

PROBLÉMATIQUE DES INONDATIONS DANS LE QUARTIER DJALO À KINSHASA : IMPACT SUR L'ASSAINISSEMENT URBAIN ET PISTES DE SOLUTIONS

1. Introduction

Blaise KAMBETSHI MASHINY

Architecte et
environnementaliste,
Assistant à l'Institut
Supérieur de
Techniques Appliquées
(ISTA-Kinshasa).
Auditeur au cycle de
Diplôme d'Etudes
Approfondies
(DEA, Université
Pédagogique Nationale
– UPN, Kinshasa)
blaimas03@gmail.com

Jean-Claude MASHINI,
Professeur Ordinaire
à l'Université
Pédagogique Nationale
(UPN),
Département de
Géographie-Sciences
de l'Environnement,
Kinshasa.
jeanclaude.mashini@
gmail.com

Georges GIMEYA KOSHI,
Chef de Travaux à
l'Institut National de
Bâtiment et Travaux
Publics (INBTP,
Kinshasa).
Secrétaire Général
au ministère des
Infrastructures et
Travaux Publics (ITPR-
Kinshasa).
geokoshi@yahoo.fr

Le quartier Djalo se situe dans la commune éponyme de Kinshasa. Il convient de souligner, d'entrée de jeu, que ce quartier n'est pas l'échantillon représentatif des problèmes d'inondation à travers toute la ville de Kinshasa. Chaque espace urbain a ses propres réalités. L'on n'ignore pas que la présence de l'homme dans un milieu est source de nuisances pour l'environnement. En général, « les activités humaines ont des répercussions sur l'environnement lorsqu'elles produisent des rejets (émission de polluants, eaux usées, production de déchets, etc.) ; elles modifient (dégradent) le sol et l'habitat ; elles utilisent et font disparaître les ressources ».¹

Le problème des inondations dans la ville de Kinshasa commence à inquiéter tant les gouvernants que les habitants, surtout ceux des quartiers riverains, et devient de plus en plus récurrent. Il peut entamer gravement la qualité de l'environnement et perturber cruellement les secteurs des infrastructures, de la santé publique, etc. L'intérêt de la présente étude est évident, non seulement à cause des impacts bien perceptibles des inondations dans la problématique de l'assainissement et de l'environnement, mais aussi, à cause de ses diverses ramifications négatives à travers les tissus urbains. La sphère environnementale se dégrade de manière exponentielle, et la population en paye lourdement le prix.

Les questions suivantes ont guidé notre étude :
(i) Dans quelle mesure les inondations peuvent-elles gâcher la qualité de l'environnement que l'on veut assaini ? (ii) Quelles sont les causes des inondations dans le quartier Djalo à Kinshasa ? (iii) L'expansion

1 Bureau du vérificateur général du Canada (BVG), « *Les activités humaines et leurs effets possibles sur l'environnement* », in https://www.oag-bvg.gc.ca/internet/Francais/meth_gde_f_19283.html. Page consultée le 05 Novembre 2022.

démographique serait-elle au cœur des inondations constatées dans ce quartier ?

Bien évidemment, d'autres questions liées au cadre de vie peuvent être posées à la suite de celles qui viennent d'être épinglées.

Notre démarche scientifique s'effectue en trois mouvements. Nous décrivons la situation existante (I) ; nous en analysons et discutons ensuite les contours (II) ; et, enfin, nous proposons quelques pistes de solutions pour enrayer ce fléau (III).

1. Description de la situation

1.1. Localisation du site

Le quartier Djalo dans la ville de Kinshasa, constitué de 6.831 ares, est borné de la manière suivante : à l'Est par l'avenue Kasa-Vubu ; à l'Ouest par l'avenue de la Démocratie (ex-avenue des Huileries) ; au Nord par l'avenue Kabambare ; et au Sud par la tranchée Cabu longeant le boulevard Triomphal.

