OpenEdition Journals

SEARCH Tout OpenEdition

Tracés. Revue de Sciences humaines

48 | 2026
Politique des objets
Articles

Bornes-fontaines, régime d'improvisation et relations sociopolitiques au Tchad, Cameroun et Burkina Faso

Water fountains and improvisation regime in Chad, Cameroon and Burkina Faso

Ismaël Maazaz

p. 115-135
https://doi.org/10.4000/1688p

Résumés

Français English
Les bornes-fontaines sont des objets essentiels pour l'accès à l'eau à l'échelle mondiale. Dans cet article, je m'intéresse à différents types de bornes-fontaines dans trois pays africains. La borne-fontaine circule dans des contextes variés et suppose l'organisation d'une économie locale. Elle requiert un régime sociotechnique particulier : le régime d'improvisation. Ce dernier structure notamment les arrangements institutionnels, les modalités d'usage, de maintenance et de réparations des bornes. Le régime d'improvisation coexiste avec des éléments stables, tels que des inégalités économiques et des rapports de genre. Cette dualité entre éléments stables et fluctuants caractérise la borne-fontaine.

Water fountains are essential components of the global water supply. In this article, I focus on various types of water fountains in three African countries. The fountain moves through various contexts and is rooted in the local economy. It requires a specific sociotechnical regime: the improvisation regime. The latter notably structures institutional arrangements, usage, and modalities for maintenance and repair. The improvisation regime coexists with stable elements, such as economic inequalities and gender relations. This dyadic relationship between stable and fluctuating elements characterises the water fountain.

Entrées d'index

Mots clés : borne-fontaine, Burkina Faso, Cameroun, régime d'improvisation, Tchad
Keywords: fountain, Burkina Faso, Cameroon, Chad, improvisation regime

Texte intégral

1 Saaba jouxte la capitale du Burkina Faso, Ouagadougou. Elle la dépasse aujourd'hui en superficie. Cette immense commune est connue pour ses quartiers non-lotis[1], où une grande partie des habitants ne disposent pas de branchement privé à un réseau d'adduction en eau potable. Dans l'un de ces quartiers, Irène Houmljenoukoum est directrice d'une école primaire. En 2014, cette femme d'une quarantaine d'années, très active dans la vie associative locale, a bénéficié d'une petite subvention municipale. Avec cet argent, elle a fait installer une borne-fontaine sur le site de l'école. Cette borne consiste en un robinet placé dans la cour de l'école et un compteur connecté au réseau de distribution de l'Office national de l'eau et de l'assainissement (ONEA), l'opérateur public burkinabè. Elle n'est pas seulement destinée aux élèves et aux enseignants de l'école : l'eau est en vente libre pour les habitants du quartier. En effet, Irène Houmljenoukoum a fait embaucher une gérante de la borne, une fontainière. Les prix sont définis par l'opérateur, 25 francs CFA (5 centimes d'euro) pour deux bidons de 20 litres chacun en 2022, m'explique la directrice :

> On a une association de gérants de bornes-fontaines, j'étais leur secrétaire… au départ, on avait trente bornes-fontaines, mais actuellement si je ne me trompe pas ça tourne autour de cinquante bornes-fontaines dans le quartier […] quand c'est bouché à l'intérieur, au niveau du compteur, on appelle le siège, le délégataire qui envoie son plombier pour déboucher. (Entretien avec Irène Houmljenoukoum, directrice d'école primaire à Saaba, Burkina Faso, septembre 2022)

2 Le cas de cette borne-fontaine illustre la chaîne d'acteurs impliquée dans la gestion d'un tel ouvrage, central dans le quotidien de nombreux habitants. L'accès à l'eau potable constitue un objet classique de la sociologie et de l'économie du développement jusque dans les années 1980 (Schumacher, 1978 ; Todaro, 1977). En revanche, la littérature ne s'est que relativement récemment penchée sur les arrangements technopolitiques et sociotechniques permettant cet accès (Anand, 2011 ; Schnitzler, 2008). Cette littérature est utile pour comprendre que la borne-fontaine n'est pas un objet neutre. Elle est le produit d'un ensemble d'échanges, de négociations, de conflits. Elle fait intervenir et met en relation des clients et des clientes, des fontainiers, des colporteurs (vendeurs d'eau ambulants), mais aussi des comités de gestion, des responsables municipaux ou étatiques, voire des bailleurs transnationaux qui contribuent à façonner des normes de construction, d'usage ou de distribution. Ces interactions ont lieu dans le cadre d'un régime sociotechnique, c'est-à-dire une configuration *stabilisée* d'institutions et de techniques. Pourtant, usagers et professionnels doivent s'adapter et improviser pour s'assurer du fonctionnement de la borne-fontaine malgré les contraintes. Pour expliquer cette contradiction apparente, il faut partir de la borne-fontaine en l'appréhendant dans son caractère simple et pluriel ; il s'agit d'un objet circulant dans des contextes divers et supposant l'organisation d'une économie de l'eau à l'échelle locale[2]. Je montre que cette économie repose sur un régime sociotechnique particulier, que je qualifie de « régime d'improvisation » : les maintenanciers, mais également les usagers et acteurs institutionnels doivent intervenir pour réinventer l'objet par des opérations de maintenance ou de réparation, par un usage différencié ou par des (ré)agencements institutionnels flexibles. La borne-fontaine est également au centre de relations sociopolitiques plus stables. Ce sont notamment le caractère genré des transactions autour des bornes, ainsi que des inégalités économiques dans l'accès à l'eau, lesquelles débouchent sur des situations de coexistence infrastructurelle. Cette combinaison entre fluctuations et stabilité caractérise la borne-fontaine.

3 Entre 2019 et 2025, j'ai mené des enquêtes de terrain au Tchad (à N'Djamena), dans le cadre d'un terrain de thèse d'une année, puis dans la région de l'Extrême-Nord au Cameroun (notamment à Kousserie) à partir de 2023. En septembre 2022, j'ai enquêté à Saaba, près de Ouagadougou au Burkina Faso. Ces trois sites ont en commun de constituer des zones urbaines ou périurbaines en expansion rapide dans lesquelles la borne-fontaine joue un rôle essentiel dans la vie quotidienne. Cet article s'appuie sur une vingtaine d'entretiens semi-directifs menés dans ces trois localités, ainsi que sur des dizaines de conversations informelles avec des fontainiers, des vendeurs d'eau ambulants, des maintenanciers, des responsables associatifs, municipaux, étatiques, des responsables d'organisations non gouvernementales, ou encore des usagers[3]. Seul ou en compagnie de collaborateurs de recherche, j'ai également réalisé des observations assis sur un banc en face de bornes-fontaines publiques ou privées, prenant des notes en regardant les fontainiers négocier avec les clients venus s'approvisionner à la source, les colporteurs se reposer ou bavarder, les marchands se saluer ou prendre des nouvelles. La diversité linguistique des échanges reflète la variété des régions d'enquête : j'ai réalisé certains entretiens en français, et mes amis et collaborateurs de recherche ont souvent traduit les propos des interlocuteurs qui s'exprimaient en fulfuldé au Cameroun, en saramadji, ngambaye ou arabe baggara[4] au Tchad ou encore en mooré au Burkina Faso. Mes enquêtes dans ces localités renseignent sur les bornes-fontaines en tant qu'objets sociotechniques dans ces contextes, mais elles n'ont pas vocation à être généralisées à l'ensemble du continent africain, ni, encore moins, aux pays dits « des Suds ». En revanche, je trace la perspective de ce que cet objet *peut* constituer et réaliser, à partir du moment où l'accès à l'eau passe presque entièrement par lui.

La borne-fontaine en situation

Un objet circulant

4 Le terme « borne-fontaine » peut sembler vague et n'est pas exempt d'ambiguïtés. Générique, il ne se limite pas à un équipement planifié, puisqu'il peut consister en un simple robinet fixé à l'improviste sur un mur. Au Tchad, au Burkina Faso ou au Cameroun, la borne-fontaine est susceptible de désigner tout point d'eau à usage collectif dans l'espace public ou privé. Il s'agit donc d'un ensemble d'objets hétéroclites. La pompe à motricité humaine (PMH), ou pompe manuelle, constitue la fontaine primaire, le point d'eau le plus souvent rencontré sur le terrain.

