

## **Réseau d'eau interrégional au Niger : l'interconnexion de Kollo (région de Tillabéri) à Niamey (capitale), diagnostic d'un exemple de mutualisation des infrastructures hydrauliques**

**Yayé MOUSSA<sup>1\*</sup> et Abdoul Fataou BOUBACAR ABDOU<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup> Université Abdou Moumouni, Institut de Recherches en Sciences Humaines, Laboratoire Ville-Environnement-Société, 68 Rue de l'Institut, 8001, BP 318 Niamey, Niger*

*<sup>2</sup> Université Abdou Moumouni, Laboratoire Ville-Environnement-Société, Doctorant en Géographie, BP 10.896, 237 Niamey, Niger*

(Reçu le 04 Septembre 2025 ; Accepté le 29 Octobre 2025)

---

\* Correspondance, courriel : [yayemoussa66@gmail.com](mailto:yayemoussa66@gmail.com)

### **Résumé**

Cette étude s'est intéressée au raccordement de la ville de Kollo et 18 villages du département éponyme au réseau d'eau potable de Niamey réalisé en 2010, pour répondre aux problèmes d'eau. C'est à la fois une réponse politico-technique et sociale et une initiative innovante dans le secteur de l'eau au Niger à travers une mutualisation interrégionale d'infrastructures hydrauliques. À partir des données de terrain, l'étude a évalué l'apport de cette mutualisation interrégionale en termes d'amélioration de la situation hydraulique de la ville de Kollo et des villages raccordés. Après l'analyse des données de terrain, on constate que le transfert de l'eau de Niamey n'a pas permis de résoudre les problèmes d'eau auxquels la ville de Kollo fait face, il a fallu lui greffer une réponse additionnelle avec la remise en service des anciens forages alimentant le réseau pour améliorer les conditions d'accès à l'eau. Le raccordement a par contre plus amélioré la situation hydraulique des villages branchés en amont de Kollo qui bénéficient des bornes fontaines et de branchements particuliers. Le raccordement est une aubaine pour ces villages qui souhaitent plus d'extension du réseau à l'intérieur des villages et des branchements sociaux.

**Mots-clés :** *transfert de l'eau, réseau d'eau interrégional, mutualisation des infrastructures hydrauliques, Niamey, Kollo.*

### **Abstract**

**Inter-regional water network in Niger: Interconnection of Kollo (Tillabéri region) to Niamey (capital), diagnosis of an example of pooling water infrastructures**

This study focused on the connection of the town of Kollo and 18 villages in the department of the same name to the Niamey drinking water network, which was completed in 2010 to address water issues. It is both a political, technical and social response and an innovative initiative in Niger's water sector through the interregional pooling of water infrastructure. Based on field data, the study assessed the contribution of this interregional pooling in terms of improving the water situation in the town of Kollo and the connected

villages. After analysing the field data, it was found that the transfer of water from Niamey did not solve the water problems facing the town of Kollo. An additional solution had to be found by recommissioning the old boreholes supplying the network to improve access to water. However, the connection has improved the water situation in the villages upstream of Kollo, which benefit from standpipes and private connections. The connection is a godsend for these villages, which would like to see further extension of the network within the villages and social connections.

**Keywords :** *water transfer, inter-regional water network, pooling of water infrastructure, Niamey, Kollo.*

## 1. Introduction

La ressource en eau est distribuée, spatialement et temporellement, selon des configurations qui ne correspondent pas forcément à la distribution des besoins anthropiques [1]. De par le monde, les barrages hydrauliques ont apporté ainsi une réponse à la nécessité de redistribuer dans le temps et dans l'espace une ressource en eau qui n'est souvent abondante que pendant quelques mois dans l'année, et irrégulière d'une année sur l'autre. Les canaux et les transferts d'eau interbassins constituent ainsi la réponse à l'inadéquation spatiale d'une ressource éloignée des besoins [1]. Les disparités spatiales dans la répartition des ressources en eau et le décalage géographique entre des régions de fortes concentrations humaines et des zones aux disponibilités hydriques importantes mais aux besoins moindres, ont inspiré l'idée de « transfert » [2]. Le transport de l'eau sur des distances plus ou moins longues pour répondre à des situations locales de pénurie est une solution certes techniquement coûteuse mais très ancienne de par le monde. Si les premiers aqueducs destinés à l'approvisionnement des villes remontaient à l'Antiquité, la technologie des transferts s'est surtout diffusée avec la révolution industrielle, dans le sud de l'Italie ou en Californie [2]. Des projets les plus ambitieux sont réalisés, au cours des années 1960-1970, dans des pays immenses territorialement peu ou pas habitées constituant de vastes espaces à coloniser (Canada, États-Unis, anciennes républiques soviétiques d'Asie centrale, Inde, Chine). Dans le contexte actuel de raréfaction accrue de la ressource, la technologie des transferts suscite un regain d'intérêts. En Europe méditerranéenne, elle est parfois perçue comme le moyen de résoudre à long terme les problèmes d'alimentation en eau des villes. Au Niger, le projet politique de transfert de l'eau date des années 1960 [3, 4]. Il s'agit de prévoir l'approvisionnement en eau de la ville de Téra à partir du fleuve Niger sur une distance de 100 km. Le projet est présenté comme une solution durable au problème d'approvisionnement en eau dans la ville de Téra et des gros villages situés le long de la conduite de refoulement et appartenant au Liptako Gourma caractérisé par des fortes contraintes hydrogéologiques [4]. En milieu rural Nigérien, le système d'approvisionnement en eau multi-villages consistant à construire un mini-réseau alimentant plusieurs villages est un exemple de transfert d'eau innovant [5], comme l'interconnexion de la ville de Kollo et 18 villages (région de Tillabéri) au réseau de Niamey la capitale du Niger. En effet au début des années 2010, la situation de précarité hydrique dans la ville de Kollo a amené les gouvernants à un refoulement de l'eau du réseau de Niamey vers Kollo. La ville de Kollo comptait 41 911 habitants en 2020 et enregistre une croissance urbaine rapide avec une population qui passait de 32 829 en 2012 à 35 978 habitants en 2015. La mutualisation et le partage d'eau à l'échelle interrégionale apparaît ainsi comme une option à la fois technique et sociale qui permet d'améliorer les conditions d'accès à l'eau à travers un transfert d'eau vers les régions déficitaires en ressources en eau ou que les infrastructures sont inadéquates. Quelle est la contribution du réseau interconnecté Niamey-Kollo dans l'amélioration de l'accès à l'eau potable dans les localités traversées ? L'objectif visé à travers cet article est d'évaluer la contribution du transfert de l'eau de Niamey vers la ville de Kollo et les villages riverains qui sont desservis dans l'amélioration des conditions d'accès à l'eau potable.

