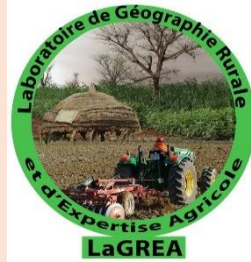




**UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI
(UAC)
ECOLE DOCTORALE PLURIDISCIPLINAIRE
ESPACES, CULTURES ET DEVELOPPEMENT**



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

***Journal de Géographie Rurale Appliquée et Développement
(J_GRAD)***



ISSN : 1840-9962

N°002, décembre 2024

Volume 5

INDEXATIONS INTERNATIONALES

https://j_grad-sjifactor.com

<https://sjifactor.com/passport.php?id=23787>

IMPACT FACTOR DE J-GRAD: SJIF 2024: 5.072

Previous evaluation SJIF

SJIF Impact Factor

2023: 3.599

2022: 3.721

2021: 3.686

2020: 3.243

The journal is indexed in: SJIFactor.com

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

DOI 10.5281/zenodo.11561806

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) | TCHAMIE Thiou Komlan, Université de Lomé (Togo) |
| SINSIN Brice (UAC, Bénin) | SAGNA Pascal, Université Cheikh Anta Diop (Sénégal) |
| ZOUNGRANA T. Pierre, Université de Ouagadougou, (Burkina Faso) | OGOOWALE Euloge (UAC, Bénin) |
| AFOUDA Fulgence (UAC, Bénin) | HOUNDENOU Constant (UAC, Bénin) |
| AGBOSSOU Euloge (UAC, Bénin) | CLEDJO Placide (UAC, Bénin) |
| TENTE A. H. Brice (UAC, Bénin) | CAMBERLIN Pierre, Université de Dijon (France) |
| TOHOZIN Antoine Yves (UAC, Bénin) | OREKAN Vincent O. A. (UAC, Bénin) |
| KOFFIE-BIKPO Cécile Yolande (UFHB, Côte d'Ivoire) | ODOULAMI Léocadie (UAC, Bénin) |
| GUEDEGBE DOSSOU Odile (UAC, Bénin) | KAMAGATE Bamory, Université Abobo-Adjamé, UFR-SGE (Côte d'Ivoire) |
| OFOUEME-BERTON Yolande (UMN, Congo) | YOUSSAOU ABDOU KARIM Issiaka (UAC, Bénin) |
| CHOPLIN Armelle (Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, France) | HOUINATO Marcel, (UAC, Bénin) |
| SOKEMAWU Koudzo (UL, Togo) | BABATOUNDE Sévérin (UAC, Bénin) |
| VISSIN Expédit Wilfrid (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), VIGNINOUS Toussaint (UAC, Bénin), GIBIGAYE Moussa (UAC, Bénin), YABI Ibouaïma (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), 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), DJAUGA Mama (UAC, Bénin), NOBIME Georges (UAC, Bénin), OUASSA KOUARO Monique (UAC, Bénin), GBENOU Pascal (UAC, Bénin), TOGBE Codjo Timothée (UAC, Bénin), KADJEBIN 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) ADJAKPA Tchékpo Théodore (UAC, Bénin)

ISSN : 1840-9962

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

SOMMAIRE		
N°	TITRES	Pages
1	ATTA Kouacou Jean Marie, N'GUESSAN Kouassi Fulgence : <i>Impact de la pression anthropique sur la forêt classée de Besso (Adzope, Cote D'ivoire)</i>	4-18
2	ZAKARI Soufouyane, BALOUBI David Makodjami, GUERA ZAKARI Sabi, YABI Ibouaïma : <i>Perceptions des populations sur les services écosystémiques rendus par les espaces verts dans la ville de Savalou au Bénin</i>	19-31
3	VIDEHOUENOU Loisehs, BALOUBI David, VISSOH Sylvain : <i>Marchés et développement local dans la commune de Bonou (Bénin, Afrique de l'ouest)</i>	32-42
4	KONAN Kouassi Joseph : <i>Impacts de la can 2023 sur le tourisme local à Korhogo</i>	43-62
5	ADJAKPA Tchékpo Théodore : <i>Effets socio-economiques et environnementaux de la construction de la zone industrielle de Glo-Djigbé (GDIZ) dans les communes rurales de ze et de Tori-Bossito</i>	63-77
6	DIARRA Mamy, COULIBALY Lamine Boua, SIDIBE Agnoumba : <i>problematique d'accès aux toilettes publiques dans les postes de contrôle routier de la route nationale six (RN6) au Mali</i>	78-88
7	KOUAME Yao Alexis, KOFFI Guy Roger Yoboué, TOURE Adama : <i>Le paradoxe de l'essor de l'alimentation de rue et de son encadrement sanitaire à Daloa : entre ignorance et facteurs de risque</i>	89-105
8	GBAÏ Innocent, ZIME KOTO Rachidatou, ADJIRE Clément, MITCHOZOUNOU Renaud, ABDOULAY Djafarou : <i>Analyse prospective de la dynamique de l'occupation des terres dans la commune de N'dali (nord-est du Bénin)</i>	106-117
9	SEIDOU Coulibaly : <i>Caractérisation par télédétection de la pression anthropique et de la dynamique de l'occupation du sol en zone de contact forêt-savane de la sous-préfecture de Séguéla (nord-ouest de la Côte d'Ivoire)</i>	118-133
10	LAGOYE Gaston Sèssinou, ATCHADE Asai Akinni Gervais, VALEA Françoise et VISSINExpédit Willfrid : <i>Gouvernance locale des ressources en eau dans la commune d'Abomey-Calavi au sud Bénin</i>	134-146
11	DONFACK Olivier : <i>Inefficacité des projets de développement agricole au Cameroun : cas du programme de relance de la caféiculture dans le département de la Menoua</i>	147-164
12	BAWA Dangnisso, KANKPENANDJA Laldja : <i>Analyse de la dynamique hydrologique du bassin d'orage du campus universitaire de Lomé (Togo)</i>	165-179