Dans sa composition spatiale, le quartier comporte deux localités. La première regroupe les 10 avenues suivantes : Triomphal, Dima, Dilolo, Lukolela, Bolobo, Songololo, Mbanza-Ngungu, Maluku, Tshela et Kabinda. La deuxième, qui part de l'avenue Kabinda jusqu'à l'avenue Kabambare, compte 6 avenues : Kapanga, kongolo, kibate, kindu, Luvungi et Kabambare. Cette subdivision est orientée du Sud au Nord, avec un quadrillage de plusieurs directions de l'Est à l'Ouest, à savoir : Kasa-Vubu, Village, Sankuru, Wangata, Région et Huileries.

1.2. Méthodologie et stratégie d'approche

Pour mieux appréhender le quartier sous analyse, nous nous sommes basés sur plusieurs éléments de terrain : les observations directes sur le terrain (parfois sous les pluies) ; les renseignements archivés au bureau du quartier Djalo ; les récits de certains résidents du quartier ; les photographies factuelles ; les connaissances scientifiques sur l'assainissement urbain ; et le système d'information géographique (SIG) matérialisé par la carte dressée pour avoir un aperçu panoramique aidant à restituer la réalité de terrain, et à comprendre objectivement les diverses incidences des eaux pluviales dans ce quartier.

En partant de ces bases, nous pouvons ainsi lire quelques réalités concernant, notamment, certains points saillants du quartier par rapport à la problématique des inondations, les points d'incursions des eaux extérieures au quartier, les divers sens d'écoulement des eaux et l'état du réseau d'assainissement, les exutoires, etc.

