICIENCY IN DJIRATAWA HYDRO- AGRICULTURAL PLANNING, NIGER. Journal de géographie rurale appliquée et développement (J\_GRAD), SPE(1), 95-104. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14718721>

Drs. ATCHIBA, S. J., Dr OLOUKOI, J., Dr.MAZO, I., Prof. TOKO IMOROU, I., & (2025). CARTOGRAPHIE PREDICTIVE DE L'OCCUPATION DES TERRES DANS LA COMMUNE DE KANDI. Journal de géographie rurale appliquée et développement (J\_GRAD), SPE (1), 123-138. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14718878>

ABDOULAYE AMIDOU Moucktarou, KPETERE Jean, SABI YO BONI Azizou, ABOUBAKAR Sahabou, 2023, Commercialisation du bois-énergie et amélioration des conditions de vie à Karimama au nord Bénin. *Journal de Géographie Rurale Appliquée et Développement* N° 002, vol 4, décembre 2023, pp. 05-20. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11561806>

Galtier F, David-Benz H, Subervie J, Egg J. 2014. Agricultural market information systems in developing countries: New models, new impacts. Cahiers Agricultures 23 (4-5) : 232-244. <https://doi.org/10.1684/agr.2014.0715>.

# Article dans revue sans DOI

GIBIGAYE Moussa, HOUINSOU Auguste, SABI YO BONI Azizou, HOUNSOUNOU Julio, ISSIFOU Abdoulaye et DOSSOU GUEDEGBE Odile, 2017, Lotissement et mutations de l'espace dans la commune de Kouandé. *Revue Scientifiques Les Cahiers du CBRST*, 12, 237-253

## Ouvrages, rapport

IGUE Ogunsola John, 2019, *les activités du secteur informel au Bénin : des rentes d'opportunité à la compétitivité nationale*, Paris, France, Karthala, 252 p.

## Articles en ligne

BOUQUET Christian et KASSI-DJODJO Irène, 2014, « Déguerpir » pour reconquérir l'espace public à Abidjan. In : L'Espace Politique, mis en ligne 17 mars 2014, consultée le 04 août 2017. URL : <http://espacepolitique.revues.org/2963>

## Chapitre d'ouvrage

OFOUEME-BERTON Yolande, 1993, Identification des comportements alimentaires des ménages congolais de Brazzaville : stratégies autour des plats, in Muchnik, José. (coord.). Alimentation, techniques et innovations dans les régions tropicales, 1993, Paris, L'harmattan, 167-174.

## Thèse ou mémoire :

FANGNON Bernard, 2012, *Qualité des sols, systèmes de production agricole et impacts environnementaux et socioéconomiques dans le Département du Couffo au sud-ouest du Bénin*. Thèse de Doctorat en Géographie, EDP/FLASH/UAC, 308 p.

## 2.3. Frais d'inscription

**Les frais de soumission sont fixés à 50.000 FCFA (cinquante mille Francs CFA) et payés dès l'envoi du manuscrit.**

Conformément à la recommandation du comité scientifique du Journal de Géographie Rurale Appliquée et Développement (*J\_GRAD*), les soumissionnaires sont priés de bien vouloir s'acquitter de leur frais de publication dès la première soumission sur la plateforme de gestion des publications du Journal. Les articles ne seront envoyés aux évaluateurs qu'après paiement par les auteurs des frais d'instruction et de publication qui s'élèvent à cinquante mille francs (50.000 F CFA) par envoi, **RIA, MONEY GRAM, WU ou par mobile money (Préciser les noms et prénoms) à Monsieur GIBIGAYE Moussa, ou Mobile Money à SABI YO BONI Azizou** au numéro +229 97 53 40 77 (WhatsApp). Le reçu doit être scanné et envoyé à l'adresse suivante <journalgrad35@gmail.com> avec copie à Monsieur **Moussa GIBIGAYE <moussa\_gibigaye@yahoo.fr>**

## 2.4. Contacts

Pour tous autres renseignements, contacter l'une des personnes ci-après,

- Monsieur Moussa GIBIGAYE +229 95 32 19 53
- Monsieur FANGNON Bernard +229 97 09 93 59
- Monsieur SABI YO BONI Azizou +229 97 53 40 77