13	ACCALOGOUN Coffi Joël, BASSE Ousmane : <i>La promenade lagunaire dans la Commune de Porto-Novo : la face cachée du tourisme régénératif</i>	180-191
14	DIOMANDE Gondo : <i>Etude des contraintes de commerces des femmes rurales de gouessesso (ouest de la côte d'ivoire)</i>	192-207
15	DIARRASSOUBA Mamadou : <i>Prévention des risques sanitaires liés aux pesticides utilisés par les maraîchères dans l'agriculture périurbaine de la ville de Korhogo en Côte d'Ivoire</i>	208-219
16	KONE Basoma : <i>Contraintes liées à l'application du zonage agro-industriel dans bassin cotonnier ivoirien</i>	220-237
17	OROU SIKA Azaratou, MOUSSA Gibigaye et ABOUDOU Y.M.A. Ramanou : <i>Contraintes de la mise en œuvre des pratiques de gestion durable des terres agricoles dans la commune de sinende au Bénin</i>	238-251
18	YAO Manthobenoux Laurent Cromwell, BRISSY Olga Adeline et AYEMOU Pierre Anvo : <i>Vente des objets récupérés et vulnérabilités sanitaires des vendeurs de mamianou dans la ville de Bouaké (centre de la Côte d'Ivoire)</i>	252-265
19	MABA NGOULOUBI Prince Loïque : <i>Accès à l'eau et production maraîchère sur le plateau de Mbé en République du Congo</i>	266-279

GOUVERNANCE LOCALE DES RESSOURCES EN EAU DANS LA COMMUNE D'ABOMEY-CALAVI AU SUD-BENIN

LOCAL GOVERNANCE OF WATER RESOURCES IN THE COMMUNE OF ABOMEY-CALAVI IN SOUTHERN BENIN

Gaston Sèssinou LAGOYE, Asai Akinni Gervais ATCHADE^{1,2}, Françoise VALEA et

Expédit Willfrid VISSIN^{1,2}*

Département de Géographie et Aménagement du Territoire, Université d'Abomey-Calavi, BP 1338

*²Laboratoire Pierre Pagny : Climat, Eau, Ecosystèmes et Développement (LACEEDE), Université d'Abomey
Calavi, B.P 526*

Courriel : exlaure@gmail.com

RESUME

L'eau est un élément indispensable à la vie ; d'où la nécessité de sa préservation. Depuis quelques années, elle est devenue un enjeu de développement pour les communautés à la base qui mettent en place des stratégies pour sa bonne gouvernance. La présente étude se propose d'examiner la gouvernance locale des ressources en eau en rapport avec les ouvrages d'accès à l'eau dans la commune d'Abomey-Calavi. Les données utilisées sont à la fois quantitative et qualitative (statistiques climatiques, démographiques, et celles liées aux types de ressources en eau. La collecte des données a été faite dans les villages et certains quartiers de ville et a permis d'interroger 194 ménages en particulier les femmes à travers la méthode par choix raisonné et 13 personnes ressources. Ces données sont traitées à partir des méthodes des statistiques descriptives. Il faut retenir des résultats obtenus qu'au total 183 points d'eau ont été identifiés dont 158 fonctionnels soit un taux de fonctionnement de 86,33 % et 13,67 % de panne. Cette situation montre que la Commune d'Abomey-Calavi est très largement au-delà du ratio 1point d'eau pour 250 hbt. D'où l'inadéquation évolution démographique et disponibilité des infrastructures hydrauliques. Le mode de gestion basé sur l'affermage n'assure pas toujours la pérennisation des ouvrages. Pour résoudre ce problème, l'étude propose des stratégies telles que la création d'un fond local de l'eau au sein de la commune ; ou encore, faire de la gouvernance de l'eau un facteur de mobilisation de ressources.

Mots clés : Commune d'Abomey-Calavi- gouvernance de l'eau- développement local-ressources en eau.

ABSTRACT

Water is an essential element for life; hence the need to preserve it. In recent years, it has become a development issue for grassroots communities, who are implementing strategies for its good governance. This study examines local governance of water resources in relation to water access structures in the Abomey-Calavi commune. The data used are both quantitative and qualitative (climatic, demographic and water resource statistics). Data collection was carried out in villages and certain city districts, and involved interviewing 194 households, particularly women, using the reasoned choice method, and 13 resource persons. The data were processed using descriptive statistics methods. The results show that a total of 183 water points were identified, 158 of which were operational, representing an operating rate of 86.33% and a breakdown rate of 13.67%. This situation shows that the Commune of Abomey-Calavi far exceeds the ratio of 1 water point per 250 inhabitants. Hence the mismatch between demographic growth and water infrastructure availability. The management method based on leasing does not always ensure the sustainability of the facilities. To solve this problem, the study proposes strategies such as the creation of a local water fund within the commune; or making water governance a factor in resource mobilization.

Key words: Abomey-Calavi Commune - water governance - local development - water resources.

1- INTRODUCTION

L'eau est essentielle à tous les aspects de la vie, ce qui en fait la clé du développement (PNE, 2008, p 42). Elle est au même titre que l'air un bien irremplaçable ; c'est donc une denrée clé de la vie, une ressource indispensable à l'existence des êtres vivants aussi bien animaux que végétaux (P . Folly, 2014, p 17). Disposer de l'eau potable devient donc une nécessité, une

préoccupation majeure de tous les peuples et de tous les Etats. Pour ce faire, ils développent des politiques et des stratégies pour la rendre disponible en qualité et en quantité suffisante.

