

## **Crise de la gestion du drainage d'eaux de la Commune II du District de Bamako-Mali : Causes, conséquences et défis à relever**

### **Water Drainage Management Crisis in Commune II of the Bamako District, Mali: Causes, Consequences, and Challenges to Overcome**

**DEMBELE Bourama**

Enseignant Chercheur à la FSEG de Bamako  
Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako,  
Bamako, Mali

CENTRE UNIVERSITAIRE DE RECHERCHE ECONOMIQUE ET SOCIALE (CURES)

**DIARRA Kalifa**

Enseignant Chercheur à la FSEG de Bamako  
Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako,  
Bamako, Mali

CENTRE UNIVERSITAIRE DE RECHERCHE ECONOMIQUE ET SOCIALE (CURES)

**DOLO Amadou**

Enseignant chercheur  
Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako,  
Bamako, Mali

CENTRE UNIVERSITAIRE DE RECHERCHE ECONOMIQUE ET SOCIALE (CURES)

**DOLO Sory**

Enseignant chercheur  
Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako,  
Bamako, Mali

CENTRE UNIVERSITAIRE DE RECHERCHE ECONOMIQUE ET SOCIALE (CURES)

**Date de soumission** : 24/02/2026

**Date d'acceptation** : 19/04/2026

**Pour citer cet article** :

DEMBELE. B. & AL. (2026) « Crise de la gestion du drainage d'eaux de la Commune II du District de Bamako-Mali : Causes, conséquences et défis à relever », Revue Française d'Economie et de Gestion « Volume 7 : Numéro 5 » pp : 72- 89.

Author(s) agree that this article remain permanently open access under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0 International License



## Résumé

La gestion des infrastructures d'assainissement pluvial et des déchets solides dans les capitales ouest-africaines constitue un défi majeur, particulièrement à Bamako au Mali, où les inondations urbaines sont devenues une préoccupation systémique et un risque d'insécurité sociale croissant. Face à la défaillance du drainage d'eaux à Bamako, sa gestion des déchets solides et liquides demeure une préoccupation majeure. Nombreuses initiatives mises en place par les pouvoirs publics à travers des dispositifs comme les curages des caniveaux, les sensibilisations, les dépôts des ordures, etc., n'ont pas pu faire face à la défaillance croissante du drainage laquelle menace l'intégrité du bâti et la vie humaine, notamment dans les quartiers de la commune II du district de Bamako. Adoptant une méthodologie mixte, incluant l'analyse des intentions des autorités et la société civile par entretiens et l'exploration des données quantitatives issues des structures statistiques de l'Etat sur les causes perçues des inondations, la recherche documentaire, etc., les résultats de l'étude révèlent une causalité complexe dont les conséquences sont inestimables et les défis à relever sont énormes. En effet, la pérennisation de la résilience urbaine nécessite une régularisation de la chaîne logistique d'assainissement et un renforcement ciblé des capacités techniques et de communication des collectivités territoriales.

**Mots clés :** Gestion ; Drainage d'eaux ; Crise ; Commune II ; Bamako.

## Abstract

The management of stormwater and solid waste infrastructures in West African capitals presents a major challenge, particularly in Bamako, Mali, where urban flooding has become a systemic concern and an increasing risk to social security. In the face of drainage failures in Bamako, the management of solid and liquid waste remains a key issue. Numerous initiatives implemented by the authorities, such as canal cleaning, awareness campaigns, and waste disposal sites, have been unable to address the growing failure of the drainage system, which threatens the integrity of buildings and human lives, particularly in the neighborhoods of Commune II in the Bamako district. Using a mixed methodology, including analyzing the intentions of both authorities and civil society through interviews, and exploring quantitative data from government statistical agencies on the perceived causes of flooding, as well as document research, the study's results reveal a complex causality whose consequences are immeasurable and the challenges to overcome are enormous. Indeed, ensuring urban resilience requires regularizing the sanitation logistics chain and strengthening the technical and communication capacities of local authorities.

**Keywords:** Management; Water Drainage; Crisis; Commune II; Bamako.

**JEL classification :** Q53, R58, I15, H72, O18, D73

## Introduction

Le Mali, vaste pays du Sahel est structurellement exposé à des extrêmes climatiques, y compris la recrudescence des précipitations intenses ces dernières décennies, souvent liées aux effets globaux du réchauffement climatique. Les conditions climatiques et les caractéristiques démographiques, sociales, économiques et culturelles exacerbent les vulnérabilités déjà existantes au Mali. Les environnements urbains, caractérisés par une forte densité humaine et des infrastructures parfois obsolètes ou sous-dimensionnées, sont particulièrement vulnérables aux inondations.

La ville de Bamako connaît aujourd'hui une véritable explosion démographique, posant de nombreux problèmes de développement avec des infrastructures et des équipements qui ne suivent pas le rythme de la croissance démographique. Cette croissance urbaine entraîne aussi la consommation et l'usage des produits, appelés déchets en substances solides, liquides, gazeuses, ou résidus d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation de toutes autres substances éliminées ou destinées à être éliminées (INSTAT, 2021). L'urbanisation galopante, associée à une occupation souvent anarchique des zones dépressionnaires, a transformé les crues saisonnières en un enjeu majeur.