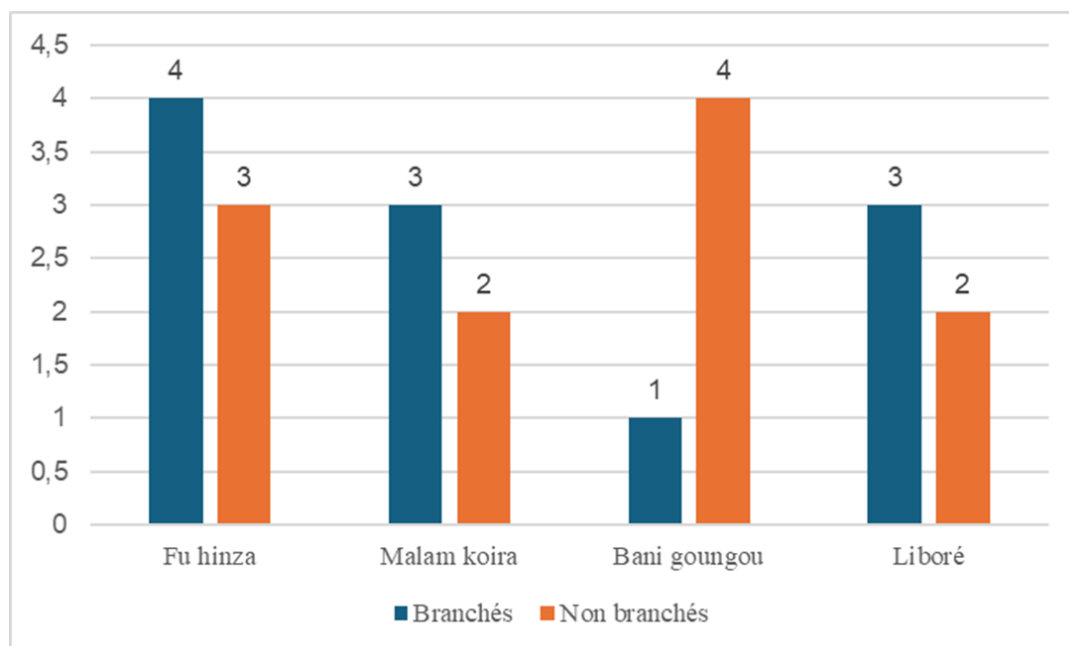
## 2. Matériel et méthode

### 2-1. Matériel

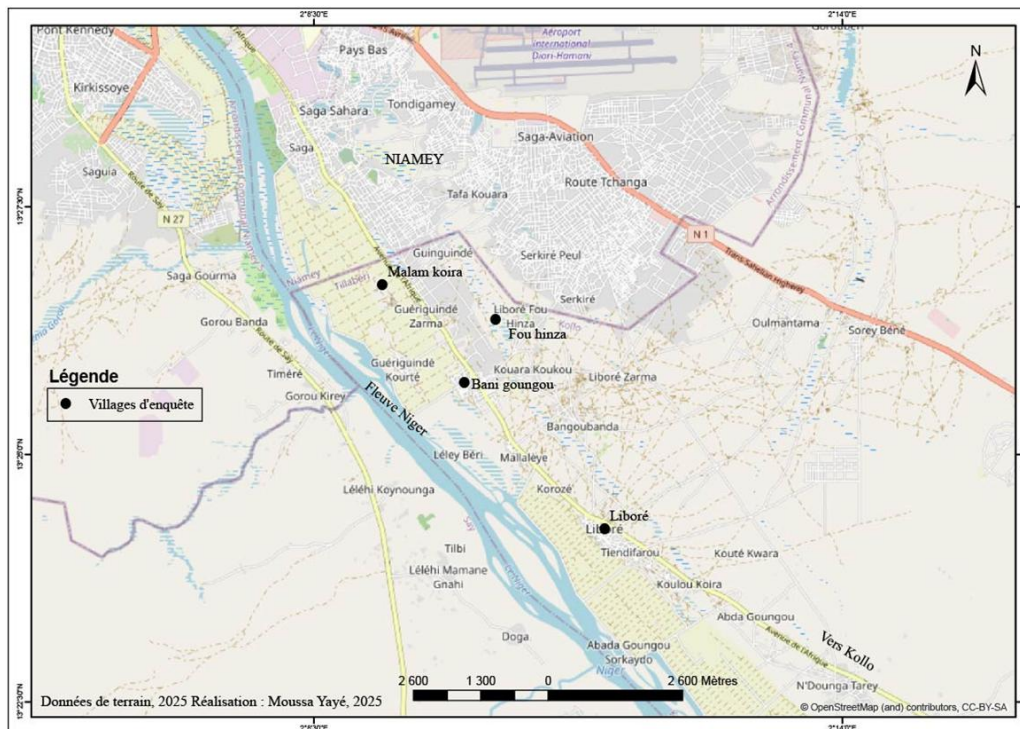
Dans le cadre de cette étude, le laboratoire de recherche « Ville-Environnement-Société » (VESO) de l'Université Abdou Moumouni (Niger), a servi d'environnement pour traitement et l'analyse des données statistiques et la réalisation des cartes. Des guides d'entretien et questionnaire adressés respectivement aux personnes ressources (chefs des villages et gérants des bornes fontaines) et aux chefs de ménages, ont constitué les principaux outils de collecte de données. Un appareil photo numérique de marque Panasonic Lumix DMC-TZ57 a été utilisé pour la prise de vues et un appareil GPS Garmin eTrex 32 pour la géolocalisation des villages témoins de l'étude et des points d'eau à travers la prise des coordonnées géographiques.

### 2-2. Méthodes

La méthodologie utilisée dans le cadre de cette étude combine des données qualitatives et quantitatives. Elles ont été collectées à l'aide des guides d'entretien adressés aux chefs des villages desservis et aux gérants des bornes fontaines et un questionnaire ménages ayant permis d'interroger les ménages branchés et non branchés des villages témoins. Ce choix méthodologique a permis évaluer la situation hydraulique avant et pendant le raccordement au réseau de la ville de Niamey. Ainsi, 22 ménages dont 11 branchés au réseau transrégional dans 4 villages ont été interrogés (*Figure 1*). Il s'agit de 4 ménages à Fu hinza, 3 à Malam koira, 1 à Banni gougou et 3 Liboré (*Figure 2*). Et 10 gérants de bornes fontaines ont été interrogés ; soit 3 à Fu hinza, 3 Malam Koira et 4 à Bani gougou. Les chefs des quatre (4) villages ont été interrogés. Tous les villages font parties de la commune rurale de Liboré. Ce travail est une introduction à une réflexion plus large sur la mutualisation interrégionale du réseau d'eau de Niamey la capitale du Niger et le département de Kollo (la ville de Kollo et 18 villages). Des prochains travaux intégreront des villages de la commune rurale de N'Dounga et la ville de Kollo. La mutualisation est une initiative technique et innovante au Niger proposée en 2010 comme une solution au problème d'eau dans la ville de Kollo qui se trouve à 30km à Sud-Est.