Cependant, selon les régions, cette ressource n'est pas toujours disponible pour satisfaire les besoins des populations. Dans ces conditions, la question de l'eau devient une préoccupation et un problème majeur pour les populations d'Afrique subsaharienne (M. Makpénon, 2011 p. 1)). En effet, cette région reste caractérisée par l'accès difficile à cette ressource, la mauvaise gestion des points d'approvisionnement et les coûts élevés des branchements. Et si l'alimentation en eau potable est un besoin fondamental non négociable pour l'homme, la disponibilité de l'eau potable est alors une condition fondamentale pour la vie humaine et un des plus grands défis pour les prochaines décennies, surtout en Afrique (IMPETUS, 2009). A cela s'ajoutent d'autres défis tels que la poussée démographique et les changements climatiques qui soulèvent de nouveaux défis pour l'accès à l'eau potable au Sahel car la concurrence sur les ressources en eau à des fins agricoles augmente.

Au cours des siècles passés, les utilisations humaines de l'eau n'ont eu aucune incidence sur la disponibilité en eau. Mais avec le monde moderne, les aménagements et la maîtrise de l'eau, de la nature, les hommes de par leurs actions ont transformé les régimes des eaux et perturbé leurs fonctions naturelles.

Ce faisant, on remarque donc que la consommation d'eau dans le monde a plus que triplé en cinquante ans, en raison de la croissance démographique importante et des besoins croissants de la population en eau (R Adjaho., 2002, p 106). Ainsi, avec la poussée démographique, l'environnement en général, ses composantes en particulier l'eau se trouve dangereusement menacée.

Au Bénin, il existe un potentiel en eau non négligeable, mais inégalement répartie sur l'ensemble du territoire (SDAGE, 2013). Le pays reçoit entre 700 à 1400 mm par an de précipitations réparties sur 70 à 110 jours dans l'année (MEPN, 2008). Mais malgré ce potentiel, l'accès à la ressource en eau constitue un problème pour certaines communautés à la base. En effet selon la région et selon la zone, l'accès à l'eau potable n'est pas chose facile (PNE, 2010). Cette situation est rendue encore plus difficile avec la pollution des sources d'eau du fait des actions anthropiques. Dans ces conditions, la pérennisation des ressources en eau est devenue un sujet d'intérêt national dans le cadre du développement durable et de la gestion intégrée des ressources en eau (C. Djankak,i 2007, p 238).

Conscient de cette situation, le Bénin s'est engagé dans une politique plus responsable vis-à-vis des ressources en eau. Dans les années 2000, le pays s'est engagé dans un vaste processus de réflexion sur la gouvernance locale des ressources en eau menée dans les communes (D. Baloubi., 2013, p 245). C'est ainsi que, depuis 2003, les Communes béninoises ont été rétablies dans leurs prérogatives d'assurer le service d'eau potable et d'assainissement à l'ensemble de leurs populations (Livre Bleu Bénin, 2010, p 12). La mauvaise gouvernance locale des ressources en eau, la mauvaise gestion des infrastructures hydrauliques, et la mauvaise répartition des ouvrages d'eau d'un arrondissement à un autre l'eau sont autant de problèmes que rencontrent les acteurs de l'eau. La commune d'Abomey-Calavi n'échappe pas à la situation ainsi décrite.

Le présent article se veut une contribution à une meilleure connaissance des effets de la dynamique démographique sur la gouvernance des ressources en eau, mais aussi une analyse de l'évolution des infrastructures hydraulique en rapport avec la poussée démographique dans la commune.

2- PRESENTATION DU MILIEU D'ETUDE

La Commune d'Abomey-Calavi est située au sud du Bénin plus précisément dans le département de l'Atlantique. Elle est limitée au Nord par la commune de Zè, au Sud par l'océan Atlantique, à l'Est par les Communes de Sô-Ava et de Cotonou et à l'Ouest par les Communes de Tori-Bossito et de Ouidah. C'est la Commune la plus vaste du département de l'Atlantique dont elle occupe plus de 20 %. Elle s'étend sur une superficie de 539km² et représentant 0,48 % de la superficie nationale.

La Commune d'Abomey-Calavi compte cent quarante-neuf (149) villages et quartiers de ville dirigés par des chefs de village ou de quartiers de ville et répartie sur 9 arrondissements que sont Calavi centre, Akassato, Godomey, Ouèdo, Hèvié, Kpanroun, Togba , Golo Djigbé et Zinvié. (PDC, 2018).