Figure 1. Pompe à motricité humaine fonctionnelle à Maroua, Cameroun

(Cliché : Ismaël Maazaz)

5 Son installation et son fonctionnement mécanique sont plutôt simples : un artisan ou une entreprise spécialisée creusent un puits d'une profondeur allant jusqu'à 70 ou 80 mètres[5]. Ils y placent ensuite un coffrage métallique, à l'extrémité duquel est attachée une crépine, avant d'y insérer un cylindre à piston connecté à une série de petits tuyaux (la conduite montante), à une tige en acier et à une poignée. Chaque mouvement de balancier sur la poignée soulève et abaisse la tige, ce qui actionne le piston du cylindre et pousse l'eau dans la conduite montante, puis dans le bec de la pompe. En principe, une PMH peut être installée pratiquement n'importe où, sans nécessiter de raccordement ; le coût modeste de certains modèles (comme l'India Mark II, la pompe la plus répandue au monde) attire les particuliers désireux de proposer une solution rapide aux usagers de zones urbaines comme rurales. Néanmoins, les conditions géomorphologiques et les capacités de financement déterminent son emplacement. Au Tchad par exemple, les modèles d'entrée de gamme installés en zone sédimentaire sur une nappe généralisée peuvent coûter 700 ou 800 euros[6]. En revanche, en cas de recours à une foreuse pour percer la roche, la facture peut s'élever à 7 000 euros ou davantage.

6 La pompe immergée est une deuxième catégorie de borne-fontaine. Lorsqu'elle est connectée à un réseau électrique ou à un groupe électrogène, ses coûts de fonctionnement sont supérieurs. Néanmoins, elle est plus puissante que la pompe manuelle, peut puiser l'eau à une profondeur plus importante et surtout avec un moindre effort.

7 Enfin, le « kiosque » et le « château », troisième catégorie de borne-fontaine identifiée sur mes terrains, correspond à ce que les documents institutionnels identifient souvent comme l'archétype d'une borne-fontaine en réseau. Contrairement à la pompe immergée, qui peut être au centre d'un mini-réseau local (Crombé et Blanchon, 2010), le kiosque n'est pas autonome, car il est relié au réseau d'adduction potable d'une commune et non directement à un forage.

8 Cette pluralité technique se traduit par une hétérogénéité des eaux consommées. Par exemple, une étude menée à N'Djamena en 2018 autour de cinquante forages indique que 58 % d'entre eux produisent une eau impropre à la consommation (Laboratoire national des eaux, 2018). Certains usagers jugent d'ailleurs l'eau issue des PMH moins fiable, tandis qu'ils considèrent à l'inverse l'eau vendue par une régie ou une entreprise publique comme potable, en raison de la profondeur des forages et des systèmes de filtrage utilisés[7]. De nombreux acteurs installent et entretiennent des bornes-fontaines : organisations non gouvernementales locales ou étrangères, riches mécènes, comités de quartier ad hoc. Par ailleurs, la diffusion des technologies de communication a facilité des initiatives transnationales de petite échelle. C'est ce qu'indique Bakary, un habitant de la ville camerounaise de Kousserie. Je le rencontre en mars 2023. Bakary est le fondateur d'une association caritative musulmane visible sur les réseaux sociaux. Deux ans plus tôt, un homme de nationalité turque l'a contacté sur le réseau social Instagram en lui proposant de financer une pompe à motricité humaine dans son quartier. L'homme lui a précisé qu'il avait déjà financé la construction d'une vingtaine de pompes dans plusieurs pays. Bakary me raconte :

> Travailler avec les Turcs, c'est un peu différent d'une grosse ONG. Ils financent seulement des petites choses, ils disent seulement : « On veut un puits avec telle profondeur ». (Entretien avec Bakary, responsable associatif, Kousserie, Cameroun, mars 2023)

9 Bakary me montre des échanges avec ce mystérieux bienfaiteur sur la messagerie WhatsApp. Ne parlant pas de langues mutuellement intelligibles, ils utilisent Google pour traduire le turc vers l'arabe tchadien, langue que Bakary maîtrise en plus du français et du fulfudé. Après lui avoir versé l'argent, le bienfaiteur demande des justificatifs pour s'assurer de la construction de la pompe. Bakary envoie des copies des devis et reçus produits par l'artisan et le fournisseur de matériaux. Une fois l'ouvrage terminé, il organise une cérémonie d'inauguration de la pompe. Il fait suivre des photos

au bienfaiteur turc. Les montants en jeu sont relativement bas, de l'ordre de 1 500 ou 2 000 dollars américains, m'explique Bakary[8].

10 Ainsi, un point d'eau peut être financé puis construit par deux individus qui ne se sont jamais rencontrés et ne parlent pas la même langue. Plusieurs de ces initiatives viennent célébrer des fêtes comme Tabaski, terme wolof utilisé à travers l'Afrique de l'Ouest désignant l'Aïd-el-Adha (Maazaz, 2024b). La religion commune facilite ici le voyage sociotechnique de la borne-fontaine. Une autre dynamique de circulation est à l'œuvre dans le cas de la Zimbabwe Bush Pump B, un exemple célèbre de l'attractivité des fontaines en tant que technologies voyageuses. Marianne de Laet et Annemarie Mol ont consacré un texte à cette pompe, caractérisée par sa simplicité, son faible coût et son ergonomie. Elle s'adapte à différents terrains et circule ainsi à travers les paysages sociotechniques (Laet et Mol, 2000, p. 228). Les autrices montrent que cette pompe est un exemple de « technologie intermédiaire » (*appropriate technology*), adaptée et adaptable à une variété de contextes.

11 Par sa simplicité et sa réplicabilité, la borne-fontaine fait partie des technologies décrites par Peter Redfield comme relevant d'une biopolitique minimaliste : Redfield considère que de nombreuses organisations humanitaires participent à une gouvernance visant simplement au maintien en vie (*bare life*) des bénéficiaires des projets, à travers le renforcement des services vitaux, sans pour autant résoudre en profondeur les problèmes sociaux et politiques complexes (2012). Redfield examine notamment le cas du système de filtrage d'eau LifeStraw® diffusé à travers une vaste campagne de relations publiques et visant à améliorer la qualité de l'eau consommée (2012, p. 170). Selon Redfield, ce système est fondé sur un régime éthique simple : les usagers sont définis en termes de besoins suscités par des manques et des absences d'infrastructures. Pour satisfaire ces besoins, le système LifeStraw® est une technologie de *care* qui offre une assistance de base en lieu et place de vastes projets d'extension d'infrastructures. Bien que Redfield montre ailleurs les limites de ce régime éthique, notamment dans le cas de la Zimbabwe Bush Pump B (2016), d'importants bailleurs internationaux ont adopté une telle approche minimaliste pour soutenir la diffusion de certains types de bornes-fontaines. Déjà en 1987, un rapport influent commandité par la Banque mondiale suggérait de favoriser la généralisation des PMH comme une solution peu coûteuse pour permettre l'accès universel à l'eau en milieu rural en Asie et en Afrique (Arlosoroff *et al.*, 1987). Le rapport préconisait d'investir dans quelques modèles de pompes développées à l'échelle mondiale et d'appuyer la formation communautaire dans la maintenance et la soutenabilité. Cette attention internationale pour la PMH a souligné son importance comme solution technique légère et adaptable, mais limitée dans son ampleur.

12 La borne-fontaine est donc un objet essentiel, dont l'installation et l'usage sont relativement simples. Cet objet circule à travers des paysages sociotechniques variés, et ce à travers la diffusion d'un régime éthique minimaliste. Ce déploiement suppose l'organisation d'une économie locale animée par une multitude d'acteurs.