**Figure 1 : Ménages interrogés et leur statut hydraulique**



**Figure 2 : Villages témoins de l'enquête ménage**

### 2-3. Traitement des données de terrain

Les visites de terrain ont permis de mieux appréhender et analyser l'opération de refoulement de l'eau du réseau de Niamey vers Kollo. Modèle d'organisation du refoulement de l'eau du réseau de Niamey vers Kollo (Figure 6), réalisé est illustratif du travail d'analyse spatiale mené. Pour la collecte des données qualitatives, des guides d'entretiens ont été réalisés en fonction des catégories d'acteurs interrogés. Après transcription, les informations ont été intégrées dans le texte de l'article sous forme de témoignage. Cette démarche méthodologique mixte a permis de confronter les points de vue des ménages et les personnes ressources. Après les analyses, les deux types de données ont fait ressortir une convergence des appréciations sur le refoulement de l'eau du réseau de Niamey vers Kollo. Pour la collecte des données quantitatives, un questionnaire d'enquête a été conçu dans le logiciel Sphinx Plus. Les réponses collectées au niveau des questions ouvertes ont été recodées pour en faire des modalités et intégrées dans le masque de saisie de réponses. Les réponses des fiches d'enquête individuelle ont été par la suite saisies. Après la saisie, les données brutes ont été exportées vers Microsoft Excel pour l'analyse univariée et vers Xltat pour l'analyse bivariée. Ce qui a permis de réaliser des graphiques explicites. Cet article est ainsi rédigé à partir des résultats préliminaires d'un travail de recherche sur le transfert de l'eau de Niamey vers Kollo. Au total, 36 personnes ont été interrogées. L'enquête quantitative n'a concerné que 22 personnes, ce qui paraît insuffisant en termes de chiffres mais le choix des personnes interrogées et des villages témoins a été raisonné. Il s'est agi de trouver les ménages anciennement et récemment branchés et ceux qui ne sont pas branchés et qui ont le projet de branchement. Les villages ciblés sont de ce point de vue illustratifs. Un important travail d'observation de terrain a permis de collecter de données qualitatives à travers les échanges avec les acteurs et a permis de compléter les données issues de l'enquête dont la taille d'échantillon paraît moindre.

### 3. Résultats

#### 3-1. Situation hydraulique des villages avant le raccordement au réseau de Niamey

La situation hydraulique des villages était critique alors qu'ils sont à la périphérie immédiate de Niamey. Les principales sources d'approvisionnement en eau des populations sont les puits cimentés, le fleuve et les forages (Figure 3). Une femme interrogée lors des entretiens s'exprimait en ces termes : « Avant, l'accès à l'eau était difficile pour les femmes qui puisaient l'eau à plusieurs dizaines de mètres de profondeurs (plus de 30 mètres) ». Pour un chef de quartier : « Avant la situation était dure car l'eau de boisson puisée aux forages était imbuvable. C'était une eau trop salée qui donnait souvent des maux de ventre ». Aussi, le parc hydraulique des villages constitués des puits cimentés et forages (communautaires et privés) (Figure 4) ne couvrent pas les besoins en eau des populations. Par exemple le village de Fou hinza ne dispose pas de points d'eau moderne, la population partait dans le quartier de Niamey le plus proche (Cité OLANI) pour avoir de l'eau potable et le fleuve pour l'eau insalubre. La quasi-totalité (80 %) des puits cimentés trouvés sur le terrain date des années 1980, construits par l'Office des Eaux du Sous-Sol (OFEDES). « Le premier puits cimenté du village de Fou Hinza a été réalisé en 1975 grâce à l'intervention d'un natif du village devenu Ministre au sein régime du Président Seyni Kountché » disait le chef du village. Dans la localité, les puits cimentés, le forage de l'Office National des Aménagements Hydro Agricoles (ONAHA) et le fleuve Niger sont les principales sources d'eau pour la satisfaction des besoins domestiques et pour l'abreuvement du bétail. Mais les puits cimentés sont en train d'être abandonnés par les populations suite à l'acquisition de quelques forages équipés de pompe à motricité humaine réalisés par les natifs des villages et les Organisations Non Gouvernementales. Cela a permis de réduire drastiquement le recours aux eaux insalubres. Au début des années 2010, l'opération de transfert de l'eau de Niamey à Kollo (l'interconnexion des réseaux d'eau de Niamey et de Kollo) a été mise en œuvre. Elle a permis de connecter la ville de Kollo qui enregistre des conditions d'accès à l'eau difficiles. C'est ainsi que 18 villages situés le long de la route Niamey-Kollo sont desservis à travers l'installation des bornes fontaines et des branchements des ménages (Figure 5). Selon les témoignages des personnes interrogées lors des entretiens, les bornes fontaines sont toutes fonctionnelles et les usagers peuvent y accéder à tout moment. Les branchements sont plus concentrés le long de la conduite qui longe le goudron. Il faut noter aussi l'importance du forage de l'ONAHA dans la satisfaction des besoins en eau des populations des villages environnants depuis plusieurs années. Avec un accès libre et gratuit, ce point est un véritable « pôle hydraulique » drainant les villages environnants (Figure 3). En dépit de l'arrivée du réseau d'eau potable, il reste au centre du système d'approvisionnement en eau des villages.

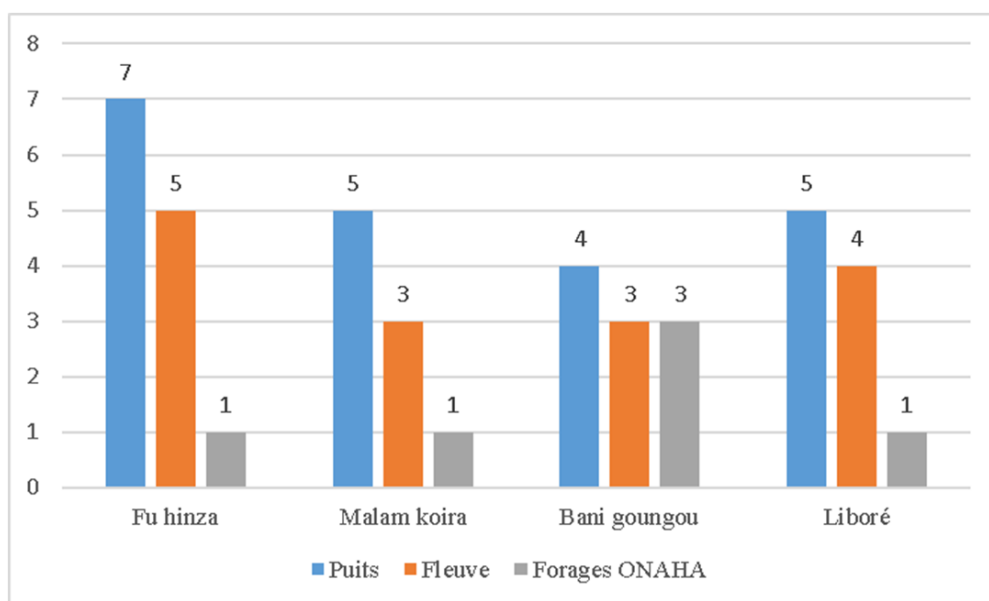
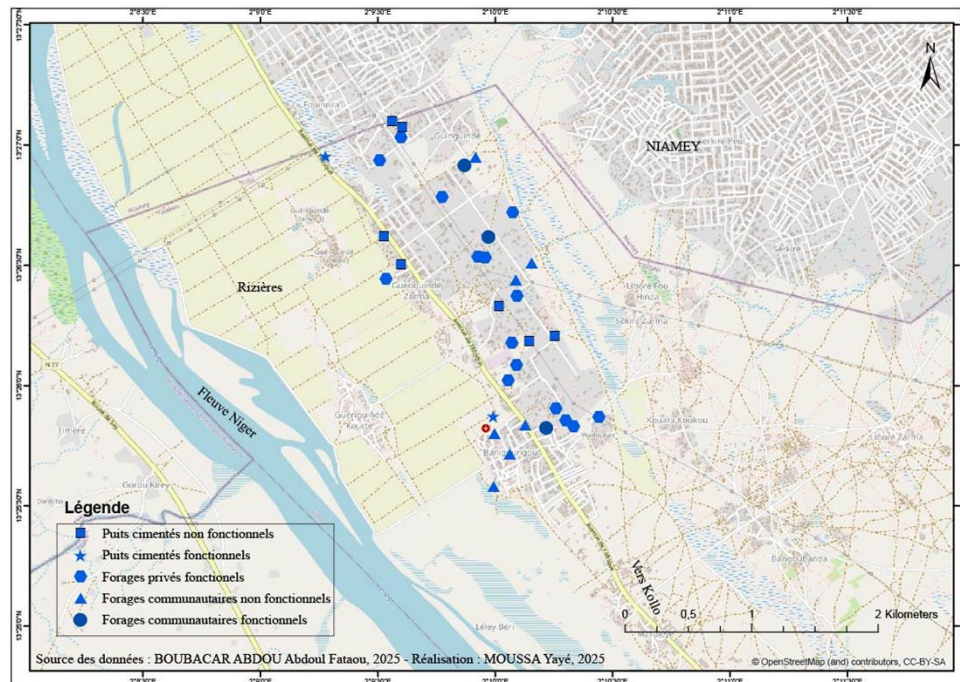
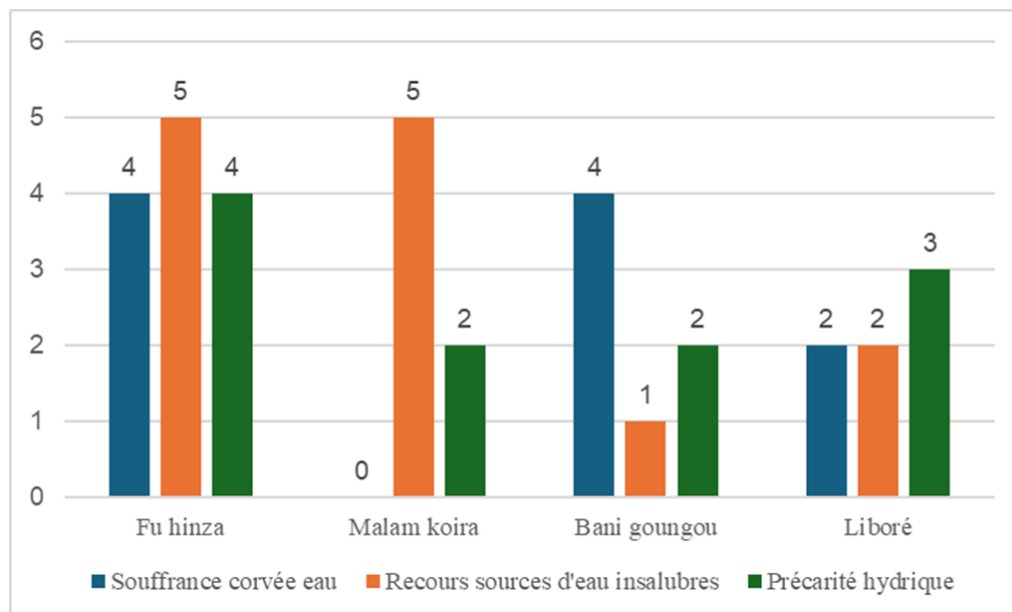