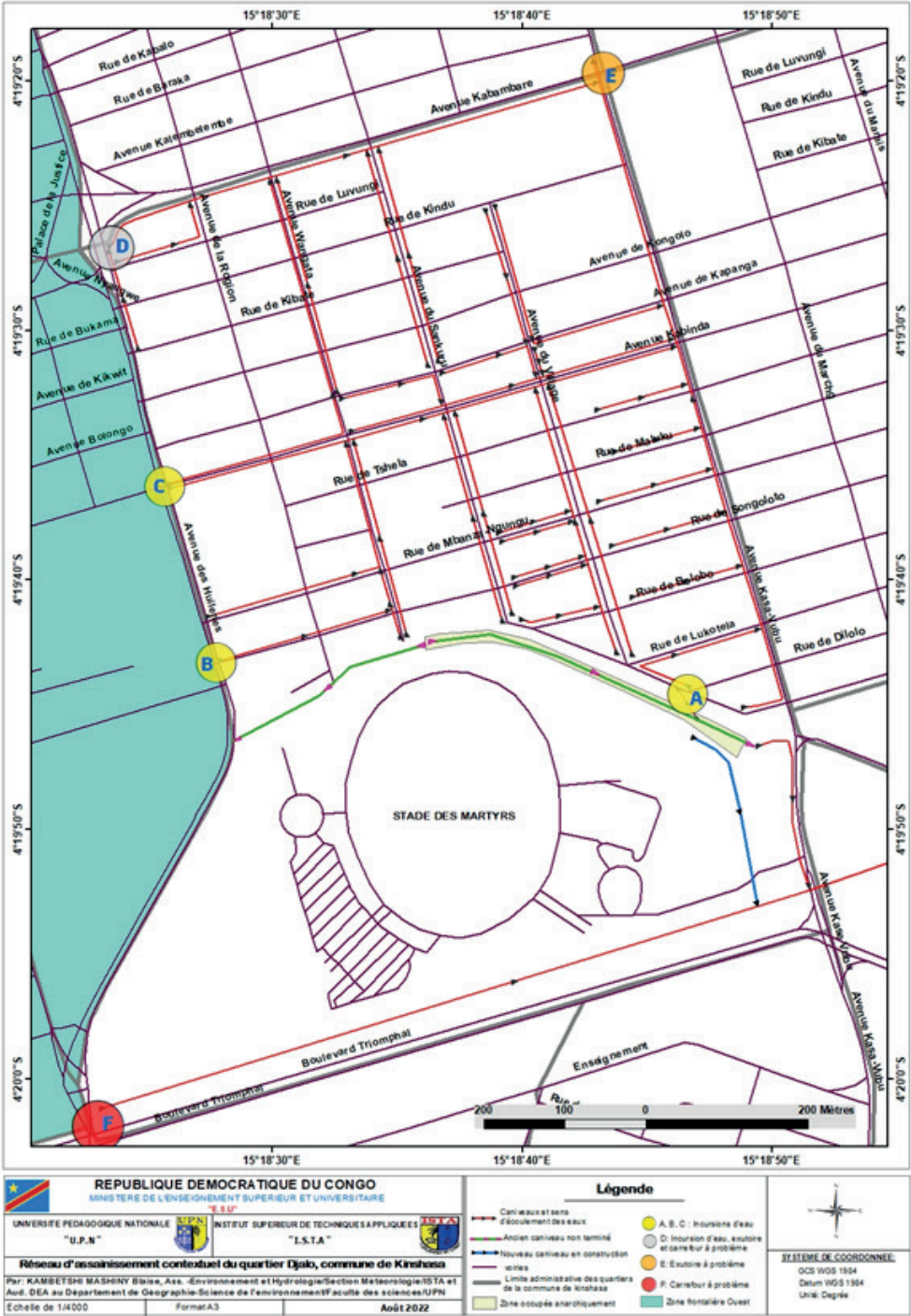


Fig.1. Carte du quartier Djalo avec son système d'assainissement²

2 KAMBETSHI MASHINY Blaise, SIG-Cartographie et références in situ, carte Août 2022.

Après avoir analysé le quartier Djalo, les observations suivantes peuvent être dégagées :



Fig.2. Un des points névralgiques du quartier Djalo (Photographie Kambetshi, image in situ, 15 janvier 2021)

- Les pluies diluviennes font glisser les déchets vers les canalisations qui contribuent à obstruer le réseau d’assainissement ;
- Les eaux de pluies, dans la plupart des cas, ne sont plus contenues dans les canalisations des ouvrages d’assainissement pour plusieurs raisons : les précipitations ont augmenté et le réseau d’assainissement apparaît actuellement comme sous-dimensionné ;
- Le manque d’ouvrages d’assainissement, le réseau d’assainissement existant étant souvent bouché, faute de curages réguliers, etc. ;
- Les occupations anarchiques et les mauvaises affectations des espaces verts sont observées dans certains cas ;
- Le manque de poubelles publiques est criant : le réseau d’assainissement est devenu un « *réseau-poubelle à ciel ouvert* ». D’où, la présence des déchets (terre, résidus des ménages...) dans les canalisations d’évacuation, faisant même pousser la végétation dans certains cas, et réduisant les dimensions des ouvrages étudiés ;
- Les travaux d’entretien des ouvrages d’assainissement sont quasi inexistants, et/ou mal entrepris. D’où, les déchets curés reprennent aussitôt ces mêmes ouvrages dans une certaine mesure (les déchets

curés ne sont pas souvent immédiatement évacués, constituant un autre problème de pollution de l'environnement) ;

- Les nouvelles constructions non supervisées par les services habilités afin d'éviter les impacts négatifs ne font qu'aggraver la situation déjà précaire ; ceci s'accompagnant par l'inexistence du réseau d'assainissement dans certains espaces et la présence d'un réseau d'assainissement inadéquat à plusieurs endroits, le plus souvent bricolé par les occupants eux-mêmes sans expertise ni compétence en la matière ;
- L'imperméabilisation de certains sols diminue leurs pouvoirs filtrant à cause des accumulations anarchiques et incontrôlées des déchets surtout plastics, des matières organiques et des matières grasses... ;
- Le dysfonctionnement de certains ouvrages d'assainissement est causé par la présence impromptue des bâtiments ou concessions et des routes construites sur les trajectoires de ces ouvrages, obstruant dans certains cas les canalisations étudiées ;
- La zone charnière ou tampon entre les limites du stade des martyrs et les habitations dûment installées, est envahie par des taudis indescritibles, générés par les occupations anarchiques, obstruant totalement le réseau d'assainissement envisagé lors des travaux de construction du stade des martyrs... Certaines baraques y sont carrément construites sur la trajectoire-même d'assainissement, et le théâtre vécu après les pluies y est inhumain, car c'est le moment favorable pour certains ménages de vider leurs excréta gardés dans des fosses sans assainissement individuel ou collectif ;
- Les avenues Kabinda et Kabambare reçoivent les eaux en leurs amonts, respectivement celles de la localité 1 et celles de la localité 2, puis, les ramènent vers l'avenue Kasa-Vubu, dans le voisinage de la zone de formation des écoles Kabambare (primaires et secondaires). C'est donc par-là qu'est la zone la plus basse du quartier, et les remontées des eaux y sont plus prononcées ; etc.