… et qui suppose l'organisation d'une économie de l'eau

13 Abdelfatah est fontainier et commerçant à Saaba, au Burkina Faso. Venu d'un autre quartier où son père était chef coutumier, il s'est installé à Saaba et y tient aujourd'hui une quincaillerie, vendant des matériaux de construction aussi bien que des panneaux solaires ou des fournitures scolaires. À son arrivée, Abdelfatah a participé à une initiative collective dans la rue pour installer une borne-fontaine. Depuis, toute sa famille participe à la gestion de la borne :

> Quand on est arrivés dans le quartier, ce n'était pas simple d'avoir de l'eau, on pouvait même faire une dizaine de kilomètres. Souvent même les femmes dormaient au robinet ou au château pour aller puiser de l'eau. Donc, nous, les

> habitants du quartier, on s'est regroupés, on a fait des cotisations pour pouvoir mettre le décor [terme local désignant un tuyau], pour emmener [apporter] l'eau dans le quartier. Et c'est comme ça qu'on a emmené [apporté] la borne-fontaine. (Entretien avec Bougouma Abdelfatah, fontainier et commerçant à Saaba, Burkina Faso, septembre 2022, traduit du mooré par Saïdou Zidouemba)

14 La borne gérée par Abdelfatah est branchée au réseau de l'ONEA. Ses clients sont pour la plupart des résidents. Chaque jeudi, le délégataire de la zone ou ses employés apportent à Abdelfatah les factures délivrées par l'ONEA. Ce système mis en place autour de délégataires opérant dans les communes périphériques de Ouagadougou présente des caractéristiques distinctes de celui en vigueur au Tchad, par exemple. Dans la ville de N'Djamena, la signature d'un contrat d'affermage entre la municipalité et un autoentrepreneur confère à ce dernier le statut de « fermier », lui octroyant le droit d'exploitation d'une borne-fontaine pour une durée initiale de six mois. La borne et les éléments associés à l'ouvrage (canalisations, pompes ou robinets) demeurent la propriété de la mairie, mais le fermier en est l'exploitant. Il peut recruter du personnel (fontainiers, assistants), demeure responsable de la maintenance de l'ouvrage et de l'acquittement des factures émises par la Société tchadienne des eaux, qui assure le relevé du compteur[9].

Figure 2. Bornes-fontaines à Saaba au Burkina Faso, du type de celle gérée par Abdelfatah

(Cliché : Ismaël Maazaz)

15 Bien qu'il soit impossible de proposer ici une analyse exhaustive des dispositifs juridiques et économiques qui régissent la distribution d'eau potable dans les trois pays étudiés, les municipalités et les entreprises publiques privilégient certains modes de gestion. Au Burkina Faso, l'ONEA se concentre sur l'extension et la gestion des réseaux dans les quartiers urbains les plus rentables tandis que les délégataires assurent le suivi de la distribution et des ouvrages dans les quartiers ou communes périphériques (Baron, 2014). Au Tchad, tout comme au Cameroun, les mairies et les bailleurs transnationaux conservent une place centrale dans l'architecture institutionnelle de l'adduction en eau potable avec les deux compagnies publiques nationales, la Société tchadienne des eaux au Tchad et CamWater au Cameroun. Les vendeurs d'eau ambulants, ou colporteurs, sont des autoentrepreneurs détenteurs d'une licence municipale qui achètent l'eau aux fontainiers pour la revendre à leurs clients. Le colportage de l'eau à partir des bornes-fontaines est une activité professionnelle masculine organisée et codifiée[10]. Au Tchad, les colporteurs vendent trois bidons de 20 litres d'eau chacun pour environ 100 ou 150 francs (entre 15 et 25 centimes d'euros),

ces prix sont négociables. Au Cameroun, à Maroua par exemple, chaque bidon de 20 litres coûte environ 25 francs (3 centimes d'euros) (Mbanmeyh et Eloundou Messi, 2019).

Figure 3. Colporteur remplissant des bidons dans un « pousse », un chariot utilisé pour la vente ambulante d'eau devant un kiosque à N'Djamena au Tchad

(Cliché : Ismaël Maazaz)

16 Loin d'être un objet isolé, la borne-fontaine est ancrée dans une économie locale impliquant un entrelacs d'acteurs publics et privés. Elle participe alors d'un « agencement socio-technique » au sens de Michel Callon, car elle ne permet l'accès à l'eau qu'à travers une « diversité de configurations en même temps qu'une unité » (2013, p. 328). Ces agencements marchands, explique Callon, « cadrent l'action collective de qualification et de requalification des biens » (2013, p. 406). De la même manière, l'objet est reconfigurable en fonction du type de borne, mais aussi des quartiers ou des villages, des formes de gouvernance et des relations marchandes ou non marchandes entre fontainiers, colporteurs et clients.

17 La borne-fontaine agence ainsi une économie de l'eau mobilisant de nombreux acteurs de terrain et des intermédiaires. Le commerce de l'eau à partir des bornes est une activité qui se décline dans une diversité de configurations locales. Les bornes requièrent des interventions et une forte adaptabilité pour fonctionner en dépit des contraintes du terrain. Cela suppose l'existence d'un régime sociotechnique particulier, que j'appelle le « régime d'improvisation ».

Régime d'improvisation et borne-fontaine : des relations changeantes

La notion de régime d'improvisation

18 En mars 2019, j'effectue un stage d'observation d'une semaine dans le service maintenance et de réparation de la Société tchadienne des eaux à N'Djamena. Un matin, l'équipe que j'accompagne est appelée dans le quartier de Farcha, à l'ouest de la ville, pour intervenir sur une fuite de canalisation. Quand nous arrivons sur place après avoir récupéré des outils au local technique, nous trouvons la route entièrement inondée. La canalisation endommagée est en béton. Elle fait partie des portions anciennes du réseau, installées dans les années 1960. Ces canalisations sont progressivement remplacées par des tuyaux modernes en PVC, plus résistants et aisés à réparer. Ce jour-là, les agents ont apporté une motopompe (une pompe de surface connectée à un groupe électrogène), des pelles et des pioches. Mais alors qu'ils

s'apprêtent à pomper l'eau, force est de constater qu'il n'y a pas de diesel pour faire fonctionner le groupe… Que faire désormais ? Quand je pose la question, un des agents me répond : « On espère que le carburant va arriver bientôt… » Cependant, la situation reste confuse et personne ne semble savoir quand le carburant sera disponible. En l'absence d'autres possibilités, un agent commence à creuser une tranchée à la pelle afin d'évacuer l'eau avec un seau. Ses collègues se reposent à l'ombre et le relaient toutes les vingt ou trente minutes. Le soleil est en effet impitoyable en cette saison sèche et la chaleur ambiante atteint les 40 degrés. Finalement, l'un des plus jeunes agents me dit que le diesel n'arrivera probablement jamais, ce qui n'apparaît à personne comme une surprise. Cette réparation de fuite, qui aurait pu être effectuée en quelques heures, prendra donc toute la journée. Plus tard, un véhicule de la Société tchadienne des eaux s'arrête pour l'inspection des travaux. Un cadre de la société en sort. Il s'approche de moi et me dit : « Regarde les conditions terribles dans lesquelles ils travaillent… » Il remonte ensuite dans son véhicule et démarre.

Figure 4. Agent de la Société tchadienne des eaux creusant pour évacuer l'eau à la suite d'une fuite, à N'Djamena, au Tchad

(Cliché : Ismaël Maazaz)

19 Cet épisode souligne le degré d'improvisation auquel doivent consentir les maintenanciers et les réparateurs professionnels, y compris ceux travaillant pour une compagnie nationale. Ces improvisations sont structurelles ; elles font partie intégrante d'un régime sociotechnique, qui se définit comme « une configuration d'institutions, techniques et d'artefacts relativement stables, ainsi que des règles, pratiques et réseaux qui déterminent l'usage et le développement normal de technologies » (Smith *et al*, 2005, p. 1493). Une telle configuration nécessite donc une *stabilité* minimale, sans laquelle la distribution de services essentiels tels que l'eau ou l'électricité est irréalisable sur le long terme.