Figure 3 : Principales sources d'approvisionnement avant le raccordement





**Figure 4 : Parc hydrauliques des villages**



**Figure 5 : Situation hydraulique des villages avant le raccordement**

### 3-2. Réseau d'eau interrégional Niamey-Kollo : un système d'approvisionnement en eau innovant au Niger

Depuis les 1990, la ville de Kollo faisait face à des sérieux problèmes d'eau liés à la croissance urbaine et à la baisse de la production des forages alimentant le réseau d'eau. Une amélioration de la production d'eau potable s'est avérée indispensable. Pour cela, une étude menée par [7], à la demande de la Société Nationale des Eaux, a proposé 3 alternatives :

- La réalisation de nouveaux forages constitue une solution coûteuse en investissement, par rapport aux risques d'échec constaté dans cette région ;

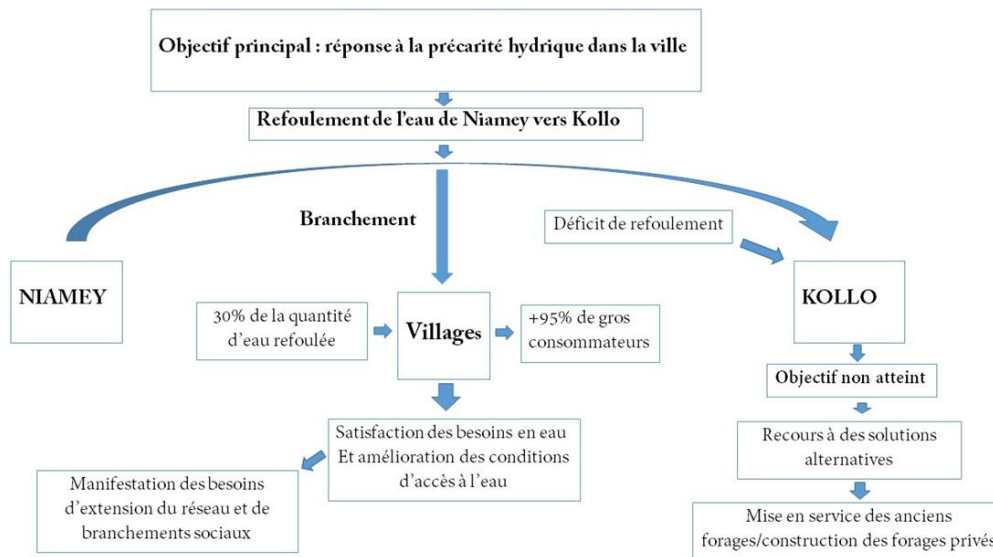
- La prise directe sur le fleuve Niger semble être la solution la moins coûteuse en investissement et donne à la ville de Kollo une certaine autonomie sur le plan alimentation en eau. Ainsi, elle peut servir en cas de problème majeur, à approvisionner certains quartiers périphériques de Niamey. Les charges liées à l'exploitation du système sont élevées.
- Le refoulement à partir du réseau de Niamey est la solution la plus radicale, pour résoudre définitivement le problème d'eau de Kollo. Un autre avantage de cette solution est la possibilité qu'elle offre pour approvisionner les grands villages situés entre Niamey et Kollo, sur le tracé de la conduite. Mais, l'option présente l'inconvénient d'être plus coûteuse, que les deux premières, aussi bien en coûts investissement qu'en fonctionnement.

