

LA DYNAMIQUE SOCIO-SPATIALE DES RELATIONS AUTOUR DE L'USAGE DES PETITS BARRAGES AU BURKINA FASO

Korotimi SANOU

Université Norbert ZONGO, Koudougou/Burkina Faso

sanoukoro77@gmail.com

Résumé : La dynamique socio-spatiale des relations autour de l'usage des petits barrages se veut un essai d'articulation entre la diversité des usages et les relations conflictuelles entre acteurs des ressources en eau. Avec plus de 2000 barrages qui émaillent le territoire Burkinabé, la dynamique de construction de ces infrastructures hydrauliques ne faiblit pas. Cependant, la variabilité climatique et les règles d'accès aux ressources en eau ont tendance à exclure une catégorie d'exploitant, notamment les éleveurs aboutissant parfois à des conflits entre usagers. De ce fait, des questions se posent en ce qui concerne la dynamique contemporaine de ces infrastructures. Quelle est la contribution de ces réservoirs d'eau au bien-être des populations de nos jours ? Quelle intégration agriculture-élevage est-il envisageable dans un contexte de variabilité climatique ? Le présent travail de recherche a pour objectif d'analyser les effets induits de l'exploitation des barrages sur la coexistence des usagers. La méthodologie basée sur l'approche qualitative et quantitative a été adoptée. L'étude a concerné deux barrages dans les régions du Centre et du Centre-Sud du pays. Sur chaque site, des entretiens individuels et des discussions de groupes ont été organisés avec les usagers et des personnes ressources. Les analyses montrent que l'élevage est la deuxième activité après l'irrigation autour des barrages. L'élevage se voit parfois interdit d'accès aux réservoirs d'eau, tout comme les pêcheurs. Même les réservoirs à but pastoral se transforment avec le temps en des réservoirs pour l'irrigation. Ainsi, on assiste progressivement à une mutation des espaces humides au profit de l'agriculture pour une question de souveraineté alimentaire dont les contextes institutionnels sont comptables.

Mots clés : Burkina Faso, petits barrages, coexistence, conflit, inégalité spatiale.

THE SOCIO-SPATIAL DYNAMICS OF RELATIONS AROUND THE USE OF SMALL DAMS IN BURKINA FASO

Abstract : The socio-spatial dynamics of relations around the use of small dams is an attempt to articulate the diversity of uses and the conflictual relations between water resource actors. With more than 2,000 dams in Burkina Faso, the construction of these hydraulic infrastructures continues unabated. However, climatic variability and the rules of access to water resources tend to exclude a category of user, particularly breeders, sometimes leading to conflicts between users. As a result, questions arise concerning the contemporary dynamics of these infrastructures. What is the contribution of these water reservoirs to the well-being of the population today? What kind of integration between agriculture and livestock is possible in a context of climatic variability? The present research work aims to analyse the effects of dam operation on the coexistence of users. A methodology based on a qualitative and quantitative approach was adopted. The study concerned two dams in the Central and South Central regions of the country. At each site, individual interviews and group discussions were held with users and resource persons. The analyses show that livestock rearing is the second most important activity after irrigation around the dams. Livestock are sometimes denied access to water reservoirs, as are fishermen. Even reservoirs used

for pastoral purposes are transformed over time into reservoirs for irrigation. Thus, we are gradually witnessing a mutation of wetlands in favour of agriculture for a question of food sovereignty for which the institutional contexts are accountable.

Keywords : Burkina Faso, small dams, coexistence, conflict, spatial inequality.