20 La particularité du régime sociotechnique de la borne-fontaine au Tchad, au Cameroun ou au Burkina Faso réside dans la coexistence de cette stabilité avec une *réinvention* de l'objet pour qu'il puisse fonctionner, par l'action conjointe des usagers, des maintenanciers et des intermédiaires institutionnels ; l'installation et l'usage dans la durée de la borne-fontaine requièrent en effet une multitude d'ajustements. Importée du champ artistique, la notion d'improvisation invite notamment à réfléchir à la « créativité de l'agir » (Joas, 1999) dans des situations imprévues. Son transfert vers d'autres domaines du monde social a donné lieu à des controverses, notamment liées au paradoxe de l'improvisation comme programme d'action : peut-on « institutionnaliser »

ou planifier une forme d'improvisation ? AbdouMaliq Simone définit « l'improvisation » des habitants des villes du Sud global comme un terrain politique et une série de stratégies collectives d'adaptation s'inscrivant dans ce qu'il nomme « les rythmes de l'endurance », qui permettent « une ingéniosité, un moyen d'association et d'intersection [...] toujours en mouvement »[11] (2018, p. 93). Dans le cadre d'un régime sociotechnique en tant que configuration stabilisée, l'improvisation suppose des manœuvres fluides et spontanées. Elle exige également des usagers une vigilance de tous les instants pour s'adapter aux imprévus. À Saaba, au Burkina Faso, Natou, une usagère de borne-fontaine détaille une expérience de collecte d'eau :

> Il y a parfois vingt minutes d'attente, parfois deux heures. Parfois, l'eau ne sort pas, c'est de l'air qui sort. À ce moment, le compteur tourne vite. On n'a pas d'eau, mais le compteur va vraiment loin. À ce moment, si tu ne fais pas attention, le compteur va consommer trois fois plus que s'il y avait de l'eau ! (Entretien avec Natou, habitante de la commune de Saaba, Burkina Faso, septembre 2022)

21 Dans ce cas de figure, Natou doit scruter avec attention le compteur de la borne et prévenir le fontainier de tout dysfonctionnement pour éviter la surfacturation. Pourtant, les délégataires sont censés prévenir ce type de mésaventure. Natou me précise en effet qu'ils ont la charge d'informer les habitants de la situation des bornes et du réseau. Le délégataire est même censé annoncer à la station de radio locale les opérations de maintenance et de réparation d'envergure, m'explique-t-elle. De telles annonces sont rarement faites en pratique, ce qui plonge les usagers dans l'incertitude. Ces incertitudes obligent à l'élaboration d'un « gigantesque système de réparation et d'improvisation »[12] (Graham et Thrift, 2007, p. 11), érigé en régime sociotechnique. Ce régime s'exerce par une série de « bricolages hydrauliques » (Maazaz, 2021) nécessaires pour s'adapter à la reconfiguration de l'objet et des contraintes matérielles et financières significatives. La borne-fontaine est ainsi un objet réinterprété et modifié. Son utilisation de manière imprévue en situation de rareté ou de dénuement fait d'elle un exemple de « technologie créole » (Edgerton, 2017, p. 50). À rebours de l'accent excessif sur l'innovation porté dans la littérature que dénonce David Edgerton, la borne-fontaine fait valoir la nécessité de considérer la diversité des usages technologiques et leurs adaptations locales dans la durée.

22 Le régime d'improvisation ne se limite pas aux interventions techniques sur l'objet-fontaine ni à la vigilance des usagers. Il concerne aussi les agencements institutionnels auxquels participent les intermédiaires tels que les fermiers au Tchad ou les délégataires au Burkina Faso. Ainsi, au Burkina Faso, les délégataires sont responsables du suivi de l'accès à l'eau et des ouvrages dans une zone clairement délimitée. Il leur arrive pourtant de faire des exceptions et d'intervenir ailleurs, ou de faire installer des tuyaux pour desservir un quartier en dehors de leur mandat. En septembre 2022, nous conduisons un entretien avec un délégataire dans un quartier de Ouagadougou[13]. Nous sommes reçus dans son bureau avec Saïdou Zidouemba et Mairama Tamboura. Ce délégataire nous explique qu'il a reçu de nombreuses demandes pour faire une petite extension dans un quartier jouxtant sa zone d'intervention. Il a décidé d'y intervenir en installant des canalisations :

> On a fait ça parce qu'on nous a tellement forcés... mais on leur fait comprendre que c'est provisoire. Les tuyaux sont sous les parcelles. Ça, c'est les installations de l'ONEA, ce n'est pas nous [...]. Les clients parfois il y a tout un groupe qui vient, qui demande, mais ils ne sont même pas dans notre zone, c'est une zone voisine, nous on voit comment on pourrait faire. Mais des fois, ce n'est pas bon de dire ça, mais il faut le dire, on leur demande s'ils peuvent payer le tuyau, nous on installe et après on divise avec le té [raccord de tuyau en T] et on les alimente. Maintenant, si on a des restants de tuyaux ici, on peut les donner aussi. (Entretien avec un délégataire de Ougadougou, Burkina Faso, septembre 2022)

23 Ces interventions informelles dépassent clairement le mandat du délégataire ; comme son homologue de la zone voisine semble inactif, il décide de faire une exception et mobilise des matériaux excédentaires (les « petits tuyaux ») tout en négociant avec les

usagers pour qu'ils contribuent au financement de l'installation, et ce en attendant un investissement plus pérenne. Ces improvisations permettent à des bornes-fontaines enclavées d'être desservies provisoirement.

24 La stabilité relative du système organisé autour de la borne-fontaine, qui est propre à la notion de régime, coexiste donc avec une réinvention de l'objet par les maintenanciers, les usagers et les intermédiaires institutionnels. Les opérations de maintenance et de réparation sont essentielles dans le cadre de ce régime.

Un régime d'improvisation qui structure les opérations de maintenance et la réparation

25 En mars 2019, mon collaborateur de recherche Robert Mbetibe Ngartel me propose de parcourir le Ier arrondissement de la ville de N'Djamena en voiture. L'objectif est d'identifier plusieurs PMH non fonctionnelles dans l'arrondissement pour ébaucher une typologie des malfaçons des bornes-fontaines locales. Robert est un opérateur de développement polyvalent d'une soixantaine d'années, un animateur expérimenté qui dispose également d'une formation de base dans la maintenance d'ouvrages hydrauliques. Nous nous rendons à la mairie d'arrondissement pour nous annoncer auprès du maire. Nous nous voyons assigner un « guide », un agent municipal à la fois responsable de nous indiquer plusieurs bornes-fontaines dans l'arrondissement et, très probablement, de nous surveiller. Celui-ci nous conduit en direction de l'école primaire Oumoulkoura, dans le quartier de Milezi. Le directeur, M. Abani, nous accueille. Il nous explique qu'il y a trois pompes dans l'école. Robert les inspecte. L'une d'entre elles présente un cylindre endommagé. Ce dommage réduit le rendement de la pompe et peut accélérer son usure tout en favorisant les fuites. Toutefois, Robert estime que la pompe est réparable. M. Abani nous explique ainsi vouloir faire appel à une équipe technique pour réparer cette borne, mais il a besoin d'un financement externe[14]. Nous nous rendons par la suite dans le quartier de Majdoumio. Nous y trouvons une PMH, en face d'une mosquée. Un riverain qui passait par là, Abderahman, s'arrête pour nous parler. Il nous explique que la pompe est hors d'usage depuis dix-huit mois environ. Abderahman ajoute que l'axe central de la pompe est manquant, ainsi que le levier. Nous étudions la pompe de plus près pour constater que les tuyaux de la conduite montante ont également été retirés. La borne semble irrécupérable. Pour obtenir de l'eau, nous explique Abderahman, la plupart des riverains sollicitent un voisin, qui dispose d'un forage chez lui et qui leur propose de l'eau gratuitement[15].