Finalement cette troisième option fut choisie en 2010 par les autorités Nigériennes et la Société d'Exploitation des Eaux du Niger (SEEN) sans pour autant prévoir l'approvisionnement des grands villages situés entre Niamey et Kollo. La ville de Kollo est raccordée au réseau de distribution d'eau potable de la ville de Niamey. Une station de reprise installée à Bani Goungou assure l'acheminement de l'eau à Kollo via une conduite PVC de 300mm. Les villages traversés sont desservis dans un premier temps par quelques bornes fontaines et par la suite par des branchements particuliers. Ces villages comptent aujourd'hui 900 abonnés sur les 2 600 que compte la Nigérienne des Eaux (NDE) de Kollo (**Tableau 1**) [7]. On peut estimer que 30 % du volume refoulé sont consommés en cours de route par les villages traversés qui en principe ne connaissent pas de pénurie d'eau, tant que le refoulement continue [7]. Le **Tableau 1** fait clairement ressortir que l'essentiel du volume d'eau refoulé vers Kollo est consommé par les villages raccordés (**Figure 6**). Les nouvelles solutions en court et moyen termes pour améliorer les conditions d'accès à l'eau à Kollo sont encore identifiées. Il s'agit de la mise en œuvre d'un plan de délestage, du raccordement des deux anciens forages abandonnés et ou la réhabilitation de la station de traitement de l'Institut Pratique de Développement Rural (IPDR). Mais, face à l'insuffisance de la distribution, la Société des Patrimoines des Eaux du Niger (SPEN), a décidé de remettre en fonctionnement les deux anciens forages dont l'exploitation avait été abandonnée par manque d'eau (**Figure 6**). Pendant la période de grande consommation, le réseau de Niamey n'arrive pas à mettre à la disposition de Kollo les 1 500m<sup>3</sup>/jour, le déficit va croissant. En 2022, il est de 98m<sup>3</sup>/jour et 354m<sup>3</sup>/jour en 2025 (selon les projections faites en 2022), [7] et cela sans tenir compte de l'évolution de la consommation des villages traversés avant Kollo. C'est pourquoi, on peut dire que le problème d'eau dans la ville de Kollo n'est nullement attribuable au dysfonctionnement du réseau mais plutôt à une insuffisance de production lorsqu'on sait qu'il dessert de nombreux villages environnants sur le parcours mais aussi à l'insuffisance de l'eau provenant de Niamey via la station de reprise.

**Tableau 1 :** Analyse des volumes produits et distribués à partir de la station de reprise de Bani Goungou

Désignation	Kollo	Villages	Totaux	Commentaires
Répartition abonnés	1 563	933	2 496	37,37 % des abonnés sont alimentés en amont de Kollo par conduite de refoulement
Répartition des volumes relevés	16 278	20 158	36 436	55,32 % du volume refoulé et consommé avant d'arriver à Kollo
Répartition des consommateurs (consommation > 100m <sup>3</sup> )	2	41	43	95,34 % des gros consommateurs sont localisés avant Kollo

Source : [7]



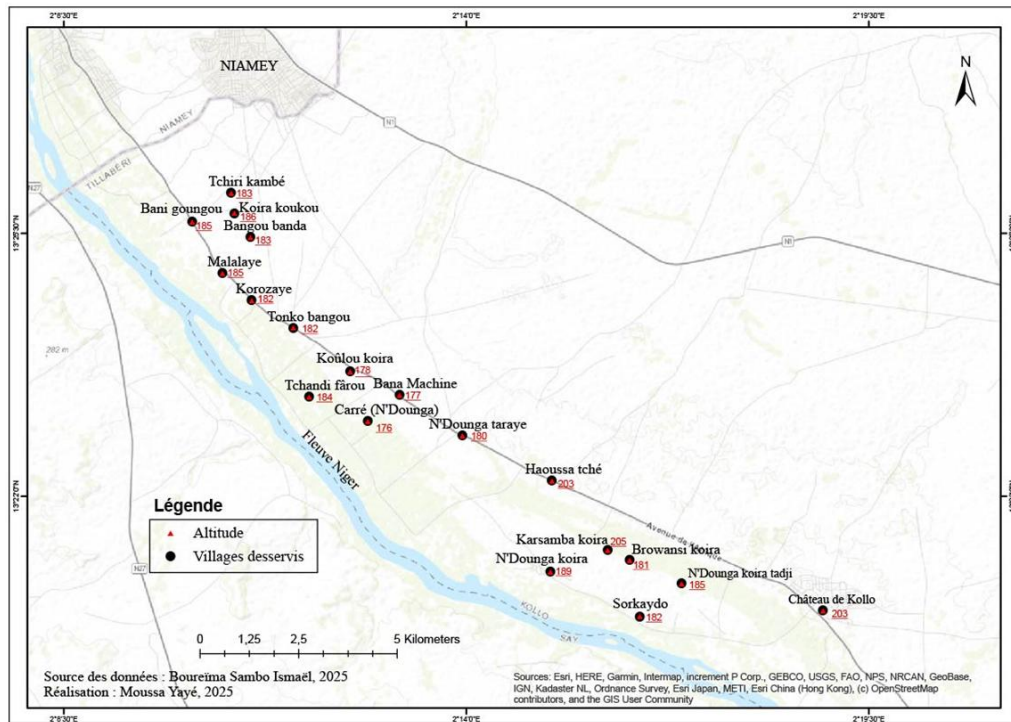
**Figure 6 : Modèle d'organisation du refolement de l'eau du réseau de Niamey vers Kollo**

### 3-3. Amélioration de la situation hydraulique des villages avec le raccordement au réseau de Niamey

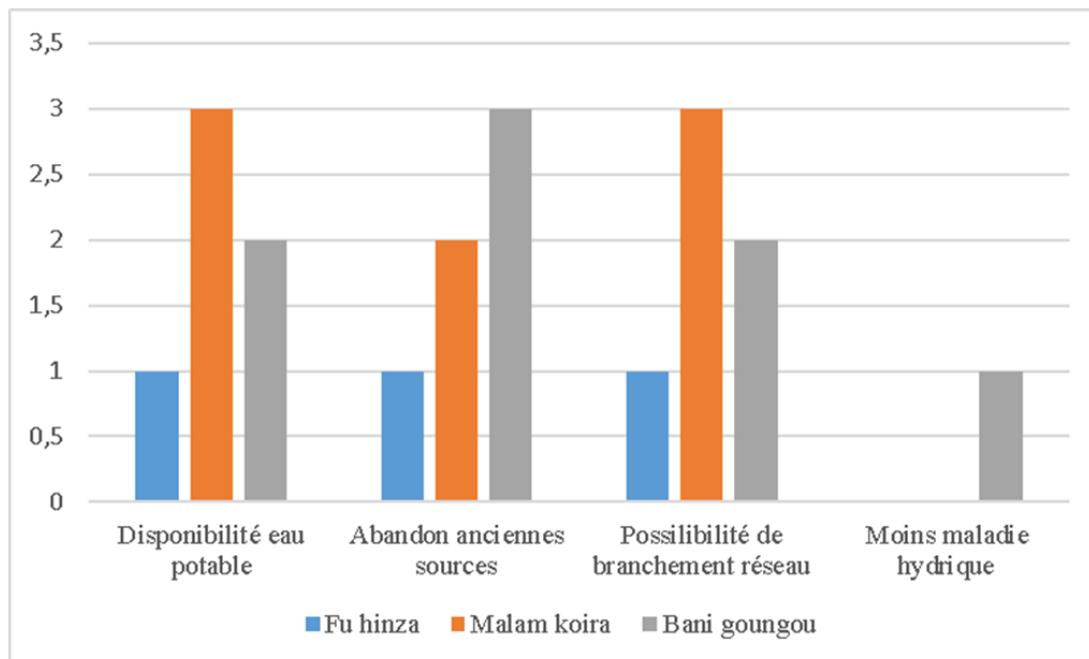
Le raccordement des 18 villages au réseau de distribution de l'eau de la ville de Niamey (*Figure 7*) apparaît pour les populations comme un « soulagement des souffrances liées à la corvée de l'eau ». Mise à part le branchement des ménages à l'intérieur de leurs concessions, tous les villages ont été dotés de bornes fontaines avec une moyenne de 5 par village. En effet, pour 82 %, c'est une bonne initiative qui a permis d'améliorer les conditions d'accès à l'eau (50 %) et de soulager les populations (14 %). La situation hydraulique s'est ainsi considérablement améliorée ; l'eau de forage au niveau de certains villages de mauvaise qualité n'est plus consommée. Pour les personnes interrogées, le transfert de l'eau de Niamey à Kollo est un exemple réussi en matière de solution technique aux problèmes d'eau qu'on peut répliquer ailleurs contrairement à la population de Kollo pour qui le raccordement des villages en amont de Kollo impacte considérablement le transfert entraînant un déficit à l'arrivée. « On n'est plus dépendant du forage de l'ONHA, on ne parcourt plus des longues distances, on ne part plus au fleuve. Celui qui veut se brancher peut le faire et celui qui a l'argent peut venir à la bonne fontaine » disait un chef de village. « L'amélioration est que chaque année des branchements sont faits et beaucoup de ménages ont l'eau chez eux ». « Avant je pleurais à cause de la recherche de l'eau jusqu'à la Cité OLANI mais maintenant je suis content » témoignait un jeune homme âgé 19 ans. Mais les problèmes d'eau à Kollo pour lesquels le transfert a été préconisé ne semblent être solutionnés c'est d'ailleurs pourquoi les anciens forages qui alimentait le réseau de la ville abandonnés ont été mis en service. Au niveau des villages, il y a un engouement fort pour se raccorder même si les ménages trouvent la procédure de branchement très lente. C'est pourquoi, les populations souhaitent une situation propice comme les branchements sociaux, l'extension du réseau et la régularisation du statut foncier pour se raccorder au réseau. Mais en attendant, on note une solidarité autour de l'eau entre les ménages raccordées et non raccordées. En effet, 64 % des personnes raccordées partagent leurs robinets avec les voisins, 71 % d'entre eux donnent gratuitement de l'eau à ces voisins non branchés alors que 29 % demandent leur contribution pour le paiement de la facture mensuelle. Le branchement des villages au réseau de l'eau potable donne de la valeur foncière à leurs terres encourageant de fait la construction des habitations non seulement par les autochtones mais aussi par les habitants de Niamey. Il apparaît ainsi comme les mini-réseaux d'eau en périphérie de Niamey, un facteur d'étalement urbain. Selon les gérants des bornes fontaines (*Figure 8*), l'amélioration des conditions d'accès à l'eau dans les villages se traduit par l'abandon des anciennes sources d'approvisionnement en eau