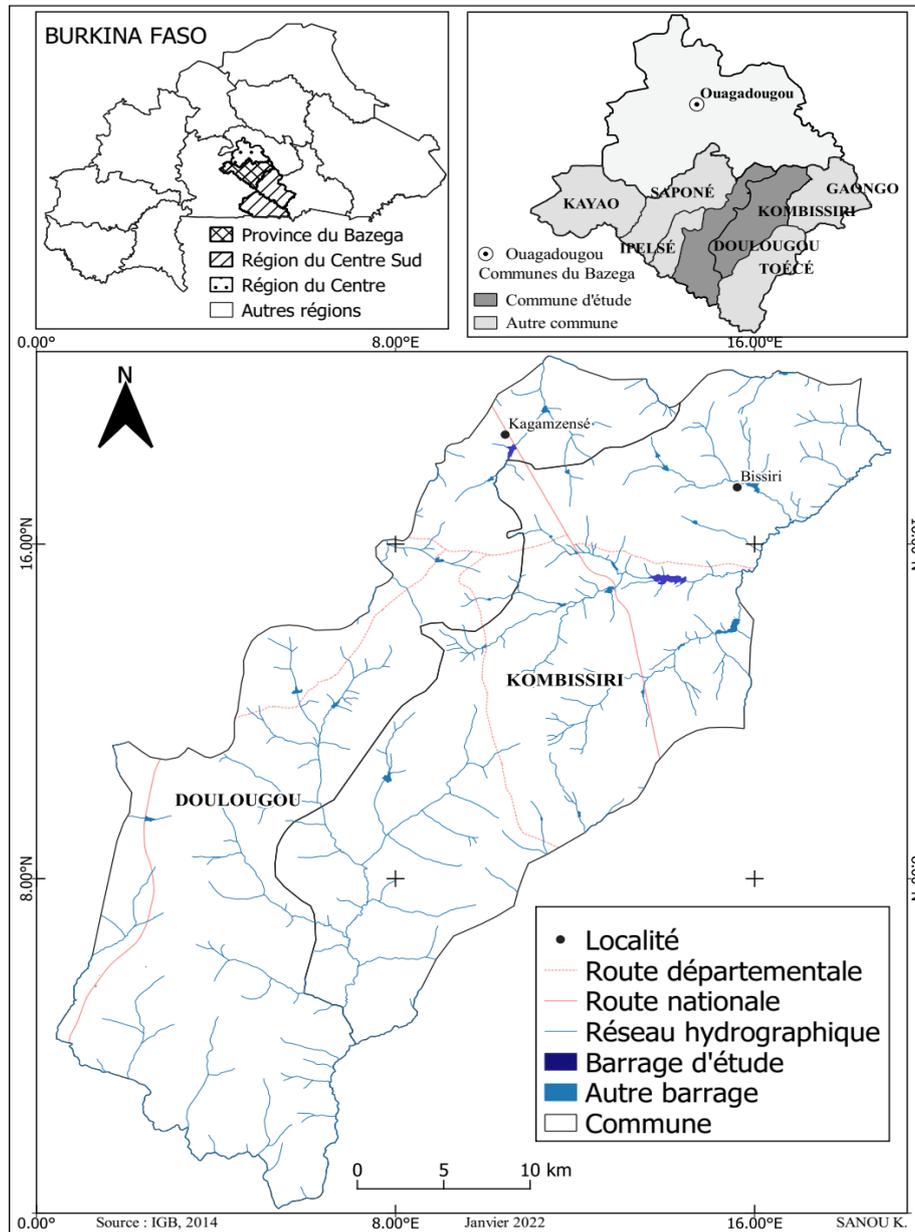
Introduction

Qu'ils soient l'œuvre du gouvernement, d'Organisation Non Gouvernementale (ONG), de mécènes ou de la population, les barrages de capacité modeste sont une révolution dans la mobilisation et la conservation des ressources en eau en milieu semi-aride. Ces barrages estimés à plus de 2000 (DGRE, 2014), sont construits sommairement et parfois sans fiche technique, émaillent le paysage Burkinabé pour répondre au besoin en eau des populations. Cet engouement pour les petits barrages s'explique par leur vocation à fournir de l'eau en tant qu'aliment et comme moyen de production à travers leur multi-usage. En effet, pour une population à 86% agricole (J-M. Dipama, 2016, p.11), l'exploitation des eaux de surface à des fins agricoles vient en appoint à l'agriculture pluviale régulièrement confrontée au déficit pluviométrique. Or, ces espaces humides longtemps promus pour le repli stratégique des animaux en saison sèche sont également convoités pour les cultures irriguées à la même période. Dans la région du Centre Sud, les communautés de Bissiri et de Kagamzéné, sévèrement affectées par les sécheresses des années 1972-1982 doivent leur salut suite à la construction de barrage respectivement en 1984 et en 1997. Cependant, la variabilité climatique avec son corollaire de réduction des quantités d'eau précipité, le tarissement précoce des barrages exposés à l'évaporation et les règles d'accès aux ressources ont tendance à exclure une catégorie d'exploitant aboutissant parfois à des conflits entre usagers. Cette situation suscite des interrogations sur la contribution de ces réservoirs d'eau au bien-être des populations de nos jours ? Le présent travail se veut une analyse des effets induits de l'exploitation des barrages de Bissiri et de Kagamzéné sur la coexistence des usagers.

Bissiri et Kagamzéné sont des villages qui relèvent respectivement des communes rurales de Kombissiri et de Doulougou, localisés dans la province du Bazéga, région du Centre Sud au Burkina Faso (carte 1). Ces localités par leur profil, petits bourgs ruraux, leur proximité avec la capitale Ouagadougou, laisse présager des bouleversements proches. Ainsi, l'intérêt économique porté à ces territoires, par le multi-usage des barrages, paraît un territoire intéressant à observer dans le cadre du changement de la vocation première des usages des barrages et au regard de l'évolution de la demande d'une population de plus en plus croissante. Au plan climatique, la région fait partie de la zone soudano-sahélienne où la pluviométrie oscille entre 600 mm et 900 mm dans un espace fortement dominé par les activités de

production agropastorale. La saison pluvieuse dure entre 4 et 5 mois et la saison sèche couvre le reste de l'année. Sur les 7 mois restant, les berges des barrages sont fortement sollicités pour le maraîchage, la riziculture, les vergers.

Carte 1 : Localisation des sites d'étude



1. Méthodologie

L'exploitation de la bibliographie est suivie par la collecte et le traitement des données issues des travaux de terrain. Des entretiens ont été conduites auprès des exploitants des barrages de Bissiri et de Kagamzéné et l'observation directe dans la zone d'étude, complètent l'analyse des informations secondaires qui a permis de

déterminer les types d'usages et les modes d'accès à la ressource en eau, leurs perceptions et leurs difficultés. Sur chaque site, des entretiens individuels et des discussions de groupes ont été organisés avec les usagers et des personnes ressources. La combinaison des deux techniques de collecte de données a abouti à 100 entretiens individuels et l'organisation de 8 groupes de discussion dont 4 à Kagamzéné et 4 à Bissiri. L'approche quantitative et qualitative adoptée vise à recouper l'information et à la rendre plus complète. L'analyse des données orienté sur les activités, l'accès aux ressources en eau et à la terre, les réalités socio-économiques des villages d'étude depuis la mise en eau des barrages, a permis la restitution des résultats structurés en cinq grands points.

2. Résultats et discussions

2.1. *Bissiri et Kagamzéné : deux barrages, un destin commun*

A l'échelle du Burkina Faso, la densité de la population est passée de 51,4 hbts/km² en 2006 à 75,1 hbts/km² en 2019 (INSD, 2022, p.33). La répartition de la population est disparate avec une forte concentration dans la région du Centre, soit 14,8% de la population totale. Etant la plus peuplée (1014 hbts/km²) et fortement urbaniser, elle dépend de ses régions limitrophes pour l'approvisionnement en produit alimentaire. Cette situation engendre une forte pression sur les ressources naturelles de la zone, dont le bassin versant du Nayarlé. Il occupe une superficie de 1 000 Km² et regroupe plus de 50 réservoirs, soit une densité de l'ordre de 5 réservoirs par 100 km² (GOGÉBA, 2009, p.45). Cette densité est parmi les plus élevées du pays et est à mettre au compte des initiatives du Frère Adrien, moine du Monastère de Koubri. Pendant une trentaine d'années, Frère Adrien, a œuvré activement pour la réalisation des barrages et l'aménagement de bas-fond dans les régions du Centre et Centre-Sud du Burkina Faso au profit des populations locale, majoritairement agricole et éleveur. C'est dans cette dynamique qu'a été réalisé les barrages de Bissiri et de Kagamzéné. Le barrage de Bissiri a été construit en 1984 par l'intermédiaire du Frère Adrien avec l'appui du Monastère de Koubri. Essentiellement bâti en terre avec un revêtement partiel de la digue avec du ciment et des pierres, le réservoir d'eau de Bissiri reste inférieur à 1 000 000 m³. La population fut impliquée dans la réalisation de l'ouvrage à travers la mobilisation des agrégats et par l'aide apportée aux techniciens dans les travaux en tant que manœuvres. Depuis sa mise en eau, l'ouvrage a connu une intensification des activités avec une forte pression sur la ressource. De vocation pastorale et domestique, la ressource sera confrontée à d'autres types d'usages au fil des années. En effet, la satisfaction des besoins domestiques et pastoraux sera très vite relayer au second plan au profit de la culture irriguée en 1987 et la pêche en 1989 (tableau 1). L. Yaméogo et al. (2020, p.9) estiment que le réaménagement des barrages à vocation pastorale en périmètre irrigué répond à une « stratégie de mobilisation des