La Commune II de Bamako a été sélectionnée comme foyer d'étude en raison de la concentration des problématiques de drainage défaillant. Ces quartiers illustrent l'échec de la gestion des eaux de ruissellement et des déchets solides, conduisant à l'obstruction fréquente des caniveaux. Le remplissage des caniveaux est imputable à des causes multiples, notamment l'entassement des ordures par la population devant les fossés et le non-curage des caniveaux, auquel s'ajoute la négligence de la mairie à ramasser les ordures curées ou son retard chronique. L'urgence du problème n'est pas limitée à la dégradation esthétique ou à l'inconfort temporaire. Les conséquences directes de cette mauvaise gestion sont les inondations récurrentes, l'effondrement des maisons contiguës aux caniveaux et, de manière plus tragique, la perte de vies humaines pendant la saison des pluies, l'hivernage. L'accumulation des déchets solides et, plus spécifiquement, la stagnation des eaux dans les caniveaux obstrués constituent des gîtes larvaires idéaux pour les vecteurs de maladies, notamment le moustique anophèle, agent de transmission du paludisme.

L'analyse des causes des inondations montre que, au-delà des facteurs exogènes comme les effets du réchauffement climatique (identifiés dans 10,34% des opinions causales), les facteurs anthropiques et structurels sont prépondérants. La planification urbaine déficiente, se manifestant par des problèmes de viabilisation (étroitesse ou insuffisance des caniveaux),

contribue pour près de 30% des causes perçues d'inondation. Cependant, c'est l'interface entre l'infrastructure et sa gestion courante, spécifiquement le drainage des eaux pluviales, qui cristallise les risques sanitaires et structurels.

L'objectif fondamental de cette étude est donc double : identifier précisément les causes de ce dysfonctionnement opérationnel et institutionnel, les conséquences qui en découlent et mettre en place des solutions adaptées pour garantir le cadre de vie de la population, sa sécurité et la salubrité publique. L'étude est guidée par trois hypothèses principales :

- Les caniveaux de la Commune II sont majoritairement en mauvais état, caractérisé par une capacité de drainage compromise.
- Le comportement des familles (incivisme) et la gestion par la mairie (retard ou absence de collecte) sont les facteurs principaux aggravant le remplissage des caniveaux.
- Les solutions adaptées et pérennes (logistiques, financières, réglementaires) ne sont pas encore mises en place efficacement.

Une telle recherche permet de quantifier et de qualifier les effets concrets de la défaillance du drainage des eaux sur divers aspects de la vie socioéconomique urbaine. Ce qui est essentiel pour une compréhension précise des défis auxquels le milieu urbain malien est confronté. La garantie sécuritaire et la salubrité publique dépendront de la manière dont le District de Bamako parviendra à adopter de la stratégie pour un meilleur cadre de vie et à mettre en œuvre des politiques d'urbanisation plus efficaces.

## **1. Méthodologie et cadre d'analyse**

Pour répondre aux objectifs de cette étude, notamment l'identification de l'état des caniveaux, des causes opérationnelles et des solutions adaptées, une approche de recherche mixte a été adoptée. Cette approche combine des éléments qualitatifs pour saisir la perception, les contraintes et les intentions des autorités et des citoyens, avec une analyse quantitative pour mesurer l'ampleur des causes perçues et l'impact épidémiologique des dysfonctionnements. La phase qualitative est essentielle pour contextualiser les causes institutionnelles. Elle repose sur des entretiens avec les acteurs clés de la gouvernance de l'assainissement : la mairie du district, le ministère chargé de la gestion des caniveaux et le gouvernorat. Ces entretiens permettent de recueillir des données primaires sur les politiques de curage, le financement et les perceptions des obstacles à la régularité du service.

La phase quantitative utilise deux sources principales : des données de sondage (questionnaires administrés aux familles) visant à évaluer les informations chiffrées sur l'état

des caniveaux et quantifier les pratiques citoyennes les fréquences (fréquence de collecte des ordures, recours aux collecteurs privés ou publics) et l'exploitation des données secondaires ou primaires disponibles à la mairie concernant les causes d'inondation et les statistiques de santé.

L'échantillon d'étude est circonscrit à la Commune II du District de Bamako, comprenant des quartiers hétérogènes tels que Missira, Medina-coura, NIARELA, Bozola, Bagadadji, la Zone industrielle et l'Hippodrome, qui offre une hétérogénéité sociale et économique significative. Les quartiers de NIARELA et Bozola représentent souvent des zones de densité urbaine élevée avec des défis d'accès et d'infrastructure importants, tandis que la Zone industrielle et l'Hippodrome posent des questions spécifiques de gestion des déchets professionnels et d'infrastructures à forte sollicitation.

L'analyse des entretiens qualitatifs (verbatim) vise à identifier les freins institutionnels et logistiques à la mise en œuvre de la régularité du curage et de la collecte des ordures. Une analyse thématique rigoureuse permet d'extraire les contraintes financières et les problèmes de coordination entre les différents niveaux de l'administration et les opérateurs privés. L'analyse quantitative des données de sondage et des données épidémiologiques est menée par des statistiques descriptives. Cela inclut le calcul des fréquences et des pourcentages pour quantifier la contribution respective de l'incivisme, du manque de viabilisation et du défaut d'entretien aux risques d'inondation. Par ailleurs, l'étude procède à l'analyse des corrélations épidémiologiques, en particulier la relation entre le mode d'évacuation des déchets solides et le taux de prévalence des maladies vectorielles, comme le paludisme, afin de valider la gestion des caniveaux comme intervention de santé publique.