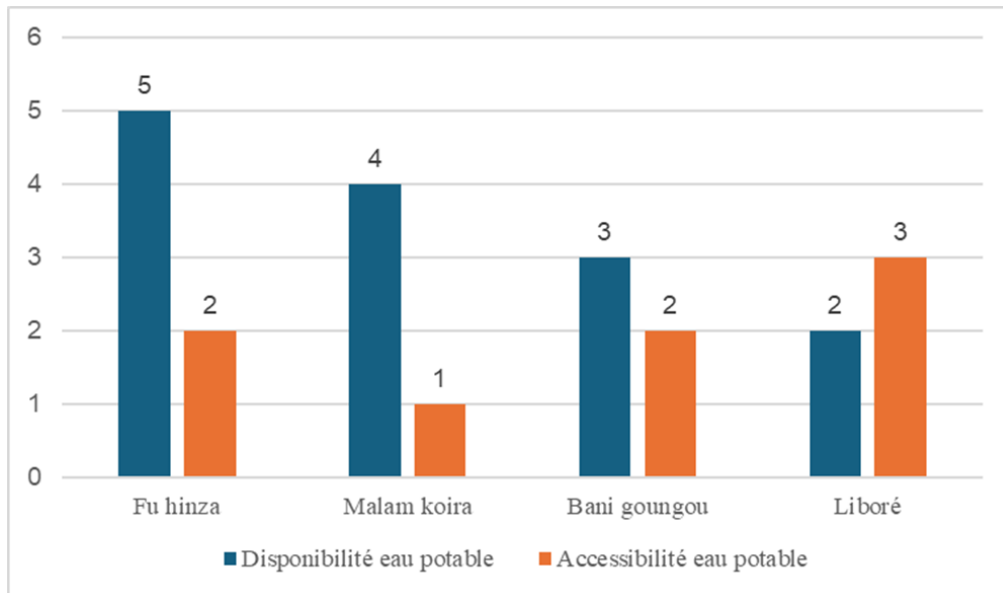
à savoir les puits cimentés, les forages et le fleuve. La possibilité de se brancher au réseau d'eau de Niamey permet la disponibilité et l'accès de l'eau potable et d'éviter la contraction des maladies hydriques dues à la consommation de l'eau du fleuve. Les ménages interrogés emploient les termes de disponibilité et d'accessibilité à l'eau potable pour qualifier les améliorations enregistrées dans les conditions d'accès à l'eau (**Figure 9**).



**Figure 7 : Villages desservis entre les villes de Niamey et de Kollo**



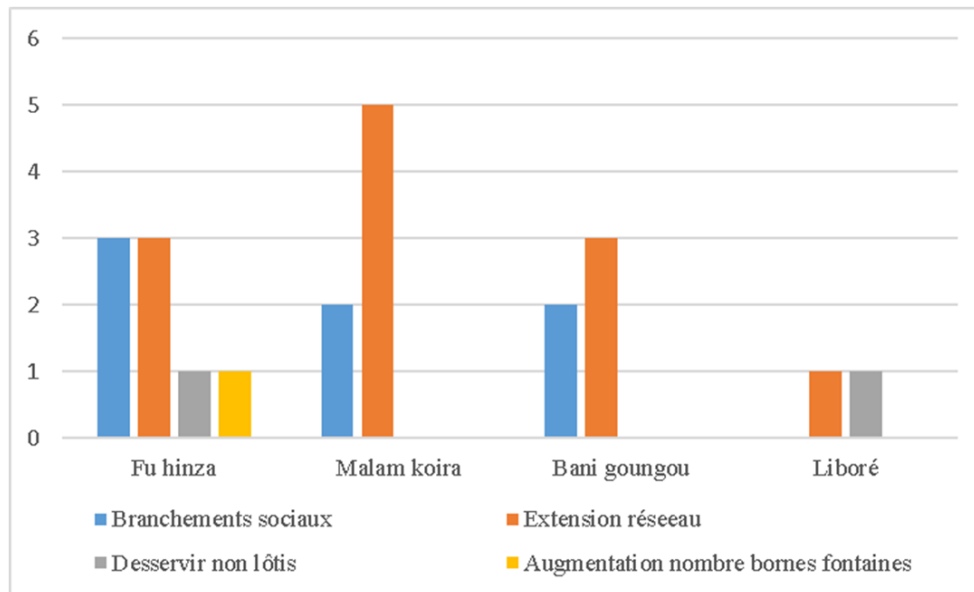
**Figure 8 : Améliorations de la situation hydraulique selon les gérants des bornes fontaines**