Au total, certaines occupations (écoles, églises...) ont bloqué le circuit de l'assainissement et mettent en péril le fonctionnement normal du réseau.

2. Analyse de la situation du quartier Djalo

2.1. Quid du fléau de l'inondation dans le quartier Djalo ?

L'inondation comme submersion par des eaux pluviales d'une zone généralement émergée, n'épargne pas le quartier Djalo. Cette submersion peut se faire lentement ou brutalement, et se répéter de manière régulière ou bien être plus épisodique. Nous pouvons retracer ici le parcours locale de cette inondation.



*Fig.3. Inondation du quartier Djalo : aperçu de l'avenue Kasa-Vubu inondée
au niveau de l'Eglise catholique Saint-Pierre³*

1. D'où viennent les eaux qui inondent le quartier et comment y font-elles incursion ?

Les eaux de pluie qui tombent directement sur toute l'aire du quartier, avec pour variables les précipitations et leur intensité, alimentent les données pluviométriques qui expliquent les menaces des eaux. Il y a, par contre, d'autres eaux qui proviennent d'autres sites et atteignent le quartier Djalo par ruissellement. Celles-ci font incursion à travers les entonnoirs qu'il faudra maîtriser. Ces eaux peuvent provenir des régions lointaines, sortant de leur réseau d'assainissement pour diverses raisons, fauchant le fonctionnement du réseau d'assainissement à l'intérieur du quartier envahi. La grande pression extérieure provient des eaux débordantes au croisement des avenues des Huileries et Triomphal, et celles qui ne sont pas canalisées dans toute la zone limitrophe le long de l'avenue des Huileries.

En effet, toutes les eaux qui sortent de leurs réseaux d'écoulement échappent à se déverser dans la tranchée Cabu longeant le stade des Martyrs. Elles constituent un afflux important dans ce carrefour, dont une partie suit allègrement l'avenue des Huileries pour faire incursion dans le quartier Djalo à trois niveaux de jonction : sur l'avenue Songololo, car l'ouvrage d'assainissement qui y est prévu est hors d'usage (zone B de la figure Fig.2) ; sur l'avenue Kabinda, car la topographie de ce point le favorise (zone C) ; et sur l'avenue Kabambare (zone D). Non seulement parce que la topographie du site favorise ces écoulements directionnels, mais il y

3 KAMBETSHI MASHINY Blaise, Photographie in situ, Image 25 octobre 2022.

a surtout la raison du non fonctionnement de l'ouvrage d'assainissement à ces points de jonction, quasiment incapable de ramener toutes les pressions débordantes des eaux vers le quartier Mongala situé en aval du quartier Djalo.

Un autre point faible, connexe aux précédents, se situe dans la première localité, précisément dans une parcelle proche du croisement des avenues Dima et Dilolo (zone A de la figure Fig.2). Ce point reçoit les eaux sans issue de la zone tampon anarchiquement occupée, sur la limite de la clôture du stade avec les habitations dûment cadastrées. Ces eaux qui devraient continuer dans la rigole envahie anarchiquement par des occupants, devraient rejoindre la tranchée Cabu au croisement des avenues Triomphal et Kasa-Vubu ; ce qui n'est pas le cas.