## **2. Revue de la littérature**

Depuis deux décennies, les réformes de décentralisation en Afrique de l'Ouest ont été mises en œuvre avec l'ambition d'améliorer la gouvernance, l'efficacité, et la transparence de l'action publique en augmentant la participation des populations et la responsabilisation des autorités locales. Ces réformes sont supposées être la clé pour atteindre l'amélioration des services publics, notamment l'eau et l'assainissement. Toutefois, la littérature scientifique exprime un "scepticisme croissant" et note que ces réformes sont souvent dans un état d'inachèvement structurel. Toute ville s'agrandit suivant un plan et certains facteurs tels que l'exode rural et l'accroissement naturel. Lorsque la population croît, les problèmes urbains se multiplient et se diversifient (DAGNO, 2025). L'extension de la ville de Bamako avec une politique urbaine

qui ne parvient pas à relever les défis de maîtrise et de planification du développement (M. CISS et al, 2024).

Au Mali, la décentralisation a effectivement transféré les compétences en matière d'assainissement aux collectivités territoriales, qui sont désormais censées être pleinement décisionnaires concernant le développement des services et les investissements à réaliser. La loi N<sup>0</sup>95-034 du 12 avril 1995 portant Code des collectivités territoriales en République du Mali confère aux collectivités territoriales, les compétences relatives à la gestion des infrastructures et des services publics d'assainissement. La Direction Nationale de la Santé, par le décret N 01-219/P-RM de 2001, définit les attributions en matière d'hygiène et de salubrité publique. En 2013, le gouvernement malien lança le Programme d'Urgence d'Assainissement de Bamako, en vue de dégager les nombreux et très volumineux dépôts d'ordures. Cependant, les observations de terrain démontrent une dissonance fondamentale entre les compétences transférées et l'absence de transferts de ressources et de capacités équivalents. Cette incomplétude structurelle explique pourquoi les mairies du district de Bamako ont une capacité extrêmement limitée à financer le curage régulier des caniveaux, la maintenance des infrastructures et l'achat de matériel pour la collecte secondaire.

La ville de Bamako a longtemps existé comme carrefour d'échange, mais elle a été beaucoup marquée par l'arrivée des colons (PURBA, 2021). Son rythme accéléré de croissance s'est traduit par une occupation anarchique de l'espace et par une détérioration croissante de la qualité du cadre de vie dû aux problèmes environnementaux tels que la pollution de l'air, la gestion des déchets, les inondations (Dagnon, 2023). Les autorités ont du mal à répondre aux problèmes. Le phénomène d'urbanisation galop des bas-fonds, des berges, des lits de cours d'eau, etc. a pour conséquence directe les inondations (O. DEMBELE et al. 2024). La filière de gestion des déchets se caractérise par une faible organisation des acteurs, mais une insuffisance des moyens adéquats et une absence de stratégies durables (Ouattara I. et al. 2021). Certains auteurs ont mis l'accent sur la gestion des déchets solides et liquides, leur caractérisation, leur traitement et la vie dans les décharges à Bamako (Adamou, 2021 ; Dagno et al. 2023 ; Dembélé, 2019, Touré et al., 2023). D'autres études ont mis en évidence les actes d'incivisme et son origine (Bouju et al., 2004 ; Eralakaza et al., 2022).

La gestion des déchets devient une problématique transversale (Conseils et Appui pour l'Éducation à la base, 2018). Les mairies de Bamako se trouvent dépourvues des moyens dans le cadre de la gestion des déchets. Ainsi, elle délègue certaines des prérogatives aux groupements d'Intérêt Économique à travers des contrats. Cette prolifération de la gestion des

déchets (solides) peut s'expliquer aussi par l'insuffisance des moyens financiers et matériels des structures impliquées dans la gestion des déchets. En 2021, selon Cheick A. DIA, l'opération d'évacuation des dépôts de transit des déchets dans la ville de Bamako avait suscité d'espoir dans l'amélioration du cadre de vie. Mais quelques semaines après cette action salvatrice, le constat est amer.

La littérature existante sur Bamako a souvent abordé les risques d'inondation sous l'angle macro-environnemental, utilisant par exemple les Systèmes d'Information Géographique (SIG) pour suivre l'étalement urbain dans les zones dépressionnaires. Cependant, ces analyses peinent à articuler la causalité opérationnelle spécifique au niveau communal. Cette recherche vise à combler cette lacune en liant directement la défaillance des services (la négligence de la mairie et l'irrégularité des collecteurs) au comportement citoyen (l'incivisme) comme cause directe de l'obstruction du drainage et, par extension, des risques d'inondation et de maladie.

Les inondations sont fréquentes au Mali et elles constituent la principale catastrophe à laquelle les autorités font face annuellement (Bréhima Coulibaly, 2004). En commune IV du district de Bamako, plus de 82% des parcelles inondées lors des inondations récurrentes sont situées dans les servitudes et lits des cours d'eau et, ces parcelles ont été attribuées par la mairie (S. DIALLO, 2015). En plus, 18% des parcelles inondées sont des habitats spontanés, ou des installations anarchiques. Cette étude se focalise sur la Commune II du District de Bamako, ciblant spécifiquement les quartiers de NIARELA, Bozola, Bagadadji, la Zone industrielle et l'Hippodrome, des zones critiques où la mauvaise gestion des caniveaux par les acteurs publics et privés menace l'intégrité du bâti et la vie humaine. Il n'est étranger pour personne à Bamako, les dépôts anarchiques, les tas d'ordures, les eaux usées ménagères, artisanales et industrielles déversées dans les caniveaux de ces quartiers, ne sont qu'un reflet de la mauvaise gestion urbaine.