**Figure 9 : Améliorations de conditions d'accès à l'eau selon les populations interrogées**

### 3-4. En dépit de tout, les populations souhaitent davantage d'amélioration de la situation hydraulique

Pour le moment, les raccordements des ménages sont limités par deux principaux facteurs selon les trois catégories d'acteurs interrogés que sont les chefs de villages, les gérants des bornes fontaines et les chefs de ménages. Le premier est celui des moyens financiers qui tournent autour de 150 000 FCFA (220 euros) et dont sa mobilisation est difficile pour les populations rurales. À titre illustratif, pour avoir un branchement particulier, trois familles de Banigougou ont cotisé une somme de 2 000 000 FCFA (un peu plus de 3 000 euros). Leur situation financière ne leur permet pas de mobiliser l'argent nécessaire pour l'opération de branchement surtout lorsque la concession du ménage est loin de la conduite d'eau. C'est d'ailleurs pourquoi, ces populations souhaitent les branchements sociaux (généralement financés par la Banque Mondiale) (*Figure 9*), plus accessible financièrement aux ménages en situation de difficultés financières. Le deuxième facteur est la distance ; les ménages éloignés de la conduite d'eau n'ont pas les moyens financiers pour se raccorder car le coût du branchement est fonction de la distance. Pour une opération plus sociale, les populations interrogées suggèrent la facilitation du coût de raccordement à travers des branchements sociaux et l'extension du réseau d'eau avec une véritable pénétration à l'intérieur des villages. L'augmentation du nombre de bornes fontaines contribuera davantage à l'amélioration des conditions d'accès à l'eau dans les villages pour les ménages encore non raccordés au réseau (*Figure 10*).



**Figure 10 :** *Propositions pour améliorer davantage la situation hydraulique*

## 4. Discussion

### 4-1. La mutualisation ou le partage des sources d'approvisionnement en eau entre territoires

Face à la précarité des services d'eau dans le département de Kollo, on note la mise en œuvre d'une diversité et d'une combinaison des réponses à la fois politico-techniques (le raccordement au réseau d'approvisionnement d'eau potable de la ville de Niamey et la remise en service des anciens forages alimentant la ville de Kollo) et communautaires avec la réalisation des forages privés. Une réponse similaire a été mise en œuvre dans la ville de Téra [3, 8, 9]. À Téra, les réponses politico-techniques ont visé le renforcement du parc hydraulique afin d'améliorer l'accès à l'eau avec la construction des forages supplémentaires (forages et usine de traitement des eaux du barrage). [10], ont également obtenu le même résultat dans le Gourma Malien. À Zinder, la deuxième ville du Niger [11, 12], des forages et des stations de pompage supplémentaires sont construits hors de la ville afin de renforcer le système d'approvisionnement en eau. À Niamey, des châteaux d'eau supplémentaires sont construits [13 - 15], afin d'accompagner la croissance urbaine en rendant plus fonctionnel le réseau de distribution de l'eau potable de la ville dans les zones périphériques. La mutualisation communautaire des infrastructures hydrauliques est ainsi l'une des principales réponses aux difficiles conditions d'accès à l'eau potable au Sahel [9]. Les points d'eau sont partagés entre les usagers des quartiers, des villages et entre ville et villages comme c'est le cas à Téra [3, 4, 9, 15, 16]. Cela permet ainsi de corriger le déficit en termes de dotation de ressources en eau et d'infrastructures hydrauliques. L'interconnexion de la ville de Kollo et des 18 villages des communes rurales de Liboré et N'Dounga dans le département de Kollo au réseau d'approvisionnement en eau de Niamey s'intègre dans cette mutualisation interrégionale. Le partage de l'eau concerne également la mixité des usages autour des points d'eau ; à Kollo, comme à Téra ou à Torodi. Au Niger, le système d'approvisionnement en eau multi-villages occupe une place importante dans les politiques nationales de l'eau. Il se construit sur un réseau d'approvisionnement en eau mutualisé par plusieurs villages à partir d'une mini adduction d'eau potable [17]. Des points d'eau communautaires (bornes fontaines) sont installés dans les villages concernés comme c'est le cas du refoulement de l'eau de Niamey vers la ville de Kollo, les villages raccordés ont bénéficié des bornes fontaines pour améliorer les conditions d'accès à l'eau potable.

#### 4-2. Transfert de l'eau comme solution aux problèmes d'alimentation en eau dans les villes

Les transferts d'eau sont effectués depuis longtemps d'un bassin à l'autre, mais cette pratique est de plus en plus à la mode de nos jours, du fait de l'inadéquation entre les ressources en eau et la consommation [18]. Le transfert de l'eau de Niamey à Kollo est une politique hydraulique et une opération technique bien utilisée à travers le monde depuis plusieurs décennies. Le transfert apparaît comme une solution politico-technique aux problèmes d'eau dans les territoires qui connaissent un déficit de ressource en eau ou leur mobilisation demande des moyens importants. Il est une pratique répandue sur tous les continents, principalement en Amérique, en Europe et en Asie (Chine, Proche Orient) [18], en Afrique (Afrique du Sud, Libye) [19]. En Europe méditerranéenne par exemple, le transfert de l'eau est parfois perçu comme le moyen de résoudre à long terme les problèmes d'alimentation en eau des villes [2, 20]. Il est mis en œuvre dans des pays ou régions affectés par l'insuffisance de leurs ressources en eau et permet de corriger les injustices géographiques en termes de disponibilité et de capacité techniques et financières des acteurs à exploiter les ressources en eau. En effet, le partage des eaux de l'Èbre entre la montagne et la plaine permet de corriger une injustice géographique [2]. Les systèmes de transfert sont ainsi initiés pour réparer les disparités hydriques entre zones de forte concentration humaine aux grands besoins et zones aux disponibilités hydriques importantes mais aux besoins moindres [2]. Ce même objectif a été visé au Niger en approvisionnant la ville de Kollo qui se trouve à 30km au Sud-Est à partir du réseau de Niamey la capitale du pays [6]. Ce transfert est ainsi une réponse au déficit de production d'eau des forages alimentant le réseau de la ville et au coût financier important qu'induit la construction d'une station de traitement des eaux du fleuve Niger qui la longe. C'est comme disait Barraqué [21, 22], le transfert est une réponse technique adaptée « *aux cas extrêmes où on ne peut pas trouver de solutions subsidiaires plus locales* ». La ville de Ouagadougou la capitale du Burkina Faso, en pleine expansion territoriale est alimentée à partir des barrages de Loumbila à 20 kilomètres et de Ziga à 50 kilomètres [23, 24]. Le transfert de l'eau à partir d'une station de traitement des eaux du fleuve à Gothèye à 100km en amont a été présenté comme solution ultime au problème dans la ville de Téra et plusieurs gros villages depuis les années 2010, mais sa concrétisation tarde encore [3, 4].

#### 5. Conclusion

Le raccordement de la ville de Kollo au réseau de distribution de l'eau potable de Niamey réalisé en 2010, présenté comme une solution ultime, a vite montré ses limites. Le refoulement de l'eau à partir de Niamey n'a pas considérablement amélioré la situation hydraulique de la ville, le problème d'eau devient même préoccupant conduisant à la remise en service des anciens forages alimentant le réseau de la ville. Le transfert a néanmoins permis d'améliorer la situation hydraulique des villages branchés en amont de Kollo qui bénéficient des bornes fontaines et de branchements particuliers. Ces villages consomment plus de 50 % du volume d'eau refoulée vers Kollo et concentrent plus de 95 % des gros consommateurs alors qu'initialement seulement l'installation des bornes fontaines était prévue, aujourd'hui plus de 900 ménages sont branchés. Le raccordement est une aubaine pour ces villages qui souhaitent plus d'extension du réseau à l'intérieur et des branchements sociaux. L'insuffisance de l'eau provenant de Niamey via la station de reprise et les nombreux villages desservis en amont de Kollo expliquent les performances contrastées et territorialisées du transfert de l'eau.