masses » des pouvoirs publics au vue de l'importance du secteur agricole pour la population.

Tableau 1 : Evolution des usages de l'eau autour des barrages

Usage	Bissiri	Kagamzéné
Mise en eau	1984	1997
Domestique	1984	1997
Elevage	1984	1997
Irrigation/maraîchage	1987	2000
Pêche	1989	1997

Source : Enquêtes de terrain, 2021

Quant au barrage de Kagamzéné, il est localisé à une trentaine de kilomètre de Bissiri. Le barrage de Kagamzéné a été mise en eau en 1997 par l'Organisation Catholique pour le Développement et la Solidarité (OCADES). Dans la même perspective que le Monastère de Koubri, l'OCADES œuvre pour la mise en eau des barrages au bénéfice exclusif des populations afin de faire face au besoin en eau pour les usages domestiques et l'élevage, jamais pour des besoins lucratifs. Mais tout comme à Bissiri, après la réhabilitation de sa digue en 2006, le barrage de Kagamzéné sera équipé d'une vanne avec un nouvel objectif, la pratique de l'irrigation (photo 1). Cela va entraîner une mutation du paysage autour du plan d'eau avec l'occupation des berges et les espaces environnent pour la production de légumes.

Photo 1 : Vue sur la digue du barrage de Kagamzéné avec la vanne



SANOU Korotimi, octobre 2021

De nos jours, l'irrigation a pris de l'ampleur au point que les éleveurs peinent à se frayer un passage pour l'abreuvement de leurs troupeaux. L'extension des activités génératrice de revenus au détriment des besoins domestique remet en cause l'engagement de certaine structure d'accompagnement comme l'OCADES. En effet, la diversité des activités est particulièrement appréciée par la population notamment le maraîchage dont la production est destinée à l'autoconsommation, à la vente et le don pour le renforcement de la cohésion sociale (Y. Rabo et al., 2022, p.199).

2.2. Usages de l'eau à Bissiri et à Kagamzensé

La mise en eau des barrages a boosté la production agropastorale et le développement d'autre secteur d'activité. Ainsi, des catégories d'usagers exploitent les barrages de Bissiri et de Kagamzensé. Il s'agit des irrigants, des éleveurs et des pêcheurs qui pratiquent généralement plus d'une activité. En effet, les irrigants et pêcheurs s'adonnent à l'élevage car possédant des troupeaux qui s'abreuvent au barrage. Cependant, 32% de pêcheurs et 19% d'éleveurs désireux de se convertir à l'irrigation sont confrontés à un manque de terre à proximité du barrage.

2.2.1. L'irrigation

A la construction du barrage de Bissiri, le maraîchage et l'élevage se pratiquaient sur des rives distinctes. Au fil des années, l'irrigation a fini par se pratiquer sur toutes les rives de sorte qu'elle est pratiquée en amont et en aval du barrage, sous la forme de maraîchage avec pour spéculations l'oignon, la tomate, le chou et l'aubergine. Des vergers sont également emblavés pour produire de la papaye et la banane. De 200 irrigants en 2010, le nombre est estimé à 380 en 2021, soit une augmentation d'environ 90% en onze ans. Les exploitants sont majoritairement (97%) de sexe masculins et originaires du village. L'utilisation de la motopompe comme moyen d'exhaure pour irriguer les parcelles maraîchères est le plus courant, seulement 33% des exploitants utilisent l'arrosoir.

A Kagamzensé, l'activité la plus importante est le maraîchage qui était exclusivement menée en amont du barrage par 80 maraîchers, tous natifs du village, cultivant principalement l'oignon. De nos jours, les exploitants sont estimés à 200 maraîchers, installés aussi bien en aval qu'en amont du barrage. Le maraîchage est pratiqué par les hommes (76%) et par les femmes (24%). Ainsi, la culture maraîchère semble être l'apanage des hommes dans la zone d'étude. Les résultats de Y. Rabo et al., (2022, p.194) confirment davantage cette dominance des hommes dans le secteur maraîcher avec un taux de 77% et 93% dans les communes respectives de Maradounfa et Tibiri Gobir dans la région de Maradi au Niger. Par ailleurs, ces auteurs montrent que l'oignon, la tomate et le chou sont les principales cultures pratiquées par les exploitants avec l'oignon qui engendre plus de recette par conséquent plus rentable. Toutefois,

la culture d'oignon qui était la principale spéculation à Kagamzéné est devenue optionnelle et dépend de la quantité d'eau stockée par le barrage au sortir de la saison pluvieuse. Le chou et les feuilles d'oseille sont des spéculations privilégiées en cas de faible pluviométrie (photo 2), car moins exigeantes en eau. Ces résultats sont conformes à ceux de S. Tahirou et al. (2021, p.228), concernant l'utilisation des variétés de cycle courts par les paysans du périmètre irrigué de Saga dans la vallée du fleuve Niger en réponse aux aléas climatiques.