### **3. Les causes et conséquences des inondations urbaines**

Les inondations sont fréquentes au Mali, à Bamako en particulier et elles constituent la principale catastrophe à laquelle les autorités font face annuellement. Chaque hivernage, on enregistre plus cas d'inondation occasionnant des déplacements de populations, des pertes de biens, voire des pertes en vie humaine, les destructions des habitations et champs, la détérioration des chemins, routes et ponts, la provocation des épidémies, etc. Les principales causes de ces inondations sont : les effets des pluies exceptionnelles, les précipitations plus intenses liées aux phénomènes climatiques, les débordements des cours d'eau, suite à l'augmentation du niveau du fleuve Niger, l'installation anarchique des populations dans les

zones inondables ou sur les lits majeurs des cours d'eau, la croissance démographique rapide du District, l'urbanisation non planifiée ou contrôlée, les comportements inciviques de la population, les dégradations des infrastructures de drainage d'eau et de collecte des ordures solides ou liquides, etc.

Dans le district de Bamako, la plupart des hôtels sont construits aux abords du fleuve Niger en boudant les lits d'eau du fleuve par des cailloux et autres matériaux de construction, empêchant ainsi le cours normal de l'eau. Dans certains quartiers cités de l'étude, le manque ou la mauvaise gestion des caniveaux et des collecteurs des ordures empêchent l'évacuation des eaux de pluie. Les infrastructures conçues sont non seulement insuffisantes et dégradées, mais aussi mal entretenues. Les déchets, au lieu d'être correctement éliminés, sont souvent simplement rejetés dans ou sur les abords des caniveaux, envahissant parfois les voies d'accès et bloquent le cours normal de l'eau. Ils entraînent une pollution accrue et une dégradation de l'environnement, et par la suite ils détériorent la santé et le cadre de vie des populations.

Selon Bakary Kané, chef du service Assainissement, contrôle des pollutions et des nuisances (SACPN), " le mal est connu, la solution est là, mais c'est la volonté qui manque". Des milliards sont éjectés chaque année par le gouvernement et autres sources de financement : le budget national finance une partie significative des travaux de curage des collecteurs et caniveaux ; la Banque Mondiale (BM) intervient à travers des projets comme le « projet de résilience urbaine de Bamako (PRUBA) » pour améliorer les services urbains, notamment l'assainissement et accroître la résilience aux inondations ; le PNUD et la Caisse Française de développement soutiennent des initiatives de curage, souvent en collaboration avec des ONG locales et des groupes civiques et d'autres mécanismes de financement comme les frais d'autorisation destinés à la mairie de la commune concernée et la mobilisation de la population via des groupes civiques.

Malgré ces vastes contributions financières, les déchets reviennent au galop, réduisant à néant le travail accompli par les soins des services d'assainissement, du contrôle des pollutions et des nuisances qui pilotent les opérations. Au dépôt des déchets, la cohorte des charretiers est à la manœuvre, les voies d'accès sont inaccessibles. Selon une récente étude, à Bamako, environ la moitié des déchets solides ne sont ni ramassés ni traités, finissent souvent dans les caniveaux à ciel ouvert. Initialement conçus pour drainer les eaux de pluie, les caniveaux sont souvent utilisés pour évacuer les eaux usées domestiques et boudés par des déchets solides, par la suite bouchent fréquemment les caniveaux, aggravant la situation lors des saisons pluvieuses.

Dans la commune II du district de Bamako, les ordures débordent dans près que toutes les rues, rendant souvent invisibles les kits utilisés pour stoker les déchets solides par les ménages. Ces kits sont en général la poubelle pour la plupart sans couvercle, les vieux sacs, paniers ou seaux. Dans certains ménages, les pré-collecteurs se contentent à prendre juste les déchets de poubelle, des sacs, paniers ou seaux en contrepartie avec des montants variant entre 1500 à 3000 FCFA. A défaut, certains ménages incinèrent les déchets solides devant leurs portes polluant l'atmosphère. Les moyens utilisés par ces pré-collecteurs sont : les charrettes sur d'os d'âne, pousse-pousse, les tricycles motos en état dégradé, les tracteurs, et parfois les bennes de la mairie.

#### **4. Modèles de Gestion des Déchets Solides et Interfaces Public-Privé à Bamako et les Limites**

Face à la défaillance de ses propres services techniques, le District de Bamako a reconnu l'énorme potentiel du secteur privé et associatif. Le rôle des micro- et petites entreprises (Groupements d'Intérêt Économique ou GIE) dans la pré-collecte des déchets a débuté avec l'expérience pilote réussie de la COFESFA en 1989. Cet exemple a mené à la prolifération des GIE, qui sont aujourd'hui plus de 60 dans le district. Le modèle de Bamako repose sur une complémentarité institutionnelle : les micro-entreprises d'assainissement (GIE) assurent la pré-collecte des déchets ménagers auprès des familles, tandis que la voirie municipale assure la collecte secondaire, c'est-à-dire le transport des déchets des dépôts de transit vers la décharge finale. Ensemble, ces acteurs parviennent à évacuer environ 60% des déchets générés dans la ville, concentrés principalement dans les quartiers urbanisés.

Malgré l'efficacité partielle du modèle, l'analyse révèle quatre goulets d'étranglement qui limitent gravement son impact sur la salubrité urbaine et le drainage.

Premièrement, la répartition des zones entre les prestataires de services est source de forte concurrence et de conflits, pouvant conduire certains opérateurs à détenir un monopole sans pouvoir satisfaire la demande de services environnementaux. Deuxièmement, l'enlèvement irrégulier des ordures par la voirie municipale représente une défaillance opérationnelle majeure. Même lorsque les GIE effectuent correctement la pré-collecte et déposent les ordures dans les dépôts agréés, la voirie les enlève irrégulièrement, causant des nuisances aux riverains et faisant déborder les dépôts.