La figure 1 présente la situation géographique du secteur d'étude

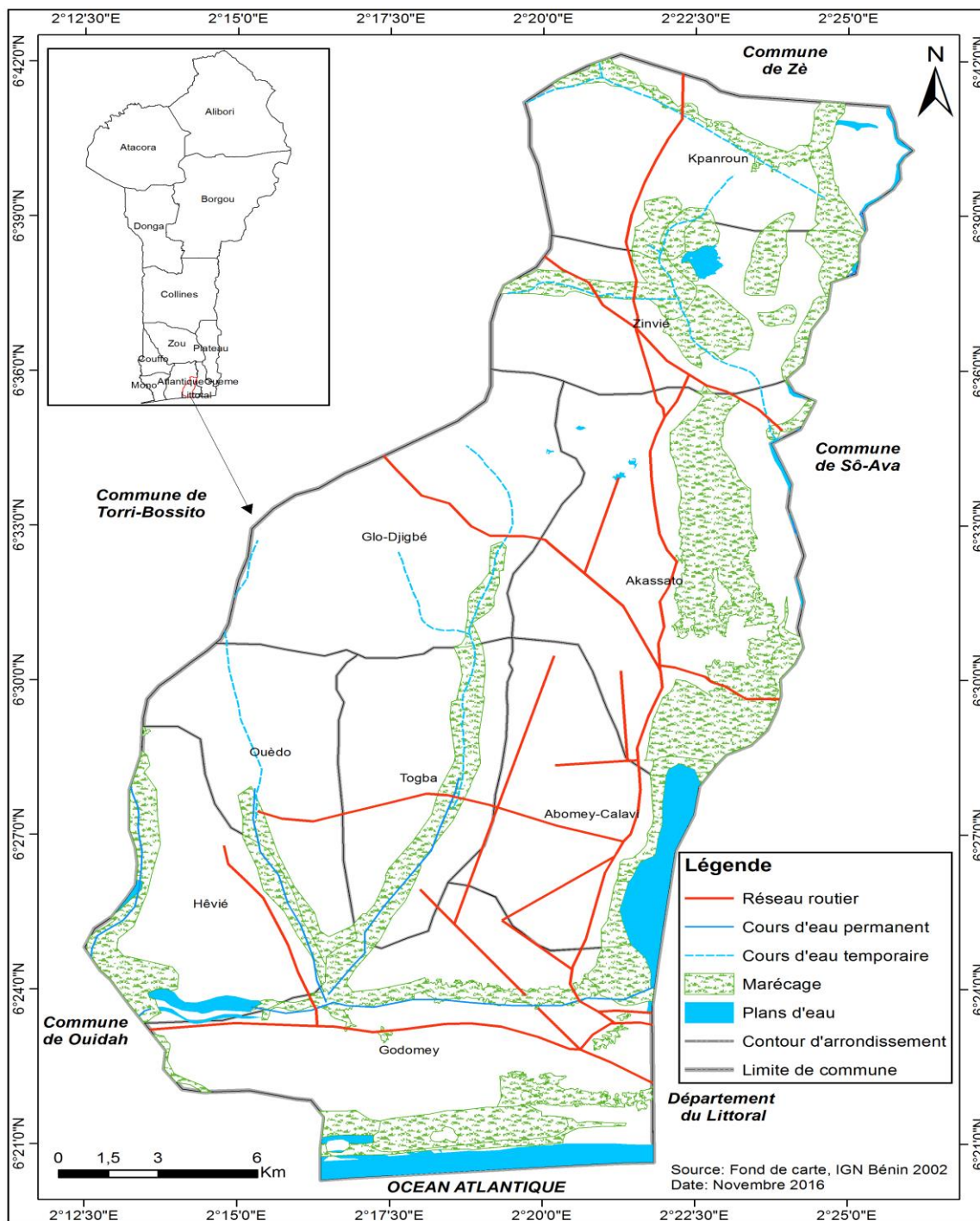


Figure 10: Situation géographique du secteur d'étude

3- APPROCHE METHODOLOGIQUE

Cette partie fait cas de l'approche méthodologique adoptée dans le cadre de la présente étude menée dans la Commune d'Abomey-Calavi. La méthodologie suivie dans le cadre de cette étude se fonde sur la mobilisation des différentes sources d'information et l'application de méthodes, d'outils de traitement et d'analyses variés. Ainsi, l'approche méthodologique ayant permis la collecte des données sur le terrain a été à la fois quantitative et qualitative. Elle s'est principalement basée sur l'exploitation de l'information et des données sur la localité, la collecte de terrain, leur traitement ainsi que leur analyse.

Les données utilisées, sont:

- Données climatologiques

Elles concernent les chroniques pluviométriques et thermométriques extraites de la base de données de météo- Bénin sur la période allant de 1971 à 2020 pour apprécier l'apport en eau atmosphérique dans le milieu. Le choix de cette période est motivé par la volonté d'une meilleure appréciation des fluctuations observées au niveau des hauteurs mensuelles sur une période appréciable dans la commune ;

- Données démographiques

Les données démographiques issues des recensements de 1979 à 2013 obtenues à l'INStAD et à la mairie d'Abomey-Calavi ont permis de voir l'évolution de la population, d'estimer la population active et de faire la répartition des populations par arrondissement et par ménage. Elles permettent d'analyser la dynamique de la population au cours de ces dernières années afin d'estimer le taux de couverture en ouvrages hydrauliques;

- Données socio-économiques

Ces données ont permis de connaître les différents groupes ethniques, les appartenances religieuses ainsi que les différentes activités économiques de la Commune nécessitant la disponibilité des ressources en eau. En dehors de l'agriculture, les populations se livrent à d'autres activités secondaires comme la pêche ; l'élevage; l'exploitation forestière ; les transformations agro-alimentaires. Les données socio-anthropologiques issues des travaux du terrain et concernent les informations sur les problèmes liées à la gestion des ressources en eau dans la commune ;

S'agissant de l'échantillonnage, l'unité d'enquête est le ménage. A cette unité s'est ajoutée les personnes âgées, sages et notables, des personnes ressources impliquées dans gestion des ressources en eau dans la commune (techniciens et ingénieurs de la DG-Eau, de la Direction Départementale de l'Eau de d'Abomey-Calavi, les fermiers et les agents de la SONEB, etc.).

Deux méthodes ont été utilisées pour constituer la taille de l'échantillon. Il s'agit d'une part, du choix raisonné qui a permis d'identifier et de sélectionner les sages, les notables et les personnes ressources et d'autre part, du choix aléatoire qui a été appliqué à la sélection des membres des ménages.