Photo 2 : Parcelle de chou (a) et de feuilles d'oseille (b) à l'aval du barrage de Kagamzéné



SANOU Korotimi, octobre 2021

L'accès à la terre est lié à l'origine de l'exploitant qui est un autochtone ou un étranger. Les natifs ont accès à la parcelle irriguée par héritage ou prêt, sans aucune compensation en retour. Quant aux allochtones, ils accèdent à la parcelle irriguée par location moyennant un sac d'oignon de 50kg à la récolte avec juste un droit d'exploitation renouvelable chaque année ou par achat auprès des propriétaires terriens. Face à la demande croissante de terre, on assiste à un morcellement des parcelles dont la taille varie de 0,20 à 1 ha. Or, les plus petites parcelles étaient estimées à 0,5 ha il y a dix ans de cela selon les exploitants. A ces derniers d'ajouter, qu'il est de plus en plus difficile d'avoir de nouvelles terres irriguées et seul les irrigants dotés de moyen financier pour acquérir des motopompes peuvent exploiter les terres à l'aval du barrage. Les propriétaires terriens (35%) considèrent le morcellement des parcelles comme une solution au tarissement précoce de l'eau du barrage qui constitue un frein à la réalisation de deux campagnes irriguées. Cette pratique sous-entend une exploitation intensive de l'eau par les irrigants au détriment des autres usagers.

2.2.2. L'élevage

Bien qu'étant un élément clé pour la mise en eau du barrage, la présence de l'eau a impacté positivement le développement de l'élevage et l'augmentation du cheptel à Bissiri. L'élevage est surtout pratiqué par les peulhs sédentaires qui ont recours au barrage pour l'abreuvement de leur troupeau en saison sèche. C'est à la même période qu'on enregistre l'arrivée d'éleveurs transhumants, attiré par le plan d'eau. Ils doivent signaler leur présence sur les terres de Bissiri et l'intention d'abreuver leur bétail au barrage. Pour les transhumants de passage, l'accès à la ressource est libre, sans paiement de frais. Mais, les transhumants désireux s'installer pour toute la saison sèche payent une redevance qui s'élève à 2 500F CFA et son soumis à un même règlement que les éleveurs sédentaires. Cette cohabitation se fait sans incidence majeure et les espaces d'accueils se trouvent enrichis par la fumure organique. Mais, cette accalmie apparente cache une frustration et le mécontentement des autres usagers, irrigants et pêcheurs, d'une part. D'une part, on note une dégradation des relations entre éleveur sédentaire et transhumant. En effet, avant la mise en eau du barrage de Bissiri, les éleveurs nomades ne séjournaient pas dans la localité, de nos jours, le peu de ressources pastorales disponible fait l'objet de convoitise entre éleveurs sédentaires et transhumants. De l'avis des éleveurs, cette situation est imputable à la variabilité du climat qui joue sur la disponibilité et la qualité du pâturage avec la disparition de certaines espèces jadis appréciées par le bétail. Le même constat est fait par L. Yaméogo et al., (2021, p.250), dans la commune de la Kompienga où les éleveurs sédentaires jugent être prioritaire pour l'accès aux points d'eau et aux pâturages par rapport aux transhumants en cas de sécheresse. Cette situation conflictuelle et le contexte sécuritaire qui se dégrade de jours en jours mettent en mal la transhumance et remet en cause la mobilité du bétail à la recherche de ressource naturelle qui semble ne plus être une stratégie efficiente contre l'insuffisance de pâturage et d'eau de surface. En effet, les communes de Doulougou et de Kombissiri relevant des régions sécurisées du Burkina Faso ont connu un surpâturage avec un bilan fourrager déficitaire imputable à un afflux de bétail provenant des régions en insécurité (DGESS, 2021, p.25). Même si pour 57% d'agriculteurs, il est inconcevable de prélever des bas-fonds pour les pâturages et des terres pour la culture fourrage, 43% estiment que pour une question d'équité, l'élevage est aussi une activité dont la pratique nécessite la disponibilité et le droit d'accès à la ressource terre. Ce résultat corrobore ceux de L. Yaméogo et al. (2021, p.253) sur la non prise en compte de l'élevage dans le processus d'acquisition et de sécurisation du droit foncier souvent source de conflit que les auteurs qualifient de "préjugés ancestraux" dans la commune de Kompienga. Actuellement, le clivage éleveur agriculteur à tendance à disparaître, l'agriculteur est à la fois éleveur et vice versa. A Bissiri, la majorité des maraîchers (78%) et des pêcheurs (88%) possèdent de petits troupeaux, paradoxalement les éleveurs et pêcheurs pratiquent peu l'irrigation par manque de terre disponible autour

du barrage. Ces derniers sont plus présents dans le secteur du commerce et de l'artisanat comme activité secondaire. La diversification des activités et le besoin d'accroître les revenus domestiques des ménages ruraux ont fait leurs preuves face à la vicissitude du climat. Selon, M. Coulibaly et al. (2022, p.35), la pratique de l'agropastoralisme a pris de l'ampleur pour répondre à la raréfaction des ressources naturelles dans la commune rurale de Diéma au Mali.

Par contre, le barrage de Kagamzéné est peu sollicité pour l'abreuvement des animaux de nos jours. Or, l'un des objectifs assignés à l'ouvrage dès sa mise en eau était l'élevage. Le développement du maraîchage a entraîné une extension des parcelles de culture au détriment des voies d'accès au plan d'eau et des espaces dédiés à la culture fourragère. Ces contraintes ont favorisé l'abandon du barrage de Kagamzéné au profit de celui du village voisin, le barrage de Kouksin. Les éleveurs (97%) estiment avoir recours au réservoir de Kagamzéné lorsque celui de Kouksin tarit.

2.2.3. La pêche et les autres usages

Agriculteur pour la plupart, les pêcheurs de Bissiri et de Kagamzéné pratiquent essentiellement l'activité en saison sèche. Ils sont qualifiés d'« agropêcheurs » par P. Cecchi et al. (2014, p.10) car occupés par d'autre activité (la culture pluviale et dans une moindre mesure l'irrigation). La saison des pluies étant réservée à l'agriculture pluviale, rime également avec la montée des eaux dans le barrage qui n'est pas propice à la pêche. N'étant actif qu'au cours de la saison sèche, 95% des pêcheurs enquêtés déplorent le fait qu'ils soient obligés d'abandonner leur activité lorsque la quantité de l'eau baisse, au profit des cultures irriguées et l'abreuvement des animaux. Ils se sentent lésés et estiment qu'ils ne tirent pas profit du barrage de Bissiri comme les maraîchers et les éleveurs. Selon une estimation faite des prélèvements d'eau sur les barrages de Kagamzéné et Toukoumtoré respectivement par K. Sanou et al (2013, p.232) et W. Hyrkäs et S. Pernholm (2007, p.87), l'usage domestique consomme entre 2 % et 3 % des prélèvements, l'élevage entre 6 % et 15 % et l'irrigation entre 82 % et 91 %. La pêche sur les barrages de Kagamzéné et Bissiri est artisanal, les équipements sont constitués des filets et hameçons. L'équipement qui fait défaut joue sur la rentabilité en plus du fait que le barrage tarit vite et qu'il est peu fourni en poisson. Les espèces de poissons capturées sont le capitaine, le silure, la carpe et les crevettes qui sont écoulés à 75% sur les marchés à proximité qui vont approvisionner la capitale Ouagadougou.