26 Ces bornes endommagées ou inutilisables renseignent sur la vie locale et ses tracas, les projets et problèmes collectifs des usagers, voire l'histoire du quartier. Ce sont des « ruines » au sens de Ann Laura Stoler, « des structures marginales qui continuent d'informer les modes sociaux d'organisation »[16] (2013, p. 22). Si les absences de tiges et de poignées peuvent paraître surprenantes, elles résultent parfois de tentatives des usagers de réparer l'objet par eux-mêmes : en l'absence de support technique et de pièces de rechange, des habitants n'ont parfois d'autre choix que de bricoler la pompe quand son fonctionnement commence à s'altérer ; ils liment la tige ou tentent de fixer la poignée[17]. Ces d'interventions plus ou moins improvisées sont susceptibles de détruire l'objet, mais peuvent aussi permettre de le réparer provisoirement et prolonger sa vie tant bien que mal. Matthias, un maintenancier de pompes à motricité humaine avec qui j'ai réalisé un entretien à N'Djamena en mars 2019, m'explique que l'objet se détériore rapidement s'il n'est pas correctement utilisé. Des bornes défectueuses sont laissées à l'abandon au bout d'un an, voire six mois. Selon Matthias, ce sont notamment les enfants, usagers fréquents envoyés par leurs parents à la corvée d'eau, qui abîment les pompes :

> Il y a des gens qui ne savent pas pomper. Parce que, s'il s'agit de pomper il faut rester droit. Mais les enfants ne savent pas, ils tirent sur le côté et ils pompent. De plus s'il n'y a pas de calage, il faut modifier le support pour que si la personne

> pompe ça ne tape pas l'enclume. (Entretien avec Matthias, maintenancier de PMH, N'Djamena, Tchad, mars 2019)

27 La pompe à motricité humaine est ainsi façonnée par les actions de l'usager dans la durée, y compris quand ces actions la dégradent. Pannes et incidents de bornes-fontaines constituent des « opérateurs de problématisation » (Denis et Pontille, 2022, p. 31). Ils rendent visibles des processus techniques et scientifiques qui seraient occultés s'ils demeuraient fonctionnels, « rendus invisibles par leur propre succès » (Latour, 1999, p. 304). Cette ouverture de boîte noire (*unblackboxing*) prend des formes multiples, car les malfaçons s'invitent souvent dans la conception des fontaines et les ressources pour leur maintenance sont limitées. Par ailleurs, les conditions climatiques du Sahel y rendent les ouvrages métalliques vulnérables : les vents et tempêtes de sable qui soufflent pendant la saison de l'harmattan[18] favorisent l'abrasion ; les pluies saisonnières entre mai et octobre ont des effets oxydants. Malgré la relative simplicité mécanique de la plupart des bornes-fontaines, il s'agit d'un ensemble d'objets fragiles dont la conception doit être planifiée avec soin. Par exemple, la galvanisation des pièces d'une PMH en contact avec l'eau, c'est-à-dire le fait de les recouvrir de zinc pour les protéger de la corrosion, est un processus essentiel. Lorsqu'elle est mal réalisée, l'eau pompée finit par prendre un « goût de rouille » ou une couleur rouge signalant sa probable non-potabilité[19]. En outre, la tige en acier est une pièce sensible dont l'altération condamne l'ensemble de l'ouvrage. C'est ce que m'explique Matthias durant notre entretien :

> Si la tige qui fait le raccord entre la pompe et la tête est coupée, c'est fini pour le forage. Il faut en faire un autre, c'est irrécupérable. (Entretien avec Matthias, maintenancier de PMH, N'Djamena, Tchad, mars 2019)

28 Par conséquent, rendre visible les opérations de maintenance et de réparation appelle à une compréhension de l'objet centrée sur sa fragilité, son caractère reconfigurable et les savoirs pratiques mobilisés pour assurer ou rétablir son fonctionnement (Denis et Pontille, 2019). Ce fonctionnement est rarement optimal, car il est courant, voire systématique que l'objet-fontaine affiche une performance inférieure aux standards théoriques de conception. Il est parfois alors possible d'intervenir pour que l'objet fonctionne *partiellement* : ce sont les « tâches de rafistolage, qui permettent tout de même à quelque chose de fonctionner, mais probablement à un niveau moindre » [20] (Graham et Thrift, 2007, p. 6).

29 En somme, le régime d'improvisation est un régime sociotechnique dont le maintien requiert des ajustements, des interventions des usagers, maintenanciers et intermédiaires institutionnels. C'est dans un contexte difficile de ressources limitées que ce régime s'installe et perdure par le biais de bricolages hydrauliques. Toutefois, ces relations changeantes n'empêchent pas des relations sociopolitiques stables autour de la borne-fontaine, nous allons le voir dans une dernière partie.

Relations sociopolitiques et borne-fontaine : un système stable

Genre, inégalités économiques et coexistence infrastructurelle

30 Un matin de mai 2019, nous sommes installés sur un banc en face du kiosque du marché de Boutalbagar à N'Djamena avec Saradoum Madj-Yanouba, mon collaborateur de recherche. Le fontainier, Abba Haroun, est un jeune homme affable d'une vingtaine d'années que nous connaissons bien. Autour de la borne-fontaine, nous observons les allées et venues des colporteurs et des clients, qui sont en majorité des clientes. L'une

d'entre elles, une commerçante du marché, s'approche de la borne. Elle échange quelques mots avec Abba Haroun puis saisit elle-même le robinet de la borne et commence à remplir la bassine métallique qu'elle transporte. Quand la bassine est presque pleine, le fontainier finit par lui faire signe avec la main et lui dit en arabe : « khalass, khalass ! » (stop, stop !) La commerçante ferme alors le robinet et s'en va.

31 Nous interrogeons alors le fontainier sur cette scène. Il explique qu'il lui arrive couramment de distribuer un peu d'eau gratuitement aux commerçantes, par solidarité, à condition que leurs demandes ne soient pas trop fréquentes. Si elles deviennent plus régulières, il leur fait payer 25, voire 50 francs pour plusieurs bassines[21] ; des prix qui restent cependant inférieurs à ceux pratiqués lors d'une vente normale, trois bidons étant vendus à 100 francs environ. Ces dons restent discrétionnaires, le fontainier décidant lui-même de l'eau distribuée gracieusement en fonction des clientes et des quantités. Plus tard ce mois-ci, j'entends parler du renvoi d'un fontainier dans le quartier Habena. Le cas implique ces relations avec les clientes du kiosque. Son successeur me raconte, hilare, que cet homme avait pris l'habitude de faire crédit à toutes les femmes venues acheter de l'eau au kiosque, afin de les séduire selon lui. La plupart ne venaient jamais s'acquitter de leurs dettes, me dit-il. Un jour, le fermier a effectué un contrôle du compteur. Il a constaté une importante différence entre la caisse de la borne et le niveau du compteur et, furieux, a immédiatement licencié le fontainier[22]. Le travail de Abba Haroun et le sort du fontainier de Habena permettent d'identifier les relations hommes-femmes comme un paramètre essentiel de la marchandisation de l'eau en mettant en évidence la frontière mouvante entre don et vente. Ces transactions genrées montrent également la pratique de négociation entre usagères et fontainiers-*gatekeepers*. Ainsi, la borne-fontaine « distribue l'agentivité » (Schnitzler, 2016, p. 119) et cristallise les rapports de genre. S'il existe de rares fontainières (Bonnassieux et Gangneron, 2018), les colporteurs sont toujours des hommes dont la clientèle est très souvent féminine. Au sein des ménages, les femmes sont souvent responsables de la gestion de la ressource hydrique et les transactions autour de la borne-fontaine s'accompagnent de plaisanteries institutionnalisées, de remarques sur le statut matrimonial des usagères ou de suggestions répétées qui peuvent s'apparenter à du harcèlement (Laurie, 2005 ; Maazaz, 2024a ; Truelove, 2021). De ce fait, la borne-fontaine apparaît systématiquement au centre de rapports de genre.