En effet, pour choisir les personnes à enquêter dans le ménage, les critères ont été définis. Ainsi, les personnes interrogées ont au moins dix-huit (18) ans et soixante (60) ans au plus. L'échantillon a été déterminé à partir de l'effectif de chaque arrondissement, notamment de chaque ménage. La taille de l'échantillon a été déterminée par la technique du choix aléatoire. Elle a été calculée avec un degré de confiance de 95 % et une marge d'erreur de plus ou moins 5 % à partir de la formule :

$N = Z\alpha^2 \cdot P \cdot Q / d^2$ avec :

N= taille de l'échantillon par arrondissement

$Z\alpha$ = écart fixé à 1,96 correspondant à un degré de confiance de 95 %

P = nombre de ménages de l'arrondissement / nombre ménages de la commune.

$Q = 1 - P$

d = marge d'erreur qui est égale à 5 %

En procédant ainsi par arrondissement, un taux d'échantillonnage de 15 % est appliqué au résultat pour déterminer le nombre exact de ménages à enquêter par arrondissement. Au total donc 194 ménages ont été interrogés sur 145510 que comptent les neuf (09) arrondissements de la commune. Ce qui représente environ 5 % du nombre de ménages total de cette commune.

Pour interroger les ménages, le choix a été fait en tenant compte d'un certain nombre de critères : avoir 18 ans au moins et 60 ans au plus, être chef de ménage ou son représentant. Ainsi, les ménages sont interrogés dans chaque village ou quartier de ville en tenant compte de la taille

préalablement définie. Il faut préciser que dans le cadre de cette enquête, ce sont les femmes qui sont prises en compte en grande majorité.

A cela il faut ajouter les acteurs locaux et les responsables des services administratifs et des personnes ressources. Soit un total de 13 personnes ressources

4- RESULTATS ET DISCUSSIONS

Il prend en compte le cadre législatif et réglementaire de la gouvernance de l'eau au Bénin ; les sources d'approvisionnement en eau de boisson surtout en milieu rural. Il établit ensuite une interrelation entre populations et ressource en eau puis débouche sur l'analyse de la disponibilité de cette ressource par rapport à l'accroissement démographique dans la commune.

4.1. Cadre législatif et réglementaire de la gouvernance de l'eau au Bénin

Il existe au Bénin un cadre législatif et réglementaire qui définit de façon claire et précise la Politique Nationale de l'eau. Cette politique prend en compte aussi bien la gestion de l'eau en milieu rural qu'en milieu urbain. Ainsi, la loi n°2010-44 portant gestion de l'eau en République du Bénin établit la propriété des eaux du Bénin et précise les dispositions réglementant son exploitation. Elle traite :

- de la domanialité de l'eau ;
- de la protection quantitative des eaux ;
- des diverses utilisations des eaux et de leur ordre de priorité ;
- des eaux nuisibles ;
- de la GIRE et de l'implication des autorités communales dans les approches ;
- des règles générales de préservation et de répartition des ressources en eau ;
- de la gestion des bassins hydrographiques ou versants ;
- de la coopération avec les autres Etats pour la mise en œuvre des accords internationaux ratifiés en matière de la gestion de l'eau à caractère transfrontalier ;
- des pratiques coutumières en matière de la gestion de l'eau.

4.1.2. Bref aperçu du contexte climatique et état des lieux des ressources en eau de la commune

La Commune jouit d'un climat de type subéquatorial marqué par deux saisons sèches (décembre à mars et août à mi-septembre), avec absence ou insuffisance de pluies notamment des eaux atmosphériques (les précipitations sont inférieures à 40 mm, quasi nulles en décembre, janvier, février et mars) et deux (2) saisons pluvieuses (avril à juillet et mi-septembre à novembre). La mairie que la DGEau à travers la Direction Départementale de l'hydraulique et le projet PPEA ont contribué à l'installation de nombreux forages dans la commune. Toutefois, on note que la couverture en infrastructures hydrauliques reste très insuffisante par rapport à l'évolution de la population.

4.2. Approvisionnement en eau potable dans la commune

L'approvisionnement en eau dans la commune d'Abomey-Calavi est assurée par :

- le réseau de distribution d'eau mis en place par la Société Nationale des Eaux du Bénin (SONEB) principalement en milieu urbain et périurbain comme dans l'arrondissement de Godomey et de Calavi Centre ;
- les puits privés ;
- les forages publics et privés ;

-et les plans d'eau non aménagés (rivières, marigots et autres).

4.2.1. Ouvrages hydrauliques dans la commune d'Abomey-Calavi

Il existe dans la commune un certain nombre d'ouvrages hydrauliques qui permettent à la population de satisfaire ses besoins en approvisionnement en eau potable.

- Ouvrages de la SONEB

Le réseau d'adduction d'eau de la SONEB dans la commune est embryonnaire et couvre une faible partie du territoire communal. Au total on dénombre 4 494 (SONEB, 2013) abonnés concentrés dans les arrondissements de Godomey et d'Abomey-Calavi répartis dans 14 villages/ quartiers sur 149 que compte la commune soit un taux de desserte de 20%. Seulement 7,21% des ménages ont accès à l'eau de la SONEB. Toutefois, l'eau potable est revendue aux ménages voisins. La faible couverture en eau potable de la SONEB s'explique par la lenteur des opérations d'urbanisme (lotissement). En matière d'hydraulique villageoise, la commune dispose aujourd'hui de 329 (PDC, 2012) ouvrages dont la plupart sont en panne dans les arrondissements.