Outre la culture irriguée, l'élevage et la pêche, le barrage est utilisé pour les usages domestiques (lessive, vaisselle...) et occasionnellement pour la construction par les hommes. La confection de brique à but commerciale est quasi inexistante comme pratique au niveau des barrages d'étude. Actuellement, on dénombre une vingtaine

de ferme sur un rayon de 5 km autour du barrage de Kagamzensé comme nouvelle activité (enquête terrain, octobre 2021) aménagé essentiellement pour les cultures fruitières et l'élevage de volaille. Le barrage est victime de sa proximité avec la capitale, Ouagadougou, tout comme les barrages de Nabazana et de Arzouma construit sur le sous bassin du Nayarlé qui font l'objet d'une surexploitation des ressources en eau à travers l'agro-business (K. Sanou et al, 2013, p.232). Ces centres urbains sont de véritable pôle d'échange qui concentrent à la fois la demande et l'offre au gré des acteurs qui l'animent, notamment commerçants et consommateurs. Ces jeux d'acteurs à leur tour entraînent une exploitation excessive des ressources et leur dégradation comme c'est le cas des barrages de Koubri, de Goughin-Poedogo, et de Arzouma dans le centre du pays (Y. Zongo., 2022).

Le barrage étant aussi destiné à la satisfaction des besoins domestiques, fait que toute la population des villages de Bissiri et Kagamzensé a le droit d'accès au barrage pour leurs usages. Toutefois, certaines règles d'accès sont édictées et concernent l'irrigation, l'élevage et la pêche.

2.3. Droit d'accès à la ressource en eau

Initialement construit pour les usages domestiques (boisson, lessive, vaisselle et toilette) et pour l'élevage. De nos jours, la présence de forages dans les villages a réduit les besoins domestiques à la lessive aux abords du barrage. Ainsi, en règle générale, toute la population de la zone d'étude a droit à l'eau du barrage pour les usages domestiques et pastoraux. Cependant, avec l'évolution de la vocation des barrages et des pratiques, on assiste à l'établissement d'une règle pour l'utilisation de l'eau. Ainsi, les maraîchers ne doivent pas cultiver sur les pistes d'accès à l'eau du bétail. Quant aux éleveurs, ils doivent éviter que leurs animaux divaguent pendant l'abreuvement. Les animaux doivent être canalisés dans les couloirs pour s'abreuver. Ces règles formulées d'un commun accord avec toute la population permettent de faciliter l'abreuvement du bétail d'éviter les conflits entre éleveurs et maraîchers. Toutefois, au niveau des barrages, cette règle n'est nullement respectée. Les parcelles irriguées sont emblavées de part et d'autre des deux rives, aussi bien en amont que à l'aval du barrage. Avec l'avènement des Comités de Gestion de Barrages (CGB) depuis 2003, l'accès à l'eau est conditionné par le paiement d'une redevance variable d'une retenue d'eau à une autre et suivant le type d'usage (tableau 2).

Tableau 2 : Droit d'accès à l'eau selon les types d'usages

Usage/Droit d'accès	Bissiri	Kagamzensé
Irrigation/maraîchage	2 500f à 5 000f/an	1 000f à 5 000f/an
Elevage	2 500f/an	5 000f/an
Pêche	2 500f/an	2 000f/an

Source : Enquêtes de terrain, 2021

A cet effet, les irrigants payent entre 1 000F CFA et 2 500F CFA pour les utilisateurs d'arrosoir et 5 000F CFA pour la motopompe. Quant aux éleveurs, qu'ils soient sédentaires ou transhumants ils doivent s'acquitter de la somme de 2 500F CFA ou de 5 000F CFA selon qu'ils relèvent respectivement de Bissiri ou de Kagamzensé. Enfin, les pêcheurs originaires de la localité payent une redevance comprise entre 2 000 et 2 500F CFA valable toute l'année et ceux, venus d'ailleurs payent une somme de 500F CFA par séances de pêche.

Si ces redevances perçues annuellement par le CGB sont mises à profit pour l'entretien du barrage, les éleveurs et pêcheurs de Kagamzensé reconnaissent n'avoir jamais rien payé et cela est fait courant sur la quasi-totalité des barrages de la zone. Or, au-delà de la redevance, la mise en place des CGB vise une responsabilisation et une appropriation de la gestion de l'eau par les usagers (B. M. Torou et al., 2018). Les éleveurs à 99% estiment avoir recours au barrage un mois sur douze, comparativement aux autres usagers. Et les pêcheurs qui ont pour obligation la possession d'un permis de pêche délivré par les agents des eaux et forêts, pensent ne plus être redevable pour avoir accès à l'eau. Or, cette taxe n'est valable que pour l'accès à la ressource halieutique et rare sont les pêcheurs qui payent de l'avis des agents des eaux et forêts.

2.4. Perception entre les usagers de l'eau : une difficile cohabitation

A Bissiri tout comme à Kagamzensé, les personnes enquêtées sont unanimes sur le fait que la présente et l'exploitation du barrage aient joué un rôle primordial dans l'amélioration des conditions de vie de la population. L'exode rural vers Ouagadougou et l'émigration vers la Côte d'ivoire ont baissé depuis les années 2002, relatent 74% des enquêtés. Pour K. Sanou et al., (2015, p.578), la fixation des populations dans leur terroir est l'un des objectifs visés par la mise en eau des barrages et l'aménagement de périmètre irrigué. En revanche avec la situation sécuritaire du pays, des déplacés internes migrent vers la zone ; ce qui a pour conséquence une pression accrue sur les terres irrigables et de facto sur l'eau. Cela présage des problèmes de disponibilité de la ressource en eau à long terme.