2. Comment les eaux circulent-elles dans le quartier Djalo à travers le schéma d'assainissement ?

Les eaux ramenées de manière déréglée dans le quartier Djalo, devront logiquement passer dans un réseau d'assainissement conséquent (vrai travail d'ingénieurs hydrauliciens). Il faudra donc ici vérifier si le schéma intérieur d'assainissement fonctionne techniquement bien, ou si ce n'est pas la raison principale des inondations dans ce quartier. Après notre inspection in situ, voici les constats qui se dégagent : le réseau d'assainissement en général est vétuste ; l'entretien ou le curage du réseau d'assainissement est quasiment inexistant ; certaines avenues sont équipées d'ouvrages d'assainissement bouchés depuis plusieurs années, et d'autres n'en ont même pas. Ces insuffisances criantes font que les eaux ruissellent ainsi sur de longues distances sans canalisation adéquate. Et pour renchérir, les stockages des matériaux de construction sur certaines avenues finissent par entamer quelques réseaux d'assainissement déjà à problème et finissent par les boucher.

3. Comment les eaux ressortent-elles du quartier (exutoire) ?

Les exutoires participent, en dernier ressort, à l'évacuation hors zone de toutes les eaux ayant traversé le site étudié. Notons que, « de manière générale, les cours d'eau de Kinshasa servent d'exutoires de ces réseaux d'assainissement urbain. Les déchets ménagers y sont jetés par les riverains, les polluant ainsi quotidiennement. Il en est de même des eaux usées ménagères et des eaux vannes. Les eaux de ruissellement des sites collinaires y apportent également des quantités de sable qui modifient fortement la turbidité des rivières ».⁴

Pour le quartier Djalo, nous pouvons dresser les constats suivants de la situation in situ. Le premier est qu'il y a une sorte d'inadéquation entre la vitesse (temps) pour les eaux qui envahissent le quartier et leur vitesse

4 LOKAKAO Theodore, « Résumé de la monographie de l'eau de Kinshasa », UNESCO - février 2017. <https://docplayer.fr/40261082-Monographie-de-l-eau-de-la-ville-de-kinshasa.html>, Page consultée le 05 novembre 2022.

à la sortie (à travers ses exutoires). Si, à la sortie, la vitesse d'évacuation est faible ou inférieure à celle constatée à l'entrée, le quartier s'expose aux problèmes récurrents de montée des eaux, car la zone qui est en aval a les difficultés similaires d'évacuation que le quartier sous étude ; ce qui constitue un autre obstacle à résoudre pour désengorger le quartier Djalo. Le second constat se fonde sur le fait que l'exutoire est tributaire de son bassin versant pour son dimensionnement, et son fonctionnement est lié à l'état des cours d'eau qui favorisent la suite du drainage de tout ce flot d'eaux.

Dans le quartier Djalo, il y a deux exutoires sur l'avenue Kabambare, au point D et au point F de la figure Fig.1. Le premier exutoire se situe au croisement des avenues Kabambare et Huileries. Au-delà des eaux régulières du quartier Djalo à évacuer, cet exutoire reçoit toutes les eaux débordantes dans ce carrefour à multiples problèmes (car même sur le plan de l'aménagement, il y a encore un embrouillamini généralisé sans issue favorable), et à provenances diverses (avenue Triomphale et avenue du 24 Novembre). Le second exutoire se situe au croisement des avenues Kabambare et Kasa-Vubu. Les flux importants des eaux qui arrivent finalement à cet endroit sont freinés comme sur les deux autres carrefours à problème. Mais ici, il s'agit du point le plus bas du quartier qui reçoit pratiquement toutes les charges et surcharges. Les retours criants des eaux y sont plus accentués, à côté de la maison communale de Kinshasa.