Comme on peut le constater, les ouvrages de la SONEB ne couvrent pas la totalité de la commune. Ainsi, seul deux des arrondissements sont couverts par la SONEB. Ici, c'est la société qui délivre les factures d'eau et la commune n'intervient pas dans cette gestion. En effet, créée par le décret 2003-203 du 12 juin 2003 et débutant ses activités le 02 janvier 2004 suite à une scission de la branche eau et de la branche électricité de l'ex. Société Béninoise d'Electricité et d'Eau (SBEE) qui est créée par l'ordonnance n°73- 18 de février 1973 ; la SONEB est un établissement public national à caractère industriel et commercial, ayant sur tout le territoire national, la mission de service public de production et de distribution d'eau potable.

Ainsi, la Société Nationale des Eaux du Bénin constitue un grand atout pour l'approvisionnement en eau potable des populations de la commune mais ceci est ralenti par les problèmes de lotissements.

L'accès à l'eau potable reste donc une préoccupation dans une bonne partie de la commune. Pourtant, la structure géopédologique du plateau de la commune offre d'importantes nappes aquifères profondes (2e et 3e aquifères du continental terminal) exploitables pour l'approvisionnement en eau potable. La photo1 qui suit montre un robinet de la SONEB.



Photo1 : Pompe de la SONEB dans l'arrondissement de Godomey

Prise de vue : VISSIN E, W, , septembre 2016

La photo 1 présente une pompe de la SONEB dans l'arrondissement de Godomey. Grâce aux forages installés dans l'arrondissement de Ouèdo, la SONEB assure la distribution sur une partie de la commune. Aussi, l'eau est vendue à un prix de 198 F CFA le m³ pour les usages

domestiques entre 0 et 5 m³ sans TVA et à 415 F CFA le m³ au-delà de 5 m³ avec TVA.

4.2.2. Ressources en eau de la commune

Les ressources en eau recensées dans les arrondissements de la commune de d'Abomey-Calavi sont essentiellement constituées des eaux atmosphériques, des eaux superficielles et des eaux souterraines.

- Les eaux atmosphériques

Elles sont constituées des eaux de pluie en général. Pour stocker l'eau de pluie, les habitants de la commune utilisent les jarres, les plastiques et les bassines. Par contre, certains construisent des citernes pour recueillir l'eau grâce aux gouttières qui transportent l'eau de pluie de la toiture à la citerne.

- Les eaux souterraines

Les eaux souterraines sont mobilisées par les ouvrages hydrauliques. Ce sont : l'Adduction d'Eau Villageoise (AEV), le Poste d'Eau Autonome (PEA), les Forages, les puits traditionnels et les puits modernes.

- L'AEV

L'AEV est généralement constituée d'un forage équipé d'un système de pompage motorisé relié à un réservoir de stockage et à un réseau de distribution. La planche 1 (photo 2 est celle d'un forage et la photo 3 est celle d'une AEV).



Planche 1 : Borne Fontaine à Zoundja et Adduction d'Eau Villageoise à Ouèdo(en panne)
(Photo 2 : Borne Fontaine à Zoundja **Photo 3** Adduction d'Eau Villageoise à Ouèdo(en panne))
Prise de vue : VISSIN E, W,, septembre 2016

Les bornes fontaines (BF) comportent au moins deux robinets et sont surtout implantés dans les localités rurales qui n'ont pas directement accès à l'eau potable pour leur différents besoins. L'AEV par contre, est généralement constituée d'un forage équipé d'un système de pompage motorisé relié à un réservoir de stockage et à un réseau de distribution. Elles sont des points d'eau public, qui desservent les habitants qui n'ont pas de pompes ou de branchement privé et dont l'effectif atteint 250 selon les normes. Ces deux ouvrages sont des AEV ; elles sont des points d'eaux publiques, qui desservent les habitants qui n'ont pas de pompes ou de branchement privé

- Les puits

Dans la commune, il existe deux groupes de ménages qui utilisent les puits comme sources d'approvisionnement. Il s'agit de :

-des ménages constitués par le premier groupe : il s'agit des ménages qui n'ont que les puits

comme sources d'approvisionnement pour leurs besoins domestiques. Il y a un - second groupe qui utilise l'eau de la SONEB comme eau de boisson (achat SONEB) mais utilisent l'eau de puits pour les autres usages domestiques. Il s'agit souvent des ménages qui ne disposent pas des installations de la SONEB mais qui doivent se déplacer vers d'autres ménages pour se procurer l'eau potable. Ces ménages

Les puits sont creusés sans grande technicité par la population. La nappe phréatique est profonde (20 m à 30 m environ) sur une grande partie de la commune. Ces puits sont pour la plupart munis d'une margelle de hauteur variable (1 m à 3 m) et ne sont pas protégés. Le diamètre varie de 1 m à 1,50 m ; quant à la profondeur, elle varie de 25 m à 30 m.



Photo 4 : Exemple d'un puits traditionnel dans l'arrondissement de Zinvié

Prise de vue : VISSIN E, W., septembre 2016

La photo 4 présente un puits traditionnel dans l'arrondissement de Zinvié.

Dans certains arrondissements les puits traditionnels recensés sont vraiment profonds mais ne sont pas protégés. Ils n'ont donc pas de couvercles mais servent souvent de boisson dans la plupart des villages.

- Le Poste d'Eau Autonome (PEA)

Le point d'eau autonome est un dispositif presque identique à l'AEV à la seule différence qu'il n'y pas de bornes fontaines. L'eau est servie sur place aux populations par une rampe de 3 à 4 robinets. De même, il ne dispose pas de système de canalisation. L'autonomie traduit l'existence d'un temps pendant lequel l'approvisionnement en eau potable se fait sans nouvel apport d'énergie et sans intervention extérieure (M. Lagnika *et al.* ; 2014.). En d'autre terme, c'est un ouvrage d'alimentation en eau comprenant un forage, un système de pompage motorisé (pompe entraînée par un groupe électrogène ou un moteur diesel ou encore des panneaux solaires), un petit château d'eau et une rampe de robinets de distribution situés à proximité immédiate du forage (A.Adomou,2008). Dans la Commune d'Abomey-Calavi il existe de nombreux PEA privés.