32 D'autre part, la typologie des bornes-fontaines exposée en première partie reflète d'importantes inégalités économiques. De nombreux usagers de pompes à motricité humaine sont pauvres et exclus de la desserte des réseaux techniques. Il n'en va pas de même pour d'autres catégories de bornes-fontaines, telles que les pompes immergées que possèdent de riches propriétaires terriens et qu'ils mettent parfois à disposition de leurs voisins. La diversité des formes de l'objet-fontaine et de son implantation rend compte de rapports de pouvoir asymétriques qui définissent l'accès à l'eau. Ainsi, des bailleurs finançant des bornes-fontaines peuvent être poussés à concentrer leurs efforts dans des zones gouvernées par des individus bien établis ou puissants, quand bien même ces régions seraient déjà pourvues en ouvrages hydrauliques, et ce au détriment de quartiers enclavés ou marginalisés. Or, la littérature grise présente souvent l'eau comme une donnée, un « objet de management »[23] (Barnes, 2014, p. X). L'eau et les objets qui l'animent apparaissent abstraits et anhistoriques, dénués de contenu sociopolitique et caractérisés par un déterminisme technologique (Linton, 2010). Par exemple, la définition de l'objectif de développement durable numéro 6 dans l'Agenda 2030, qui vise à assurer un accès universel et équitable à l'eau potable d'ici 2030, n'aborde pas vraiment les conflits, les luttes pour le contrôle de la ressource qui produisent des inégalités et excluent des usagers ; cette mise en objectif procède donc partiellement d'une naturalisation qui occulte des rapports de pouvoir centraux pour déterminer les différentes modalités d'accès à la ressource hydrique (Mehta, 2010). En effet, la construction sociopolitique de la rareté et de l'abondance est profondément inégalitaire. Cet ordre débouche sur des revendications, négociations et combats menés par les citadins pour accéder à ce que Nikhil Anand appelle une

« citoyenneté hydraulique » (2017). Anand analyse cette citoyenneté comme hautement fragmentée et dépendante de renégociations continues des usagers avec des acteurs institutionnels urbains. De telles renégociations produisent des inégalités économiques face à la ressource, mais aussi face aux objets qui la distribuent.

33 Ces inégalités ont de nombreuses conséquences. L'une d'entre elles est la situation de « coexistence infrastructurelle » (Furlong, 2016) qui prévaut dans de nombreuses villes ou villages : les usagers s'appuient simultanément sur une multitude de modes d'accès à l'eau (et d'objets) plutôt que sur un réseau unique, standardisé et universel. La pluralité de l'objet-fontaine ou du réseau technique, le caractère discontinu des services qui leur sont associés créent de nombreuses nuances d'usage. Les usagers ne sont pas seulement « branchés ou pas » (Jaglin, 2004) à un réseau : au contraire, il existe ce que Sylvy Jaglin appelle un « continuum de situations » (p. 5). Par exemple, des ménages cantonnent l'eau de PMH à l'entretien domestique et obtiennent l'eau de boisson dans un kiosque[24]. Certains usages sont temporaires : un ménage suspend provisoirement un abonnement à la compagnie des eaux par manque d'argent et utilise provisoirement une PMH en espérant rétablir son abonnement après être sorti d'une mauvaise passe financière[25]. Les coupures et autres incidents récurrents complexifient encore les nuances du continuum situationnel. C'est ce que montre le cas de Issa et Habib, deux membres d'un foyer de sept personnes qui a récemment souscrit à un abonnement. Je les rencontre assis sur un banc devant chez eux, dans le quartier Paris-Congo en mai 2019. Après avoir longtemps utilisé l'eau des bornes-fontaines de leur secteur, la famille de Habib et Issa a récemment souscrit à un abonnement à la STE. Cependant, Issa et Habib utilisent parfois des pompes manuelles en cas de coupure.

34 Ainsi, les relations genrées et les inégalités économiques associées à la coexistence infrastructurelle font partie des éléments stables du régime d'improvisation, au contraire des opérations de maintenance et de réparation qui l'inscrivent dans le changement et la réinvention.

Des scripts flexibles

35 Mme Djarsi est une coiffeuse dont le salon est installé en face d'un kiosque dans le quartier périphérique et ouvrier de Habena à N'Djamena. Il s'agit d'un kiosque public, qui est donc sous la responsabilité municipale et des chefs communautaires comme le délégué du quartier. Mme Djarsi a grandi dans le quartier. Son père s'y était installé en 1989 et était devenu une figure locale. Elle m'explique être en contact régulier avec le délégué. Le délégué organise notamment le versement des cotisations pour l'entretien des ouvrages collectifs tels que les bornes-fontaines. Mme Djarsi me raconte ainsi :

> Ce matin, on a eu une réunion avec le délégué. Il nous appelle, on va chercher l'argent, il y a un papier pour éviter les problèmes. Par exemple, si le robinet ne fonctionne pas, on doit le réparer, le délégué nous appelle. (Entretien avec Mme Djarsi, coiffeuse, N'Djamena, Tchad, février 2019)

Figure 5. Salon de coiffure de Mme Djarsi, devant le kiosque de Habena à N'Djamena, au Tchad

(Cliché : Ismaël Maazaz)

36 Dans d'autres cas, la borne-fontaine est le résultat d'une initiative collective privée locale. Le même mois de mai 2019, je réalise d'autres enquêtes dans le quartier de Paris-Congo, à quelques kilomètres de Habena. Paris-Congo est un quartier populaire historique de la ville depuis l'époque coloniale. J'ai identifié des bornes-fontaines de type PMH dont la construction a été financée par un député de l'arrondissement (Maazaz, 2024b). Lors d'une enquête autour d'une de ces pompes, je rencontre Dieudonné, un homme d'une trentaine d'années, responsable du comité de gestion de cette borne. En sus de cette casquette, Dieudonné est vendeur ambulant (« timbrier ») dans le quartier. Malgré son activité principale précaire et chronophage, il se mobilise avec les habitants pour tenter de réparer la pompe à chaque fois qu'elle tombe en panne :

> Quand il y a un problème avec la pompe, je fais du porte-à-porte pour récupérer de l'argent, puis j'appelle les techniciens en charge de la maintenance [...]. Je me suis installé dans le quartier il y a cinq ans. Je travaille dur, de 6 heures du matin à 11 heures le soir. Mon frère habitait ici avant, il avait une boutique. Maintenant il est à Walia. Avant, il était en charge de la boutique et de la pompe, maintenant c'est moi qui ai repris. (Entretien avec Dieudonné, commerçant et responsable de comité de gestion de borne-fontaine, N'Djamena, Tchad, mai 2019)

37 Au sein des comités d'usagers ou dans les discussions entre commerçants et responsables politiques municipaux, la borne-fontaine est au cœur de relations de pouvoir. Ces relations mettent en lumière son statut d'artefact politique. Langdon Winner analyse la place des artefacts dans la formation des relations sociales et politiques (1980). Il prend l'exemple d'un pont dans l'État de New York, en arguant du fait que son planificateur l'a conçu selon des dimensions qui empêchent les bus de l'emprunter afin d'exclure les usagers de transports en commun, majoritairement afro-américains et issus des classes populaires. Ce faisant, l'objectif politique serait d'exclure certaines catégories de populations de l'usage des parcs de la ville.

38 Néanmoins, si l'argument de Winner permet de penser le lien des artefacts avec un ordre politique, des critiques ont souligné les travers déterministe et intentionnaliste de cette logique (Joerges, 1999). De la même manière, la borne-fontaine ne « détermine » pas de relations sociopolitiques d'exclusion ou d'inclusion. Cet « artefact mondain » (Latour, 1992) se voit plutôt délégué une responsabilité, celle de fournir un service essentiel ; cette responsabilité est assurée par la coexistence entre les éléments stables et fluctuants au quotidien et le régime d'improvisation suppose que la borne-fontaine

puisse suivre un « script » flexible. Dans son étude sur la description des objets sociotechniques, Madeleine Akrich examine l'exemple des compteurs électriques en Côte d'Ivoire. Elle analyse comment ces derniers codifient et organisent les relations entre le consommateur et le réseau (Akrich, 2010). De la même manière, les concepteurs de la borne-fontaine proposent un script comme programme d'action de l'objet ; les usagers se l'approprient, s'en écartent, le modifient et le retravaillent. Bien que la participation des usagers dans la vie de l'objet ne soit pas l'apanage de la borne-fontaine, cette dernière leur accorde une place importante à travers un suivi collectif, local et régulier.

39 La borne-fontaine est un objet essentiel pour des milliards d'usagers au quotidien. Cet article a eu pour objet de montrer que la borne-fontaine fonctionne sur le principe d'un régime d'improvisation, qui allie adaptabilité et stabilité. Il s'agit en effet d'un objet circulant à travers les contextes sociotechniques, et qui suppose l'organisation d'une économie hydraulique agencée au niveau local. Ce régime requiert une vigilance, une adaptabilité aux conditions du terrain, ainsi que des capacités de négociations entre acteurs institutionnels et usagers. Il structure les actes fondamentaux de maintenance et de réparation, la borne-fontaine étant un objet fragile qui dysfonctionne régulièrement et suppose une reconfiguration continue. Le régime de la borne-fontaine est à la fois caractérisé par des éléments fluctuants – comme les opérations de maintenance et de réparation – et des éléments plus stables, tels que les rapports de genre ou encore les inégalités économiques qui impliquent des situations de coexistence infrastructurelle et un continuum situationnel.