Cette irrégularité de la collecte secondaire est identifiée comme la cause racine systémique du dysfonctionnement du modèle. Elle fragilise l'écosystème entier : elle est l'une des raisons principales de la réticence des clients à payer les redevances aux GIE (mauvaise qualité de

service), ce qui affaiblit financièrement les GIE et, plus directement, force les populations à se débarrasser de leurs déchets par d'autres moyens, y compris le déversement dans les caniveaux.

Troisièmement, les difficultés de communication entre les micro-entreprises et leurs clients sont exacerbées par le manque de formation des agents de recouvrement et des charretiers, qui ne sont pas préparés à interagir efficacement avec la clientèle. Ce facteur, combiné au faible pouvoir d'achat et à la mauvaise qualité de service due aux retards de la mairie, est décisif dans le faible taux de perception des redevances. Enfin, la non-demande de service dans les quartiers périphériques par les agriculteurs urbains, qui utilisent traditionnellement leurs déchets comme fertilisants, complique la gestion centralisée et pose des problèmes de qualité des déchets (non triés) qui sont livrés à l'agriculture.

## **5. Résultats Empiriques de l'étude et Discussion : Triangulation des Défaillances**

### **5.1. État des Lieux des Caniveaux et Déficit d'Infrastructure**

Les observations de terrain et les enquêtes confirment l'hypothèse selon laquelle les caniveaux de la Commune II sont en mauvais état. Ce mauvais état résulte d'une double problématique : un déficit d'infrastructure initial et une défaillance d'entretien subséquente.

Le problème de viabilisation de la ville, incluant l'étroitesse et l'insuffisance des caniveaux et des collecteurs, est identifié par 29,31% des opinions comme une cause fondamentale des inondations. Ce pourcentage élevé souligne que la crise du drainage n'est pas uniquement un problème de gestion courante, mais également une conséquence directe d'un schéma directeur d'urbanisme initialement lacunaire ou mal adapté à l'évolution démographique galopante de Bamako (8,62% des causes d'inondation). Une infrastructure sous-dimensionnée est intrinsèquement plus susceptible d'être compromise par des dépôts de déchets, amplifiant ainsi le risque d'effondrement des habitations contiguës pendant l'hivernage.

### **5.2. Les Causes du Remplissage : L'Échec de la Coordination**

L'analyse des causes du remplissage des caniveaux révèle une interaction complexe entre le comportement citoyen et les lacunes du service public.

**Tableau 1 : Attribution des Causes de l'Inondation Urbaine dans le District de Bamako  
 (Synthèse des Sondages)**

<b>Facteur Causal</b>	<b>Pourcentage des Opinions (%)</b>	<b>Interprétation</b>
Incivisme (dépôt d'ordures, occupation anarchique)	41,37%	Cause comportementale dominante
Problème de Viabilisation (étroitesse / insuffisance des caniveaux)	29,31%	Cause structurelle et urbanistique
Manque d'Entretien (non-curage)	10,34%	Cause opérationnelle institutionnelle
Effets de Réchauffement Climatique	10,34%	Cause exogène
Urbanisation Galopante	8,62%	Cause démographique

Source : Auteurs, Enquête du terrain

### **5.2.1. Le Facteur Incivisme comme Indicateur de Rupture**

Avec 41,37% des opinions, l'incivisme, qui se manifeste par l'entassement des ordures devant les fossés et le déversement direct dans les caniveaux, est clairement la cause immédiate la plus citée. Selon Bakary Magané ? Chef bureau prévision et alerte météorologie au Mali Météo, « à Bamako, il suffit que la pluie dépasse 60mm, pour les réseaux de drainage ne parviennent plus à la contenir » Les caniveaux sont parfois transformés en dépotoir par les populations, qui y déversent leurs ordures quand il pleut. Cependant, une analyse plus approfondie démontre que cet incivisme n'est pas un comportement isolé, mais est intrinsèquement lié à la qualité du service public.

Les autorités du district d Bamako, après avoir imputé les conséquences des inondations des années précédentes à l'urbanisation rapide et désordonnée ou non contrôlée, à l'insuffisance et manque d'entretien régulier des infrastructures des drainages des eaux pluviales, n'ont pas manqué de souligner le cas d'incivisme en matière de gestion des déchets.

L'irrégularité de l'enlèvement des ordures par la voirie municipale est un point de friction critique. La population observe que, même lorsque les ordures sont déposées correctement dans les dépôts de transit, la voirie les enlève irrégulièrement, ce qui provoque l'accumulation, la nuisance et le débordement. Confronté à un dépôt de transit débordant et non évacué, le citoyen est fortement incité à contourner le système en déversant ses déchets directement dans l'environnement (rue ou caniveau) pour maintenir un minimum de salubrité autour de son propre habitat.

### **5.2.2. L'Analyse des Défaillances Opérationnelles de la Mairie**

Pendant que les autorités communales parlent d'avancées, les habitants de Bamako dénoncent des travaux invisibles au regard des caniveaux bouchés et des drains saturés. La négligence de

la mairie, caractérisée par le non-ramassage des ordures des caniveaux curés ou les retards chroniques dans leur évacuation, se traduit par le faible pourcentage (10,34%) attribué au "manque d'entretien" par les sondés. Bien que ce pourcentage semble faible, son impact est démesuré.

Cette irrégularité logistique paralyse l'ensemble du système de gestion des déchets. L'enlèvement irrégulier est la cause majeure de la réticence des clients à payer les redevances aux GIE. La défaillance de l'acteur public (la Mairie) à assurer la collecte secondaire régulière fragilise financièrement et opérationnellement l'acteur privé (les GIE), qui ne peut garantir un service de pré-collecte régulier sans financement. Cette boucle institutionnelle et financière valide la deuxième hypothèse, confirmant que le comportement des familles et la défaillance de la mairie aggravent conjointement le remplissage des caniveaux.