Photo 5: PEA privé à Fongbo arrondissement d'Akassato

Prise de vue : VISSIN E, W., septembre 2016

- Forages équipés de pompes manuelles (FPM)

Ce sont des cavités, c'est-à-dire un trou cylindrique vertical de petit diamètre et de grande profondeur exécuté dans le sol en vue de capter les eaux souterraines.

Ces forages, pour la plupart publics ont été installés certains arrondissements de la commune, notamment en milieu rural.



Photo 6 : Forage équipé de Pompe Manuelle à Adjagbo

Prise de vue : VISSIN E, W., septembre 2016

La photo 6 montre un FPM dans l'arrondissement d'Akassato. Selon les femmes rencontrées sur le terrain, l'approvisionnement en eau par ce type d'ouvrage est très pénible notamment pour les femmes âgées et celles enceintes.

3.3. Acteurs et mode de gouvernance des ressources en eau

Avec l'avènement de la décentralisation le mode de gestion des ressources en eau a connu de grand changement au niveau macro et micro. Désormais, l'Etat n'est plus l'acteur à tout faire. Ainsi, il y a le département, la commune, l'arrondissement, et les communautés à la base. Autrement, il y a une décentralisation de la gouvernance de l'eau. La fonctionnalité de cette stratégie fut renforcée par l'adhésion et la prise en compte de toutes les parties prenantes. Les rôles et les responsabilités des différents acteurs pour réaliser et gérer les points d'eaux ont changé. Les évolutions principales s'articulent autour du désengagement de la DG Eau des activités directement liées à la création des points d'eau et son recentrage sur ses fonctions régaliennes .

- ✓ Au niveau de l'Etat

Selon la DGEau la mise en place et la gestion des ouvrages d'approvisionnement en eau potable au Bénin était faite par la seule initiative des pouvoirs publics jusqu'à la fin des années 1990 (MMEE). Mais avec la décentralisation, le principe de subsidiarité devient la règle en matière des relations entre les services centraux des ministères et les services déconcentrés.

Cette nouvelle gouvernance et le transfert des compétences aux communes amènent le Ministère en charge de l'eau à se recentrer sur ses fonctions régaliennes et à opérer, au niveau territorial, une profonde déconcentration. Il définit la politique nationale du secteur de l'eau et veille sur sa mise en œuvre, assure l'orientation et la coordination des actions des partenaires externes dans le secteur de l'eau.

Ainsi, il apporte un appui conseil aux communes et aux autres intervenants impliqués dans le secteur de l'eau à travers des actions d'informations, de formations et d'assistance technique et conseil (PPEA, 2010). La structure déconcentrée telle que le service de l'hydraulique est présent au côté de la mairie et suit rigoureusement par des relevés piézométriques pour voir l'évolution des nappes.

Il est donc clair que le processus de décision, s'appuyant sur le développement des responsabilités locales, donne à l'autorité locale, la Commune, un interlocuteur étatique, la Direction Départementale des Mines, de l'Energie et de l'Hydraulique (DDMEH) à travers le Service de l'Hydraulique (SH), dotée de prérogatives importantes afin que le maximum de décisions soient prises au niveau décentralisé.

De même, le ministère de la décentralisation et des collectivités locales à travers ses structures déconcentrées, a la responsabilité de veiller à la bonne conduite du service public de l'eau pour empêcher tout danger. Le ministère de la santé publique, à travers ses structures déconcentrées, a la responsabilité du contrôle de la qualité de l'eau potable.

✓ Compétence des mairies

La loi de décentralisation 97-029 du 15 janvier 1999 confère à la commune toutes responsabilités sur la gestion des ressources de sa localité. Elle implique la responsabilisation des collectivités locales représentées par les élus locaux par : le transfert du pouvoir à la base, une large redistribution des fonctions entre les administrations, notamment aux niveaux départemental et communal et le principe de subsidiarité qui consiste à ne régler à l'échelon central que ce qui s'avère impossible à régler sur place et au plus bas niveau. D'où de profonds changements dans le rôle et le positionnement des directions techniques de certains ministères et plus particulièrement ceux concernés par les questions liées à l'eau. En ce qui concerne le secteur de l'eau, les nouvelles communes ont de très importantes responsabilités (articles 82 à 107 de la loi n° 97-029 du 15 janvier 1999 portant organisation des communes en République du Bénin) à savoir :

- faciliter l'accès des populations à l'eau potable ;
- planification de la réalisation des Points d'Eau à partir des besoins réels des populations et dans une vision globale d'aménagement territorial ;
- mobilisation des contres-parties ;
- suivi des ouvrages (réalisation, gestion) à partir de l'institution d'un environnement permanent de maintenance ;
- décide et met en œuvre le mode de gestion propre à garantir la durabilité des ouvrages ;
- assurer les grosses réparations ;
- recherches de financement pour forage auprès des PTF.