A cours et moyen termes, la perception des exploitants sur les différents usages varie d'un usager à l'autre. Les maraîchers sont ceux qui bénéficient le plus, suivie par les

éleveurs et enfin les pêcheurs. En effet, les usagers (90%) toutes catégories confondues affirment que c'est le maraîchage qui est l'activité la plus consommatrice d'eau, par conséquent ce sont les maraîchers qui tirent plus de bénéfices du barrage grâce à la vente et à l'autoconsommation de leurs productions. Par ailleurs, la présence de services déconcentrés de l'Etat représentés par les chefs d'Unité d'Appui Technique (UAT), les chefs de Zone d'Appui Technique (ZAT) et les agents des eaux et forêt ont un rôle d'appui technique et organisationnel vis-à-vis de tous les usagers. Or, ces appuis sont plus orientés vers l'encadrement et le soutien financier (acquisition d'engrais, de semences, d'équipement etc.) des irrigants que tout autre usager. Ce qui frustre à plus d'un titre les éleveurs et les pêcheurs qui pensent qu'une part belle est faite à l'irrigation. En effet, les gouvernants ont promu les cultures irriguées à partir de l'adoption d'une politique de développement durable de l'irrigation sur la période 2001-2004. Elle fut marquée par l'aménagement de périmètres irrigués au profit des populations et de l'organisation des acteurs avec la mise en place de comités d'irrigants de sorte que même les barrages à vocation pastorales ont bénéficiés de périmètre irrigué. Ce changement de paradigme a fait passer le pays d'un Etat de faible producteur de riz à un Etat qui regorge de plaine rizicole comme à Bagré, dans les vallées du Kou et du Sourou etc. (L. Yaméogo et al., 2020, p.8).

Quant aux éleveurs, tout en reconnaissant que la présence du barrage a contribué à améliorer le niveau de vie de la communauté et à augmenter la taille de leur cheptel, ils déplorent tout de même la régression de la taille et la qualité des zones de pâture. La pression sur les terres est de plus en plus croissante. L'accès au bon pâturage est très difficile parce que les pistes pastorales sont occupées par les champs. L'espace agricole se densifie à travers une extension démesurée des parcelles de culture au détriment des brousses (terre vierge, savane naturelle). Selon les éleveurs, cette situation est liée d'une part au déficit pluviométrique et d'autre part à l'emprise de l'irrigation sur les ressources en eau. Pour ces derniers, peu importe la quantité d'eau stockée dans le barrage, les maraîchers auront toujours des terres à mettre en valeur avec les moyens pour drainer l'eau jusqu'aux parcelles. C'est également l'avis de C. M. G. Kedowide et al. (2010, p.13) qui rapportent que les espaces aménagés pour le maraîchage autour des zones humides augmentent chaque année.

Les pêcheurs sont les moins bien lotis dans l'exploitation des barrages. Il affirme ne pas jouer sur la quantité de l'eau, car leur activité consiste à juste prendre le poisson dans l'eau. Par ailleurs, lorsque les pêcheurs empoisonnent le barrage, ils désenchantent très vite à cause du manque d'eau qui freine le processus de croissance des poissons. C'est pourquoi, il refuse de s'acquitter de la redevance qui échoit à leur activité (enquête terrain). Cependant, les maraîchers pensent que les pêcheurs ne sont pas aussi perdants qu'ils veillent le faire croire car leur activité ne nécessite pas autant d'investissement que la leur. L'acquisition de filet de pêche garanti plusieurs années de pêches, contrairement au maraîchage qui nécessite plus d'investissement (semence,

engrais, herbicide, arrosoir, motopompe, carburant etc.) à chaque campagne agricole selon les données terrains. T.P. Zoungrana at al., 2003 (in K. Sanou, 2008, p.54) rapportent qu'un pêcheur peut tirer par jour de pêche un revenu net de l'ordre de 2 000F CFA, contre un effort physique inférieur à celui d'un salarié agricole qui perçoit 500F CFA par jour pour une journée de travail. La pêche est une activité rémunératrice tout comme le maraîchage. Ils constituent ainsi des activités d'appoint souvent complémentaire de l'agriculture pluviale et de l'élevage sédentaire au cours de l'années. Quant à la cohabitation, les pêcheurs évoquent un conflit latent pouvant dégénérer à long terme avec les maraîchers à cause de la faible capacité du barrage. Lorsque le niveau de l'eau diminue dans le barrage, sa turbidité augmente et les pêcheurs sont tenus pour responsable. L'eau contenant des particules indispose les maraîchers occasionnant des pannes de motopompe.