## Références

- [1] - F. MOLLE, "Transferts d'eau interbassins". *L'eau à découvert*, édité par Agathe Euzen et al., CNRS Éditions, (2015), <https://doi.org/10.4000/books.editions-cnrs.10075>
- [2] - S. CLARIMONT, "Le transfert d'eau : radioscopie de la contestation du projet de connexion Èbre-Llobregat (Espagne)". Dans *L'eau mondialisée. Dirigé par* Graciela Schneier-Madanes, La Découverte, (2010) 255 - 273 p. <https://www.cairn.info/l-eau-mondialisee-page-255.htm>
- [3] - Y. MOUSSA, "Précarité hydrique et développement dans la commune urbaine de Téra, Niger", *Éditions Universitaires Européennes*, (2018) 441 p.
- [4] - Y. MOUSSA et A. BONNASSIEUX, "Regard historique sur la question de l'eau dans la ville de Téra". *Revue Encre*, École Normale Supérieure, Université Abdou Moumouni, Niamey, 12 (2020) 27 - 48 p.
- [5] - Y. MOUSSA et M. MADELIN, "Des muni-réseaux d'eau en périphérie des villes africaines : Diagnostic d'un système d'approvisionnement alternatif à partir de l'exemple de Saguia, Niamey- Niger", (2024), HAL Id : hal-04417718, <https://hal-04417718>
- [6] - A. TIEMOGO, "Étude d'alternative d'amélioration de la production d'eau potable de la ville de Kollo", Mémoire de fin d'étude, École Inter-État d'Ingénieur d'Équipement Rural, (1997) 78 p.
- [7] - SPEN, "Étude diagnostique pour la sécurisation du service d'eau potable dans les centres prioritaires de la SPEN". Rapport provisoire, (2022) 68 p.
- [8] - Y. MOUSSA et A. BONNASSIEUX, "Solidarité hydraulique et territoires hydrauliques dans la Commune Urbaine de Téra, Niger", *Afrique Science*, 19 (2) (2021) 28 - 43 p. <https://www.afriquescience.net>
- [9] - Y. MOUSSA, "Stratégies d'adaptation des communautés rurales à la précarité hydrique dans la commune urbaine de Téra, dans le Liptako Nigérien". *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement [Online]*, 22 (1) (2022) 1 - 19. DOI : <https://doi.org/10.4000/vertigo.35455>
- [10] - F. GANGNERON, S. BECERRA et A. HAMATH DIA, "L'étonnante diversité des ressources en eau à Hombori. Entre contrastes environnementaux, pratiques locales et technologies extérieures", *Revue Tiers Monde*, 4 (204) (2010) 109 - 128 p. DOI : <https://doi.org/10.3917/rtm.204.0109>
- [11] - A. KAILOU, DJIBO, "Urbanisation et accès aux services d'eau dans la ville de Zinder au Niger". *Annales de l'Université de Sarh*, 3 (2020) 330 - 351 p.
- [12] - A. KAILOU, DJIBO, Y. MOUSSA et A. ADAMO, "Stratégies d'adaptation des populations à la précarité hydrique dans la ville de Zinder, Niger", *Canadian Journal of Development Studies, Revue canadienne d'études du développement*, 45 (2) (2024) 261 - 284 p. DOI : <https://doi.org/10.1080/02255189.2023.2285800>
- [13] - H. YOUNSA, HAROUNA, "Les services d'eau face aux défis urbains sahéliens : insécurité hydrique et initiatives pour l'accès à l'eau dans les quartiers périphériques de Niamey (Niger)", Thèse de doctorat en géographie, aménagement de l'espace et urbanisme, Université Bordeaux Montaigne, Bordeaux, (2019) 315 p.
- [14] - Y. MOUSSA, "Neighbours' Mini Water Networks in Saguia, Arrangements, Solidarity and Innovation in Urban Water Services in Niamey, Niger", *American Journal of Water Science and Engineering*, 9 (2) (2023) 26 - 35 p., DOI: <https://doi.org/10.11648/j.ajwse.20230902.11>
- [15] - K. DANANI et Y. MOUSSA, "Précarité hydrique et réponses alternatives communautaires dans la ville de Torodi, Liptako Nigérien", *Afrique SCIENCE*, 27 (1) (2025) 1 - 17, ISSN 1813-548X, <http://www.afriquescience.net>
- [16] - A. LARE, N. KONE et K. M. GOMADO, "Impact des mini réseaux d'Adduction d'Eau Potable sur les conditions de vie des ménages ruraux au Niger". *Revue d'Economie Régionale & Urbanisme*, N°4 (2021) 593 - 626 p.



- [17] - L. DESCROIX, "Les transferts d'eau : transferts de pouvoir" Dans : Lasserre F. (ed.), Descroix Luc (ed.), Burton J. (collab.) *Eaux et territoires : tensions, coopérations et géopolitiques de l'eau* Paris : *L'Harmattan*, (2003) 129 - 132 p.
- [18] - S. VAUCELLE, H. YOUNSA et HAROUNA, "Vivre avec l'insécurité hydrique dans une ville sahélienne : les stratégies d'adaptation des ménages de Niamey (Niger)". Dans *Urbanités*, Dossier / Urbanités africaines, 1 (2018) 1 - 13 p. <https://www.revue-urbanites.fr/urbanites-africaines-vaucelle-harouna/>
- [19] - S. CLARIMONT, "Partager les eaux de l'Èbre. La presse régionale aragonaise contre les projets de transfert", *Mélanges de la Casa de Velázquez —Dossier Le partage de l'eau (Espagne, Portugal, Maroc)*, Tome 36-2, Nouvelle série, (2006) 149 - 170 p. URL:<http://journals.openedition.org/mcv/2225>; DOI: <https://doi.org/10.4000/mcv.2225>
- [20] - B. BARRAQUE, "Les transferts d'eau dans le triangle Etat-Marché Communauté. Ecole thématique « Les conflits d'usage en environnement ; le cas de l'eau » ", *CNRS-MSH Alpes-Cemagref*, Les Houches, (2000a) 24 - 29 p.
- [21] - B. BARRAQUE, "Les demandes en eau en Catalogne : perspective européenne sur le projet d'aqueduc Rhône-Barcelone". Dans *Revue d'Economie Méridionale* (M.T.E., Montpellier), N°191 (2000) 11 p.
- [22] - J. BETHEMONT, David Blanchon, "L'espace hydraulique sud-africain, le partage des eaux", *Géocarrefour* [En ligne], Vol. 85/1 |, (2010). URL : <http://journals.openedition.org/geocarrefour/7371> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/geocarrefour.7371>
- [23] - S. DOS SANTOS, "Accès à l'eau et enjeux socio-sanitaires à Ouagadougou — Burkina Faso", *Espace populations sociétés*, 2 (3) (2006) 271 - 285 p.
- [24] - Y. SIRI, "Diffusion de la gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) au Burkina Faso : dynamiques territoriales, conflits d'acteurs et enjeux de préservation des ressources en eau : traductions contrastées dans les sous bassins de Ziga (Nakanbé) et de la vallée du Kou (Mouhoun)". Thèse de doctorat, Université Toulouse II, Université Joseph Ki-Zerbo (Ouagadougou, Burkina Faso), Toulouse, (2021) 330 p.