Bibliographie

Akrich Madeleine, 2010, « Comment décrire les objets techniques ? », *Techniques & Culture*, nº 9, p. 49-64, [URL : https://journals.openedition.org/tc/4999].

Anand Nikhil, 2011, « Pressure : The politechnics of water supply in Mumbai », *Cultural Anthropology*, vol. 26, nº 4, p. 542-564, [URL : https://anthrosource.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1548-1360.2011.01111.x].
DOI : 10.1111/j.1548-1360.2011.01111.x

Anand Nikhil, 2017, *Hydraulic City: Water and the Infrastructures of Citizenship in Mumbai*, Durham, Duke University Press.

Arlosoroff Saul, Tschannerl Gerhard, Grey David, Journey William, Karp Andrew, Langeneffer Otto et Rochert Robert, 1987, *Community Water Supply: The Handpump Option*, Washington, Rapport pour la Banque mondiale.

Barnes Jessica, 2014, *Cultivating the Nile: The Everyday Politics of Water in Egypt*, Durham, Duke University Press.
DOI : 10.2307/j.ctv1198wd1

Baron Catherine, 2014, « Hybrid water governance in Burkina Faso : The ONEA experience », *Rethinking Corporatization and Public Services in the Global South*, D. A. McDonald éd., Londres, Zed Books, p. 62-87.

Bonnassieux Alain et Gangneron Fabrice, 2018, « À la rencontre des fontainières des adductions d'eau potable au Burkina Faso et au Bénin. Les discrètes transformations d'une fonction subalterne », *Afrique contemporaine*, nº 267-268, p. 169-184, [URL : https://shs.cairn.info/revue-afrique-contemporaine1-2018-3-page-169?lang=fr].

Callon Michel, 2013, « Qu'est-ce qu'un agencement marchand ? », *Sociologie des agencements marchands*, M. Callon, M. Akrich, S. Dubuisson-Quellier, C. Grandclément, A. Hennion, B. Latour, A. Mallard, C. Méadel, F. Muniesa et V. Rabeharisoa éd., Paris, Presse des Mines, p. 325-440.

Crombé Laure et Blanchon David, 2010, « Les (micro)-réseaux à la reconquête de la ville : le cas de Khartoum », *Bulletin de l'Association de géographes français*, nº 87, p. 517-533.

Denis Jérôme et Pontille David, 2019, « Why do maintenance and repair matter ? », *The Routledge Companion to Actor-Network Theory*, A. Blok, I. Farías et C. Roberts éd., Londres, Routledge, p. 283-293.

Denis Jérôme et Pontille David, 2022, *Le soin des choses. Politiques de la maintenance*, Paris, La Découverte.

Edgerton David, 2017, « Techniques créoles et histoires mondiales », *Techniques & Culture*, nº 67, p. 30-63, [URL : https://journals.openedition.org/tc/8469].

Furlong Kathryn, 2016, « Rethinking universality and disrepair: Seeking infrastructure coexistence in Quibido, Colombia », *Beyond the Networked City: Infrastructure Reconfigurations and Urban Change in the North and South*, O. Coutard et J. Rutherford éd., Londres, Routledge, p. 94-114.

Graham Stephen et Thrift Nigel, 2007, « Out of order: Understanding repair and maintenance », *Theory, Culture and Society*, vol. 24, nº 3, p. 1-25, [URL : https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0263276407075954].
DOI : 10.1177/0263276407075954

Guigma Léandre, 2017, *Vivre dans le non-loti de Ouagadougou. Processus de marchandages fonciers entre citadins, chefs traditionnels et autorités publiques*, thèse de doctorat en études urbaines, université Paris 8.

Jaglin Sylvy, 2004, « Être branché ou pas. Les entre-deux des villes du Sud », *Flux*, nº 56-57, p. 4-12, [URL : https://shs.cairn.info/revue-flux1-2004-2-page-4?lang=fr].

Joas Hans, 1999, *La créativité de l'agir*, Paris, Éditions du Cerf.

Joerges Bernward, 1999, « Do politics have artefacts? », *Social Studies of Science*, vol. 29, nº 3, p. 411-431, [URL : https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/030631299029003004].
DOI : 10.1177/030631299029003004

Laboratoire national des Eaux, 2018, *Rapport de la campagne d'échantillonnage des 50 points d'eau dans les quartiers périphériques de la ville de N'Djamena, N'Djamena*, Rapport pour la mairie de N'Djamena.

Laet Marianne (de) et Mol Annemarie, 2000, « The Zimbabwe bush pump: Mechanics of a fluid technology », *Social Studies of Science*, vol. 30, nº 2, p. 225-263, [URL : https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/030631200030002002].
DOI : 10.1177/030631200030002002

Latour Bruno, 1992, « Where are the missing masses? The sociology of a few mundane artifacts », *Shaping Technology/Building Society: Studies in Sociotechnical Change*, W.E. Biker et J. Law éd., Cambridge, MIT Press, p. 225-258.

Latour Bruno, 1999, *Pandora's Hope: Essays on the Reality of Science Studies*, Cambridge, Harvard University Press.

Laurie Nina, 2005, « Establishing development orthodoxy: Negotiating masculinities in the water sector », *Development and Change*, vol. 36, nº 3, p. 527-549, [URL : https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.0012-155X.2005.00422.x].
DOI : 10.1111/j.0012-155X.2005.00422.x

Linton Jamie, 2010, *What is Water? The History of a Modern Abstraction*, Vancouver, UBC Press.
DOI : 10.59962/9780774817035

Maazaz Ismaël, 2021, « Hydraulic bricolages: Coexisting water supply and access regimes in N'Djamena, Chad », *EchoGéo*, nº 57, [URL : https://journals.openedition.org/echogeo/22514].

Maazaz Ismaël, 2024a, « Pushcarts and fountains: Masculinity, agency and labour culture among water workers of N'Djamena, Chad », *Development and Change*, vol. 55, nº 5, p. 1051-1077, [URL : https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/dech.12801].
DOI : 10.1111/dech.12801

Maazaz Ismaël, 2024b, « Sticking around or fading away: Water patronage and value in Chad », *Africa*, vol. 94, nº 2, p. 231-250, [URL : https://www.cambridge.org/core/journals/africa/article/abs/sticking-around-or-fading-away-water-patronage-and-value-in-chad/29ABAACF5686F69579CA8EF9629D0D86].
DOI : 10.1017/S0001972024000214

Maazaz Ismaël, à paraître, « Multiplex spaces: Contradicting usages and policies of water in the public spaces of N'Djamena (Chad) », *Looking for and Learning from Public Spaces in African Cities*, P. Guinard, E. Guitard et I. Maazaz éd., Johannesburg - Paris, Africae.

Mbanmeyh Marie-Madeleine et Eloundou Messi Paul Basil, 2019, « Commerce informel de l'eau dans la ville de Maroua (Cameroun): activité économique et risques sanitaires », *Annales de l'Université de Moundou*, nº 6.

Mehta Lyla, 2010, *The Limits to Scarcity: Contesting the Politics of Allocation*, Londres, Earthscan.
DOI : 10.4324/9781849775465

Redfield Peter, 2012, « Bioexpectations: Life technologies as humanitarian goods », *Public Culture*, vol. 24, nº 1, p. 157-184, [URL : https://redfield.web.unc.edu/wp-

content/uploads/sites/9305/2015/08/redfield-bioexpectations.pdf].
DOI : 10.1215/08992363-1443592

Redfield Peter, 2016, « Fluid technologies: The Bush Pump, the LifeStraw® and microworlds of humanitarian design », *Social Studies of Science*, vol. 46, nº 2, p. 159-183, [URL : https://www.jstor.org/stable/43829075].
DOI : 10.1177/0306312715620061

Schnitzler Antina (von), 2008, « Citizenship prepaid: Water, calculability, and techno-politics in South Africa », *Journal of Southern African Studies*, vol. 34, nº 4, p. 899-917, [URL : https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/03057070802456821].
DOI : 10.1080/03057070802456821

Schnitzler Antina (von), 2016, *Democracy's Infrastructure: Techno-politics and Protest after the Apartheid*, Princeton, Princeton University Press.