### **5.3. Les GIE : Entre Potentiel et Limites Opérationnelles**

Les GIE représentent un modèle réussi de complémentarité pour la pré-collecte, mais leur efficacité est freinée par des facteurs externes et internes. Outre l'impact de la négligence municipale sur la perception des redevances, les GIE sont confrontés à des problèmes internes de gestion de la clientèle. Le facteur le plus décisif dans la non-perception des redevances est souvent une politique de communication inappropriée, car les agents de recouvrement ne reçoivent pas une formation adéquate pour interagir avec la clientèle.

Il existe donc une chaîne de causalité complexe : Le défaut de financement ou d'organisation du service public municipal (collecte secondaire) entraîne l'irrégularité du ramassage. Cette irrégularité fragilise la crédibilité des GIE et justifie le non-paiement des redevances par les ménages. Le manque de fonds des GIE empêche la professionnalisation (notamment la formation en communication), ce qui maintient le faible taux de recouvrement. Enfin, l'irrégularité globale de la chaîne incite une grande partie de la population au dumping sauvage dans les caniveaux, perpétuant ainsi l'obstruction.

### **5.4. Les Conséquences Épidémiologiques**

La conséquence la plus grave de l'obstruction des caniveaux et du drainage défaillant est la crise sanitaire, illustrée par la prévalence des maladies liées à l'environnement urbain. Outre l'effondrement des maisons et la perte de vies humaines mentionnés dans l'objectif initial, la morbidité est massivement affectée.

#### **▪ La Charge de Maladie et la Vulnérabilité**

Les eaux stagnantes et les déchets accumulés sont des conditions environnementales idéales pour la transmission du paludisme. Dans le District de Bamako, le paludisme est de loin la

maladie la plus récurrente, représentant 62,1% de tous les cas de maladies signalées. Les données épidémiologiques mettent en évidence une vulnérabilité accrue des tranches d'âge extrêmes.

**Tableau 2 : Prévalence des Maladies Liées à l'Assainissement Selon la Tranche d'Âge (District de Bamako, Données Complémentaires)**

Tranche d'Âge	Total des Cas Signalés (N=182)	Cas de Paludisme	Cas d'IRA	Commentaire sur la Vulnérabilité
Moins de 31 ans (Jeunes/Enfants)	132	88	26	Population la plus exposée et vulnérable
59 ans et plus (Personnes Âgées)	15	5	1	Risque élevé de maladies chroniques (6 cas)

Source : Auteurs, Enquête du terrain

Sur un total de 182 cas de maladies signalés, les jeunes et les enfants de moins de 31 ans représentent 132 cas, dont 88 cas de paludisme et 26 cas d'Infections Respiratoires Aigües (IRA). Il est clair que l'état d'insalubrité urbaine affecte de manière disproportionnée les populations les plus jeunes et les plus âgées, aggravant la charge de morbidité et le coût social des soins de santé. Il est admis que l'insalubrité est un facteur de développement de certaines maladies comme le paludisme, la diarrhée, et bien d'autres.

▪ **L'Influence Critique du Mode d'Évacuation des Déchets**

L'analyse de la corrélation entre les pratiques d'assainissement et la prévalence du paludisme fournit la preuve la plus éloquente de l'importance de la gestion des déchets pour la santé publique.

**Tableau 3 : Corrélation entre le Mode d'Évacuation des Déchets et le Taux de Prévalence du Paludisme**

Mode d'Évacuation des Déchets Solides	Taux de Prévalence du Paludisme (%)	Justification Sanitaire
Déversement dans la Rue	82%	Risque maximal, crée des gîtes larvaires ou obstrue le drainage
Recours à la Pré-Collecte (GIE)	38%	Risque significativement réduit

Source : Auteurs, Enquête du terrain

Le taux de prévalence du paludisme atteint 82% pour les ménages qui déversent leurs déchets dans la rue ou les caniveaux. Ce risque est considérablement réduit (à 38%) pour ceux qui recourent à la pré-collecte via les GIE. Cette différence de 44 points de pourcentage démontre que l'amélioration des pratiques d'assainissement, même au niveau de la pré-collecte, est une intervention essentielle pour la réduction du fardeau palustre. Le maintien des caniveaux propres n'est donc pas seulement un objectif d'infrastructure, mais un impératif

épidémiologique. L'investissement dans la régularité et la qualité des services de collecte est, de fait, une mesure de prévention sanitaire hautement efficace.

## **6. Défis à relever : Stratégies d'Amélioration et Recommandations Opérationnelles**

L'identification des causes, des défaillances institutionnelles (manque de régularité de la collecte secondaire) et des conséquences sanitaires (paludisme) permet de formuler des recommandations ciblées pour la Commune II et le District de Bamako, validant ainsi la troisième hypothèse qui postule l'absence de solutions adaptées mises en place.