2.2. Impacts et dégâts des inondations

Le droit à un environnement sain a été officiellement reconnu comme un des droits humains fondamentaux. C'est un pas en avant très important qui a vu le jour le 8 octobre 2021 lorsque le Conseil des Droits de l'Homme des Nations Unies a approuvé la Résolution 48/13 invitant les Etats membres à coopérer à l'instauration de ce droit.⁵

Ainsi, l'environnement malsain, créé par les inondations récurrentes, gâche la qualité du cadre de vie dans le quartier Djalo. Plusieurs causes sont à la base des inondations. Pour la zone étudiée, elles sont constatées généralement après les pluies diluviennes. Comme stigmatisé aux points précédents, de nombreux éléments favorisant ces inondations dans le quartier Djalo peuvent être évoqués, en lien avec les réalités structurelles, techniques, et démographiques ; sans ignorer les influences géomorphologiques, climatologiques, météorologiques et hydrographiques (géographie physique).

Enfin, citons quelques effets néfastes résultant de ces inondations récurrentes dans le quartier Djalo :

5 <https://www.humanium.org/fr/le-droit-a-un-environnement-sain-est-un-droit-humain-fondamental-la-resolution-du-cdh-des-nations-unies/#>, Page consultée le 15 novembre 2022.

- Les eaux inondées se mélangent complètement avec la plupart des fosses septiques (construites par ailleurs sans normes d'hygiène pour la plupart) du site envahi, contaminant les jardins potagers environnants, les nappes superficielles, les populations qui traversent directement ces eaux polluées, etc.
- L'on assiste, en temps de pluies, au blocage du trafic sur certains tronçons devenus impraticables, sans oublier des cas d'accidents éventuels ;
- Le contact de ces eaux débordantes et polluées avec plusieurs autres points infectés (centres hospitaliers, vespasiennes et autres latrines publiques, poubelles publiques non protégées...) laisse des germes infectés dans plusieurs autres milieux de vie ;
- La confusion entre le réseau électrique et le réseau d'eau, déjà problématiques dans le quartier, cause des dégâts énormes avec les flux des eaux devenus comme un milieu catalyseur pour plusieurs interactions avec d'autres substances, matières et organismes vivants dans ce milieu.

Le quartier Djalo connaît donc toutes ces pathologies urbanistiques. Les raisons évoquées ci-dessus sont à la base de la détérioration du tissu environnemental. Devant l'impuissance de l'autorité administrative, d'aucuns s'interrogent sur le devenir de l'environnement à Kinshasa. On imagine déjà les ramifications diverses des inondations à répétition sur la gestion urbaine. La mise hors d'usage de la station de traitement d'eau de la REGIDESO à Ndjili à cause des inondations peut ainsi servir d'exemple.

3. Pistes et solutions applicables au quartier Djalo et aux autres zones vulnérables de Kinshasa

Pour nous permettre de proposer les pistes de solutions en rapport avec le quartier Djalo, faisons recours à d'autres experts qui ont abordé ce sujet sur les inondations avec d'autres réalités qui se recoupent avec les préoccupations de notre site d'étude. Corneille Kanene affirme :

Viabiliser, assainir, mais aussi il faut entretenir ce qui existe. Tous les collecteurs de grands caniveaux, les systèmes d'assainissement qui ont été mis en place à Kinshasa à l'époque coloniale. Vous êtes au centre-ville de Kinshasa, la Gombe, vous allez vous rendre compte quand il pleut, que, même le boulevard du 30-Juin devient rivière, devient fleuve. Il y a eu des immeubles qui ont été construits sur les collecteurs. Donc ils ont obstrué le système d'assainissement. Et dans cette stratégie nationale de l'habitat, qu'on appelle le Plan d'action national pour l'habitat, il y a l'inaction du pouvoir, je dois le dire et j'insiste, et je ne cesserai toujours de le dire.⁶

6 Corneille KANENE, « *Kinshasa a (Beaucoup de constructions anarchiques)* », <https://www.rfi.fr/fr/emission/-20180115-kinshasa-constructions-anarchiques-corneille-kanene>, RFI/ Janvier 2018, Page consultée le 05 novembre 2022.