2.5. Problème intrinsèque aux barrages et contraintes de production

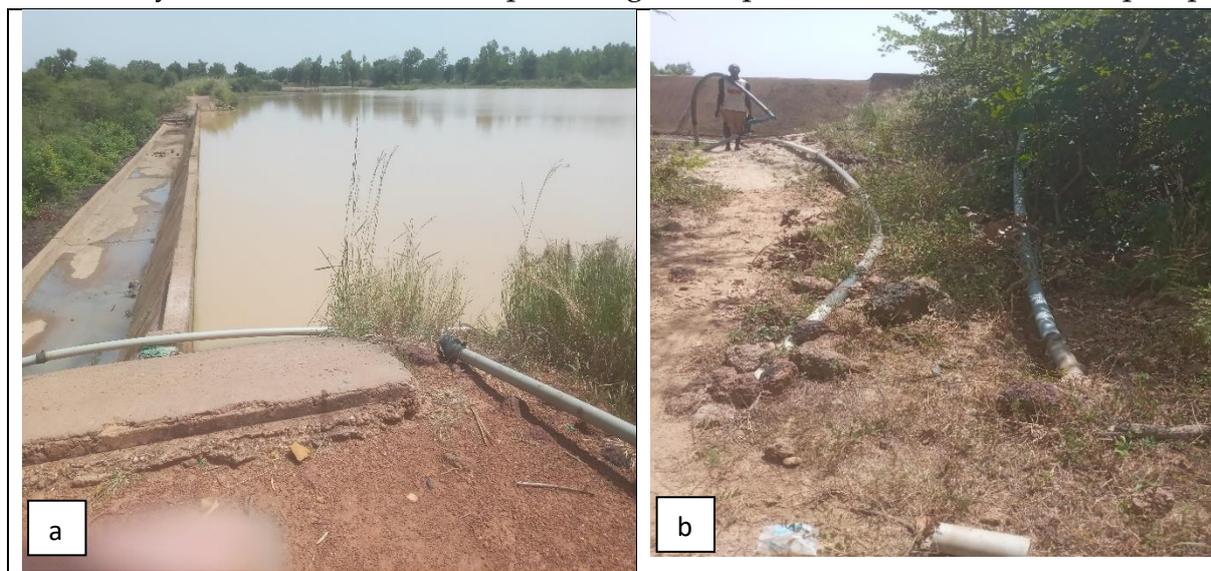
Les réservoirs sont confrontés à un problème de stockage d'eau avec pour conséquence une insuffisance de l'eau, la prolifération des végétaux aquatiques et la fragilisation de la digue par les ligneux (cf. photo 1). Cette situation entraîne une insuffisance de l'eau et l'abandon du projet d'aménagement de parcelles irriguées à l'aval pour le maraîchage en témoigne la présence de la vanne qui a été installée lors des travaux de la réhabilitation du déversoir du barrage de Kagamzéné en 2006. Toutefois, on note la présence d'une vingtaine de maraîchers à l'aval de nos jours. Ceux installés en amont des barrages de manière générale cultivent dans le lit des barrages sans aucun respect de la zone de servitude estimée à 100 m (photo 4).

Photo 4 : Rigole creusée dans le lit du barrage pour l'arrosage des parcelles de culture



Comme si cela n'était pas suffisant, ils creusent des rigoles sur le lit du réservoir pour canaliser l'eau vers les parcelles afin de réduire l'effort physique d'exhaure de l'eau lors des séances d'arrosage. Ce constat est fait par l'Agence de l'Eau des cascades en 2015 qui estime à 77,16 % les exploitants qui sont installés à moins de 100m du lit du fleuve Comoé en allant de Karfiguela à Nekanklou et seulement 22,84 % sont installés à plus de 100 m. Ces pratiques vont à l'encontre des bonnes techniques de préservation des ouvrages, car elles contribuent à accélérer le comblement des barrages et la réduction de la capacité de stockage de l'eau. En effet, il est établi que les petits barrages qui font l'objet d'une exploitation importante sont sujets à un dépôt solide considérable (J-M. Dipama, 2005, p.7). H. Karambiri estime que l'ensablement des plans d'eau a un impact autant sur l'agriculture et l'eau que sur l'hygiène et la santé (in GIRE INFO, 2019, p.18).

Le tarissement précoce du barrage constitue un frein à la pratique de la pêche toute l'année et au développement de la pisciculture. Les pêcheurs déplorent également la hauteur élevée de la digue du barrage de Kagamzéné après réhabilitation qui selon eux impacte négativement l'approvisionnement en poisson. Cette élévation de la digue n'est pas du goût des pêcheurs car rendant la pratique de la pêche plus difficile. Or, plus le bassin est grand et la digue haute, plus grande sera la capacité de stockage d'eau (J-M. Dipama., 2005, p.8). Cette situation est salubre pour les éleveurs et les irrigants qui regrettent le tarissement précoce de la ressource. Ainsi, les maraîchers adoptent des techniques variées, suivant le niveau de l'eau à l'issue de la saison hivernale, ils font une estimation de la période de tarissement et adoptent une stratégie d'assolement en tenant compte de la disponibilité de l'eau. Les maraîchers à 45% s'en tiennent à une campagne agricole essentiellement la culture d'oignon plus rentable mais avec un cycle végétatif de trois mois, pendant que les autres optent pour les cultures à cycle court telle l'oseille. Les maraîchers installés à l'aval de la digue utilisent des stratégies les soustrayant de l'usage de la motopompe pour réduire au maximum les coûts d'exploitation : l'achat de motopompe, sa maintenance et l'achat de carburant. Ils font passer les tuyaux au-dessus du déversoir (photo 3a) pour acheminer l'eau vers les parcelles de cultures tout en jouant sur la pression de l'eau à travers des nœuds qu'ils font avec les tuyaux de raccordement (photo 3b).

Photo 4 : Système de raccordement pour irriguer les parcelles en aval sans motopompe

SANOU Korotimi, octobre 2021

Les motopompes sont utilisées individuellement mais il existe l'entraide qui permet à deux ou trois autres producteurs d'utiliser la même motopompe en plus du propriétaire pour irriguer les parcelles de culture. En cas de panne, le propriétaire est parfois assisté par les autres utilisateurs pour la prise en charge des frais de réparation. L'intensification de la production irriguée rime avec l'utilisation des produits chimiques qui dégrade la qualité de l'eau. En plus de la turbidité, l'eau polluée devient impropre à la consommation des animaux.

Conclusion

En milieu rural sahélien, l'engouement pour les petits barrages s'explique par leur vocation à fournir de l'eau en tant qu'aliment et comme moyen de production à travers leur multi-usage. Malgré l'absence d'information technique sur les ouvrages de Bissiri et de Kagamzensé, la quasi-totalité des enquêtés est unanime sur le fait que le réservoir ait joué un rôle prépondérant dans l'amélioration de leur condition de vie. Aussi leur accessibilité à toute la population justifie le nombre croissant d'usagers avec son corollaire d'usage conflictuel de la ressource eau en raison de la faible capacité du réservoir d'eau et de la baisse de la pluviométrie. Toutefois, dans le passé, il y avait une coexistence et une complémentarité entre les activités même si cela ne se faisait pas de façon systématique. L'origine de la marginalisation des éleveurs est en partie due à l'économie monétaire avec le développement du maraîchage qui a entraîné

l'empiètement progressif des cultures sur l'espace pastoral notamment les pistes à bétail autour des barrages.