### **6.1. Renforcement de la Gouvernance Municipale et Logistique**

Les inondations à Bamako sont exacerbées par plusieurs facteurs, d'une part le débordement des cours d'eau, la défaillance des systèmes de drainage, et l'occupation anarchique des zones inondables et d'autre part les problématiques liées à l'incivisme de certaines personnes et l'insuffisance de la volonté politique à prendre des dispositions idoines pour gérer cet incivisme (Dagnon, 2023). Les infrastructures urbaines de collecte des déchets sont insuffisantes. Le cadre légal malien incorpore le principe fondamental du "pollueur-payeur", stipulant que les frais résultants de la pollution et de la dégradation de l'environnement doivent être supportés par le pollueur, responsabilisant ainsi l'acteur qui dégrade la ressource. Ce principe est théoriquement crucial pour financer l'entretien et dissuader les comportements inciviques. Cependant, l'écart entre la norme juridique et la réalité opérationnelle de Bamako neutralise l'application du principe. Lorsque la voirie municipale (l'acteur public responsable de la collecte secondaire) assure l'enlèvement des déchets de manière irrégulière, voire négligente, la crédibilité du service public est compromise. Il devient difficile, voire impossible, d'appliquer des sanctions strictes (le principe pollueur-payeur) à des citoyens qui, par défaut de service fiable, sont contraints de déverser leurs déchets dans les caniveaux ou sur la voie publique pour éviter l'accumulation devant leur domicile. L'échec du service public de régularité alimente ainsi l'incivisme, créant une boucle de rétroaction négative.

La priorité absolue doit être la régularisation et la fiabilisation de la collecte secondaire assurée par la voirie municipale. Il est impératif que la Mairie établisse et respecte des fréquences d'enlèvement strictes des dépôts de transit afin de briser le cercle vicieux de l'incivisme engendré par la négligence publique. De plus, il est crucial de réévaluer les mécanismes de financement de l'assainissement. Bien que le principe du pollueur-payeur existe, les collectivités territoriales doivent disposer de ressources budgétaires autonomes et suffisantes pour financer non seulement les investissements en infrastructures (répondant au

29,31% de problème de viabilisation), mais surtout l'entretien courant (curage régulier) qui est actuellement défaillant (10,34% d'opinions causales). L'étude recommande l'établissement d'indicateurs de performance stricts sur le nombre de fois par jour de collecte des ordures par la mairie, assurant une évacuation rapide pour éviter le débordement des dépôts, qui incite au dumping sauvage.

### **6.2. Professionnalisation du Secteur de la Pré-Collecte**

Pour optimiser la contribution des GIE et encourager les ménages à souscrire, des mesures d'encadrement sont nécessaires :

- **Régulation du Marché des GIE** : L'attribution des zones de pré-collecte doit être clarifiée par la Mairie du District par des cahiers des charges précis pour limiter la forte concurrence et les conflits observés. L'objectif est d'assurer une couverture uniforme et efficace, évitant les monopoles inefficaces et les zones non desservies.
- **Formation en Communication et Gestion Clientèle** : Une politique d'accompagnement et de formation des GIE doit être mise en place, ciblant spécifiquement les agents de recouvrement et les charretiers. L'amélioration de leurs compétences en communication est essentielle pour renforcer la relation client et augmenter le taux de perception des redevances, qui est freiné par le manque de tact et d'information adéquate.
- **Valorisation et Tri des Déchets** : Soutenir les initiatives de tri à la source. Le tri au dépôt des déchets en ferraille, plastiques, objets récupérables et recyclables s'avère nécessaire pour minimiser les rentabilités économiques et sociales. Cela permettrait non seulement d'augmenter le potentiel économique des GIE par la valorisation (recyclage, compostage), mais également de répondre aux plaintes des producteurs de la banlieue qui déplorent la qualité décroissante des déchets non triés livrés par la voirie, qui contaminent les terrains agricoles.

### **6.3. Mobilisation Communautaire et Sanction du Risque**

Une meilleure gestion des eaux de pluie s'avère indispensable pour réduire les risques de dégâts des inondations qui pourront par conséquent affecter sur la vie socioéconomique du District de Bamako :

- En construisant davantage en large et long des caniveaux pour améliorer le drainage des eaux ;
- Aménager les berges des cours d'eau et l'application du schéma d'urbanisation de la ville ;

- Investir davantage dans les infrastructures de collecte des ordures (les déchets solides) dans tous les quartiers et les évacuer le plutôt possible à des heures précises ;
- Mettre en place de système d'alerte précoce plus performant et des campagnes de sensibilisation régulière pour informer les communautés des risques et des mesures à adopter. Puisque, le facteur comportemental, désigné sous le terme d'incivisme (dépôt sauvage d'ordures), est aussi considéré une des causes dominantes des inondations, représentant 41,37% des opinions des sondés.
- Les autorités locales doivent prendre ou poursuivre des mesures concrètes pour entretenir régulièrement les caniveaux, coordonner les initiatives d'actions de curage des caniveaux.
- Réduire durablement les risques d'inondations, tout en améliorant la santé publique, l'hygiène et la salubrité du cadre de vie urbaine.

L'application des lois contre le déversement sauvage dans les caniveaux et les lits des cours d'eau est nécessaire. Toutefois, la légitimité de ces sanctions repose sur la fourniture d'un service public fiable. Les mesures de coercition doivent être précédées et accompagnées de campagnes de sensibilisation massives, exploitant les données quantifiables des risques sanitaires. Il est impératif d'utiliser la preuve scientifique de la corrélation entre les pratiques d'assainissement et la morbidité. Communiquer que le fait de déverser des déchets dans la rue multiplie par deux le risque de paludisme (passant de 38% à 82%) par rapport à l'utilisation d'un service de pré-collecte constitue un argument de santé publique puissant pour mobiliser la population et encourager l'adoption de comportements civiques et la souscription aux GIE. La planification urbaine durable constitue aussi un des meilleurs moyens pour atténuer les dégâts liés aux inondations.