Schumacher Ernst, 1978, *Small is beautiful. Une société à la mesure de l'homme*, Paris, Seuil.

Simone AbdouMaliq, 2018, *Improvised Lives: Rhythms of Endurance in an Urban South*, Cambridge, Polity.

Smith Adrian, Stirling Andy et Berkhout Frans, 2005, « The governance of sustainable socio-technical transitions », *Research Policy*, vol. 34, nº 10, p. 1491-1510, [URL : https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048733305001721].
DOI : 10.1016/j.respol.2005.07.005

Stoler Ann Laura, 2013, « Introduction: "The rot remains". From ruins to ruinations », *Imperial Debris: On Ruins and Ruinations*, A. Stoler éd., Durham, Duke University Press, p. 1-35.

Todaro Michael, 1977, *Economic Development in the Third World: An Introduction to Problems and Policies in a Global Perspective*, Londres, Longman.
DOI : 10.2307/1971711

Truelove Yaffa, 2021, « Gendered infrastructure and liminal space in Delhi's unauthorized colonies », *Environment and Planning D: Society and Space*, vol. 39, nº 6, p. 1009-1025, [URL : https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/02637758211055483].
DOI : 10.1177/02637758211055483

Winner Langdon, 1980, « Do artifacts have politics? », *Daedalus*, vol. 109, nº 1, p. 121-136.

Notes

1 Au Burkina Faso, on appelle « non-lotis » des quartiers dont les habitants ont acheté leurs parcelles auprès de propriétaires terriens ou de chefs traditionnels et ont construit leurs habitations sans l'accord formel de l'administration (Guigma, 2017).

2 Les sociabilités autour des bornes-fontaines dans l'espace public sont une question centrale qui ne peut figurer dans cet article. Elle est cependant traitée dans le chapitre d'un livre collectif en cours de finalisation (Maazaz, à paraître).

3 Au Tchad, j'ai compté sur l'aide inestimable de mes collaborateurs de recherche Saradoum Madj-Yanouba et Robert Mbetibe Ngartel pendant mon année de terrain de thèse en 2019, et jusqu'à aujourd'hui. Au Cameroun, je remercie chaleureusement Alim Ousmanou et Dalil Viche qui m'ont à plusieurs reprises accompagné sur le terrain. Enfin, je suis éternellement reconnaissant à Saïdou Zinouemba et Mairama Tamboura de m'avoir accompagné à Saaba et dans les environs de Ouagadougou.

4 J'ai étudié l'arabe tchadien sans atteindre un niveau permettant de converser dans cette langue véhiculaire au Tchad, mais cela m'a aidé à mieux comprendre certaines situations et propos.

5 Il n'est pas rare que la profondeur du forage ne dépasse pas 15 mètres, ce qui met l'eau puisée en contact avec les fosses septiques, avec des conséquences sanitaires potentiellement graves.

6 Entretien avec un entrepreneur du domaine du forage, N'Djamena, Tchad, avril 2019.

7 Entretien avec des usagers, N'Djamena, Tchad, février-mars 2019.

8 Entretien avec Bakary, responsable associatif, Kousserie, mars 2023.

9 Entretien avec un administrateur de la STE, N'Djamena, Tchad, octobre 2019.

10 Pour une analyse ethnographique du colportage de l'eau à N'Djaména, voir Maazaz (2024a).

11 « A certain resourcefulness as a floating topography, a means of associating and intersecting that is neither stabilized nor developed, but always moving on, even in highly circumscribed spaces. » Citation traduite de l'anglais par l'auteur.

12 « A giant system of repair and improvisation. » Citation traduite de l'anglais par l'auteur.

13 Le nom de ce délégataire et le quartier dont il a la charge doivent rester anonymes car il s'agit d'un arrangement aux marges de la légalité.

14 Entretien avec M. Abani, directeur d'école à Milezi, N'Djamena, Tchad, mars 2019.

15 Entretien avec Abderahman, habitant de Madjoumio, N'Djamena, Tchad, mars 2019.

16 « Marginalized structures that continue to inform social modes of organizations ». Citation traduite de l'anglais par l'auteur.

17 C'est ce que nous confirmerons lors d'une visite dans un autre quartier, où les usagers d'ouvrages hydrauliques avouent volontiers tenter de les bricoler quand ils dysfonctionnent.

18 L'harmattan est un vent saisonnier chargé de poussière qui touche l'Afrique occidentale et centrale, généralement entre fin novembre et début mars.

19 Entretien avec Matthias, maintenancier de PMH, N'Djamena, Tchad, février 2019.

20 « botched jobs, which still allows something to continue functioning but probably at a lower level ». Citation traduite de l'anglais par l'auteur.

21 Entretien avec Abba Haroun, fontainier, quartier Boutalbagar, N'Djamena, Tchad, mai 2019.

22 Entretien avec un fontainier anonyme, quartier Habena, N'Djamena, Tchad, mai 2019.

23 « object of management ». Citation traduite de l'anglais.

24 Entretiens avec des usagères, N'Djamena, Tchad, janvier-août 2019.

25 Entretien avec un chef de ménage anonyme, N'Djamena, Tchad, mars 2019.

Table des illustrations

Titre	Figure 1. Pompe à motricité humaine fonctionnelle à Maroua, Cameroun
Crédits	(Cliché : Ismaël Maazaz)
URL	http://journals.openedition.org/traces/docannexe/image/17862/img-1.jpg
Fichier	image/jpeg, 383k

Titre	Figure 2. Bornes-fontaines à Saaba au Burkina Faso, du type de celle gérée par Abdelfatah
Crédits	(Cliché : Ismaël Maazaz)
URL	http://journals.openedition.org/traces/docannexe/image/17862/img-2.jpg
Fichier	image/jpeg, 656k

Titre	Figure 3. Colporteur remplissant des bidons dans un « pousse », un chariot utilisé pour la vente ambulante d'eau devant un kiosque à N'Djamena au Tchad
Crédits	(Cliché : Ismaël Maazaz)
URL	http://journals.openedition.org/traces/docannexe/image/17862/img-3.jpg
Fichier	image/jpeg, 530k

Titre	Figure 4. Agent de la Société tchadienne des eaux creusant pour évacuer l'eau à la suite d'une fuite, à N'Djamena, au Tchad
Crédits	(Cliché : Ismaël Maazaz)
URL	http://journals.openedition.org/traces/docannexe/image/17862/img-4.jpg
Fichier	image/jpeg, 865k

Titre	Figure 5. Salon de coiffure de Mme Djarsi, devant le kiosque de Habena à N'Djamena, au Tchad
Crédits	(Cliché : Ismaël Maazaz)
URL	http://journals.openedition.org/traces/docannexe/image/17862/img-5.jpg
Fichier	image/jpeg, 545k

Pour citer cet article

Référence papier
Ismaël Maazaz, « Bornes-fontaines, régime d'improvisation et relations sociopolitiques au Tchad, Cameroun et Burkina Faso », *Tracés. Revue de Sciences humaines*, 48 | 2026, 115-135.

Référence électronique
Ismaël Maazaz, « Bornes-fontaines, régime d'improvisation et relations sociopolitiques au Tchad, Cameroun et Burkina Faso », *Tracés. Revue de Sciences humaines* [En ligne], 48 | 2026, mis en

ligne le 20 avril 2026, consulté le 12 juin 2026. URL : http://journals.openedition.org/traces/17862 ; DOI : https://doi.org/10.4000/1688p

Auteur

Ismaël Maazaz
Études régionales et urbaines, université de Tampere, Finlande, postdoctorant

Droits d’auteur

Le texte seul est utilisable sous licence CC BY-NC-ND 4.0. Les autres éléments (illustrations, fichiers annexes importés) sont susceptibles d’être soumis à des autorisations d’usage spécifiques.