✓ Les communautés à la base

La responsabilisation des communautés dans la gestion des infrastructures hydrauliques se fait à travers les associations. La création des associations permet l'autonomisation et l'augmentation des moyens d'action suite au repositionnement de l'État. Ainsi dans l'arrondissement, la responsabilité des Associations des Usagers d'Eau (AUE) est prépondérante. En effet leur rôle est :

- de promouvoir et préparer la réalisation de l'AUE ;
- d'assurer le service public de distribution d'eau potable ;
- de représenter les usagers pour l'ensemble des décisions relatives aux services d'eau potable de leur communauté ;
- d'attribuer l'exploitation du réseau à un exploitant ;
- de passer des contrats de maintenance avec une ou des entreprise (s) agréée(s) par le SDH ;
- de gérer les équipements

CONCLUSION

L'un des phénomènes marquant de la commune d'Abomey-Calavi depuis quelques années est sans doute la vitesse avec laquelle s'effectue son urbanisation. Mais cette urbanisation n'est pas planifiée par les acteurs du développement local. Ainsi, de 2002 à 2013, il a été constaté que la population de la commune a presque doublé. Cette situation pose de nouveaux défis de développement aux acteurs locaux qui se doivent de définir des politiques en matière d'urbanisation et de gestion des ressources de l'environnement en général et des ressources en eau en particulier. Et comme défis, il s'agit d'équiper les quartiers en infrastructures communautaires de base mais aussi permettre aux populations d'avoir accès aux ressources en eau de plus en plus rare dans certaines localités de la commune. L'eau en effet est une ressource non inextensible et limitée alors que la population ne cesse de s'accroître. Et plus cette population croît, plus les besoins en eau sont importantes principalement dans les milieux urbains. Si les textes de lois sur la décentralisation définissent clairement les attributions des communes à satisfaire les besoins de leurs populations en matière d'approvisionnement en eau, l'application de ces textes fait défaut pour une gouvernance efficace et efficiente. De plus, le mode de gouvernance mise en place dans la gouvernance locale des ressources en eau souffre de certaines difficultés.

En effet, il existe de nombreux acteurs impliqués dans la gouvernance de l'eau. Mais loin d'être une force, cette situation ne favorise pas toujours une bonne gouvernance dans le secteur pour un accès équitable et universel des populations à l'eau dans la Commune d'Abomey-Calavi.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ADJAHO, Richard ., 2002, Décentralisation au Bénin, en Afrique et ailleurs dans le monde, 156p.
- BALOUBI David.,(2013, Dynamique démographique, urbanisation et perspectives de développement de la commune d'Abomey-Calavi (sud-Bénin), Thèse de doctorat unique de l'Université d'Abomey –Calavi en Géographie et Gestion de l'environnement p245.
- DDMEE, 2008, Rapport d'activités du quatrième trimestre 2008 du Service de l'Eau du Mono, Lokossa, 2008, 35p
- DGEau, SDAGE, 2013, Schéma directeur d'Aménagement et de gestion des des eaux du bassin de l'Ouémé au Bénin Rapport général 194 p ;
- DJANKAKI Claude., 2007, la décentralisation au Bénin : l'impasse. Cas de la commune d'Abomey- Calavi, 238p.
- Mission de décentralisation, octobre 2005, Décrets d'application des lois de la décentralisation ;
- MUBERANKIKO G., 2015, la contribution de la décentralisation au développement local, l'Harmattan, études Africaines, 155p ;
- TERRAZZONI A., la décentralisation à l'épreuve des faits (www.pseau/epa/gdda);

- YAMONGBE T. Crespin., 2011, Approvisionnement en eau potable et problèmes sanitaires dans la commune de Toffo. Mémoire de maitrise en géographie, UAC, Bénin, 73p.

ADOMOU A. 2008, Décentralisation et gouvernance de l'eau en milieu rural au Bénin : cas de la commune de Toffo, département de l'Atlantique, Diplôme d'Etude Supérieure Spécialisée, IUB. Bénin, 80p.

IMPETUS 2009, Atlas du Bénin – Résultats de recherches 2000-2007. Projet Impetus, 3ème édition, 144 p.

LAGNIKA Moïssou, Moudachirou IBIKOUNLE1, Jean-Pierre C. MONTCHO, Valentin D. WOTT, Nestor G. SAKITI1 2014, Caractéristiques physico-chimiques de l'eau des puits dans la commune de Pobè (Bénin, Afrique de l'ouest) Journal of Applied Biosciences 79:6887 – 6897 ISSN 1997–5902

LIVRE BLEU BENIN 2010, «l'eau, l'assainissement, la vie et le développement humain durable» 101 p

MAKPÉNON Michel 2002, Crise de l'eau et politiques de privatisation en Afrique 1P
-Mission de décentralisation, septembre, 2002, Recueil de lois sur la décentralisation ;
PDC (2018) : Plan de Développement Communal d'Abomey-Calavi 153p

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 durable 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 premier numéro du 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.

Axe 1 : Dynamique des espaces ruraux et Aménagement de l'espace rural

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

Axe 2 : Economie rurale

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

Axe 3 : Genre et développement rural

- ✓ Femmes et activités rurales ;
- ✓ Développement local ;
- ✓ Echanges transfrontaliers dans les espaces ruraux ;

- ✓ Hygiène et assainissement en milieu rural.

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 : 10 février au 10 mars 2024.

Retour d'évaluation : 20 octobre 2024.

Date de publication : 15 décembre 2024.

Les manuscrits sont envoyés sur le mail du journal de Géographie Rurale Appliquée et Développement (*J_GRAD*) à l'adresse: journalgrad35@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.

2.2.5.1 Introduction

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.

2.2.5.3 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'issue 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 : 2ndeéd.). Les références bibliographiques sont présentées par ordre alphabétique des noms d'auteur.

2.2.10. Références bibliographiques

Article dans revue

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, p.308

2.3. Frais d'inscription

Les frais de soumission sont fixés à 50.000 FCFA (cinquante mille Francs CFA).

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, MONEYGRAM ou par mobile money (**Préciser les noms et prénoms**) à **Monsieur 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