### **Conclusion**

L'étude approfondie de la gestion des caniveaux dans la Commune II de Bamako démontre que le dysfonctionnement observé est la manifestation d'une crise structurelle, institutionnelle et comportementale convergente. La mauvaise gestion des caniveaux est un point nodal où s'articulent une infrastructure de drainage héritée et insuffisante (problème de viabilisation), une décentralisation inachevée qui délègue sans doter les collectivités de moyens logistiques (irrégularité de la collecte secondaire par la Mairie), et un incivisme citoyen qui, bien que principal facteur causal (41,37%), est activement entretenu par la défaillance même du service public censé le réguler. Cette convergence des défaillances se traduit par des conséquences matérielles dévastatrices (effondrement des habitations) et une crise de santé publique majeure, dominée par le paludisme (62,1% des cas). L'étude établit que l'intervention la plus

efficace pour la santé publique réside dans la régularisation de la chaîne logistique d'assainissement.

Les recherches futures devraient s'orienter vers une évaluation économique approfondie des coûts induits par la mauvaise gestion de l'assainissement. Une analyse coûts-avantages permettrait de quantifier la valeur économique des inondations évitées et des maladies vectorielles prévenues par des investissements dans la régularité logistique. Il serait également pertinent d'évaluer l'efficacité de différents modèles de Partenariat Public-Privé (PPP) pour la gestion de la collecte secondaire vers la décharge finale, afin de garantir une fiabilité logistique qui ne repose pas uniquement sur les capacités souvent limitées des collectivités territoriales dans le contexte actuel de la décentralisation malienne.

### Références bibliographiques

1. **Adamou, M. (2021).** Caractérisation des ordures ménagères et risques microbiologiques potentiels associés aux décharges situées à proximité des habitations à Bamako ; PHD, Université des Sciences ET technologies de Bamako.
2. **Bréhima COULIBALY (2004)** « Causes des inondations urbaines de Bamako, Mali », Atelier Régional sur la prévention des catastrophes, ISESCO Dakar, 07/-10/09/2004.
3. **Bouju et al (2004).** « Les incivilités de la société civile » Espace public urbain, société civile et gouvernementale communale à Bobo-Dioulasso et Bamako (Communes I et II). 171.
4. **B. DAGNO (2025)** « Impact de l'urbanisation sur l'environnement dans le district de Bamako. Revue Internationale de la Recherche Scientifique et de l'Innovation (Revue IRSI) vol 3 N<sup>o</sup>4, 2025
5. **Cheick A. DIA (2021),** « Evacuation des dépôts d'ordures de Bamako : Perpétuel recommencement ? Bamada.net 29/07/2021.
6. **DAGNO B. et al. (2024)** «Flooding in Bamako, risks of social insecurity » International Journal of Innovation and Research in Review.
7. **DAGNO, B. et al. (2024).** Statistiques détaillées sur les causes d'inondation à Bamako. International Journal of Innovation and Research in Review.
8. **Dagnon B et al. (2023)** « Problématique de la gestion des déchets solides dans la commune IV du district de Bamako », Revue Internationale du chercheur « volume 4 », Numéro 3 pp : 1-19.

9. **DIALLO, Z., SANGHO, H. (2024)** «Conditions Environnementales en Lien avec la Transmission du Paludisme dans la Commune Rurale de Baguinèda ». Health Sciences and Disease.
10. **Document institutionnel** : Le cadre institutionnel de la gestion de l'assainissement : La direction nationale de la santé. Afrique Gouvernance.
11. Document légal : Protection de l'Environnement et Principe « pollueur-payeur ». FAOLEX.
12. **Eralakaza et al., (2022)** « Incivisme urbain à la crise de la citoyenneté. 9.14.
13. **FALK, J. (2010)** « Développement des services d'eau décentralisés dans de petites villes ouest-africaines » Annales des Mines - Responsabilité et environnement.
14. **JAGLIN, S. et al. (2010)**, Services d'eau et décentralisation en Afrique de l'Ouest : réflexions à partir de petites villes du Bénin et du Mali. Tiers-Monde. (Article de revue scientifique) Les causes de la multiplication des décharges sauvages à Yaoundé.
15. **M. CISS et al (2024)**, « Gestion et planification urbaine au Mali : les difficultés d'une gestion maîtrise de l'espace urbain à Bamako ». La Revue Africaine des lettres, des Sciences Humaines et Sociales Kurukanfuga. Vol 3 N<sup>o</sup>10. PP : 162-170.
16. **NJOKU et al. (2015)**. Aperçu de la gestion des déchets solides municipaux dans les économies en développement et développées. Global Methane Initiative.
17. **O. DEMBELE et al (2024)** «Inondations dans les quartiers périurbains de Bamako : Stratégies d'adaptations des populations riveraines de Kalabancoro ». Revue Internationale DAMBE, Vol 1, N<sup>o</sup> 1. 25p.
18. **Ouattara I. et al. (2021)** « Acteurs et stratégies de gestion des déchets solides ménagers à Bamako ». Revue Africaine des Sciences Sociales et de la Santé Publique, Vol 3 N<sup>o</sup>2, 16p.
19. **S. Ballo (2015)** « Dynamiques urbaines et inondations à Bamako : étude d'un processus de vulnérabilité en commune IV du district ». Plateform et Workflow by OJS/PKP, Recherches Africaines, article N<sup>o</sup>15.
20. **PURBA (2021)**, Cellule de coordination pour la préparation du projet de Cadre de Gestion Environnementale et Sociale, 153p.
21. **Rapport IIED** : Évolution du secteur des déchets ménagers.
22. **Rapport IIED** : Rôle des micro- et petites entreprises dans la collecte des déchets urbains à Bamako. CEK Programme Zones Arides, IIED
23. **STRULLSON (2016)** « Facteurs de production des déchets plastiques dans l'arrondissement de Yaoundé VI », Revue IMIST