Références bibliographies

- Agence de l'Eau des Cascades (AEC). 2014. « Schéma directeur d'aménagement et de gestion de l'eau de l'espace de compétence de l'Agence de l'Eau et des Cascades (2014-2030) ». Rapport AEC, 190p.
- CECCHI Philippe, MEUNIER-NIKIEMA Aude. 2014. « Pourquoi et pour qui développer la pêche au Burkina Faso ? ». *Les Cahiers d'Outre-Mer*, Numéro Spécial Burkina Faso, 25p.
- COULIBALY Mamadou, SAMAKE Siaka, N'DIAYE Brehima, MALLE Mahamadou, TIMBELY Dommou, COULIBALY Mariam, CISSE Djibrilla et ATTA Sanoussi. 2022. « Stratégies D'adaptation Des Agropasteurs Aux Changements climatiques Dans La Commune Rurale De Diema (Mali) ». *European Scientific Journal, ESJ*, 18 (8), 21p, <https://doi.org/10.19044/esj.2022.v18n8p21>
- DIPAMA Jean-Marie. 2005. « Contribution à la connaissance du phénomène de comblement des retenues d'eau au Burkina Faso ». *Espace Scientifique* N°004, CNRST, 12p.
- DIPAMA Jean-Marie. 2016. « Changement climatique et agriculture durable au Burkina Faso : Stratégies de résilience basées sur les savoirs locaux ». Rapport d'étude, 36p.
- Direction Générale des Etudes et des Statistiques Sectorielles (DGESS). 2021. « Résultats définitifs de la campagne agropastorales 2020/2021, de la situation alimentaire et nutritionnelle du pays et perspectives ». Rapport global, 81p.
- Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE Info). 2019. « Ensablement/envasement, une menace prépondérante pour les plans d'eau ». Magazine trimestriel sur la Gestion Intégrée des Ressources en Eau au Burkina Faso, 24p.
- HYRKAS W., Pernholm S. 2007. « Impact of market gardening on surface water reservoirs in Burkina Faso. Impact of current agricultural practices around the reservoir of Toutoumtoré, Nayarlé basin on natural phytoplankton community ». Department of water resources engineering. Université de Lund, Suède, 111p.
- Institut National de la Statistique et de la Démographie (INSD). 2022. « Cinquième Recensement Général de la Population et de l'Habitat du Burkina Faso » Synthèse des Résultats Définitifs, 136p.

- KEDOWIDE Conchita. M. G., SEDOGO Michel. P., CISSE Guéladio. 2010. « Dynamique spatio- temporelle de l'agriculture urbaine à Ouagadougou : cas du Maraîchage comme une activité montante de stratégie de survie ». *La revue en sciences de l'environnement VertigO*, Vol 10, n° 2, 21p, <https://journals.openedition.org/vertigo/10312?file=1>, consulté le 17/03/2021.
- RABO Younoussou, MATCHI Issiaka Issaharou, ASSANE Maigari Malam, MAHAMANE Ali. 2022. « Productivité Et Rôles Socio-Économiques Des Cultures Maraîchères Dans Les Communes De Tibiri Gobir Et De Madarounfa (Niger) ». *European Scientific Journal, ESJ*, 18 (8), 188. <https://doi.org/10.19044/esj.2022.v18n8p188>
- SANOU Korotimi, NIKIEME Aude, DIPAMA Jean-Marie., CECCHI Philippe. 2013. « Communalisation et gestion intégrée des ressources en eau dans le bassin du Nayarlé (Burkina Faso) : Échelles imbriquées et prérogatives tronquées ». In : Bernard Charlery de la Masselière, Bénédicte Thibaud, Virginie Duvat (dir), *Dynamiques rurales dans les pays du Sud l'enjeu territorial*, Presses Universitaires du Mirail, <http://3w.univ-tlse2.fr/pum>, ISBN : 978-2-8107-0243-5, pp. 227-241.
- SANOU Korotimi, DIPAMA Jean-Marie, FUSILLIER Jean-Louis et CECCHI Philippe. 2015. « Contribution des petits barrages à la sécurité alimentaire au Burkina Faso : le cas du barrage de Boura », pp.575-590, <https://www.researchgate.net/publication/304350343>, consulté le 03/06/2021
- SANOU Korotimi. 2008. « Communalisation et gestion intégrée des ressources en eau à l'échelle du bassin du Nayarlé ». Mémoire de maîtrise, Département de Géographie, Université de Ouagadougou, 117p.
- TAHIROU Seydou, ZERBO Patrice, SANOU Yacouba, PARE Samuel et NASSIROU ADO Manan. 2021. « Perceptions paysannes des aléas climatique sur la production du riz sur le périmètre irrigué de Saga dans la vallée du fleuve Niger ». *European Scientific Journal, ESJ*, 18 (3), 217. <https://doi.org/10.19044/esj.2022.v18n3p217>
- TOROU Bio Mohamadou, DEBEVEC Liza et DA Dapola Évariste Constant. 2018. « La difficile territorialisation de la gestion de l'eau au Burkina Faso : une lecture au filtre de la théorie de la proximité ». *Développement durable et territoires* [En ligne], Vol. 9, n°1 | Mars 2018, mis en ligne le 30 mars 2018, consulté le 04 avril 2018. URL : <http://journals.openedition.org/developpementdurable/12046>
- YAMEOGO Lassane, OUEDRAOGO Blaise, SODORE Abdoul Azise., SOMDA Nanwin Béore. 2021. « Dynamique de l'occupation des terres et conflictualité dans la commune de la Komppienga (Burkina Faso) ». *GéoVision, Revue du Laboratoire Africain de Démographie et des Dynamiques Spatiales*, Département de

Géographie Université Alassane Ouattara, N°006, Vol 2, ISSN : 2707-0395, pp. 240-259.

YAMEOGO Lassane, YANOOGO Pawendkisgou Isido., SANOU Korotimi. 2020. « Dynamique spatiale et enjeux stratégiques de la riziculture au Burkina Faso ». *L'Espace Politique Revue en ligne de géographie politique et de géopolitique*, n°39, 12p, <http://journals.openedition.org/espacepolitique/7608>, consulté le 08/04/2021.

ZONGO Yvette., 2022. « Koubri : Les barrages agonisent, la population s'enfonce dans le désespoir et le désarroi », <https://lefaso.net/spip.php?article111271>.