Théodore Lokao, expert en environnement, estime que les dégâts que cause la pluie à Kinshasa sont liés à la vétusté du réseau d'assainissement. Il propose donc de les redimensionner :

Le réseau d'assainissement de la ville [de Kinshasa] date de la colonisation et il est resté le même jusqu'aujourd'hui. Or les dimensions de ces réseaux étaient [conçues] en fonction de la moyenne pluviométrique de ces temps. Aujourd'hui, comme les précipitations sont en train d'augmenter, ce réseau demande d'être redimensionné pour pouvoir collecter ces quantités d'eau qui tombent actuellement⁷.

Il plaide également pour le curage régulier des rivières de Kinshasa et l'éducation de la population. En effet :

Les rivières de Kinshasa posent un problème. Elles ne sont pas curées. D'abord, le long de ces rivières, les occupations anarchiques sont légion. En plus, les quantités de sable qui sont amenées dans ces rivières à partir des zones collinaires [communes de Makala, Selembao et autres], rentrent dans les rivières et réduisent le tirant d'eau de ces rivières. En plus, des gens ont construit sur des caniveaux et tous les déchets y sont jetés. Les caniveaux servent aujourd'hui des dépotoirs sauvages. Il y a une éducation environnementale de la population qui doit se faire⁸.

Par ailleurs, Emmanuel Biey pense que le réchauffement climatique peut accroître le phénomène. Les conditions climatiques sont perturbées à travers la circulation hydro-atmosphérique et la répartition des hautes et basses pressions. Ces modifications pourraient avoir localement d'importants effets amplificateurs qui augmentent à la fois la fréquence et la force des phénomènes inondant à travers les marées, les tempêtes, les pluies, etc. Mais le réchauffement climatique affecte généralement les zones côtières. Les inondations de Kinshasa sont fortement influencées par des facteurs non climatiques : le changement démographique, le changement d'usage des sols ainsi que la transformation des plaines alluviales sur lesquelles la ville est construite. Ces inondations ne sont pas liées au changement climatique⁹.

Sans revenir sur la situation de vulnérabilité que traversent la plupart des espaces urbains en Afrique, et particulièrement en RDC, nous pouvons dire, à propos du quartier Djalo, que tant au niveau structurel (organisation spatiale) que fonctionnel et technique (pertinence du réseau d'assainissement et son dimensionnement), toutes les anomalies constatées devront être solutionnées au cas par cas. En effet, les contextes environnementaux ont complètement changé dans le quartier ; en revanche, les infrastructures d'assainissement sont restées les mêmes depuis des lustres.

7 Théodore LOKAKAO, « Inondations à Kinshasa », <https://www.radiookapi.net/2017/02/08/actualite/societe/-inondations-kinshasa-theodore-lokakao-propose-de-redimensionner-le>, Page consultée le 07 novembre 2022.

8 Idem (Théodore LOKAKAO).

9 Emmanuel BIEY, « L'anarchie à tous les niveaux » https://www.lepoint.fr/economie/inondations-en-rdc-emmanuel-biey-l-anarchie-a-tous-les-niveaux-16-01-2018-2187144_28.php#11, Page consultée le 23 novembre 2022.

En notant que l'expansion démographique ne constitue pas le seul facteur qui favorise les inondations dans le site d'étude, c'est l'occasion de stigmatiser ici la pollution du sol avec les déchets (surtout plastiques non biodégradables) mal gérés, provenant des activités anthropiques, particulièrement les matières grasses provenant des ménages qui rendent le sol étanche et diminuent son pouvoir filtrant. A l'échelle de la ville de Kinshasa, ces externalités négatives, proportionnelles à la démographie galopante, contribuent à paralyser le système d'assainissement pourtant considéré comme un des substratums solides utilisés pour éviter les inondations.

Or, le quartier Djalo, hormis les divers mouvements de la population, produit chaque jour 7,91 tonnes de déchets, qui sont jusqu'à présent éparpillés dans la nature sans gestion adéquate, polluant ainsi l'environnement et causant des inondations dévastatrices.

Au regard de tous les constats faits sur la situation des inondations dans le quartier Djalo, nous proposons à court et moyen termes trois actions imminentes à mener :

- Faire un état des lieux bien élaboré avant toute proposition, étant donné qu'il existe plusieurs facteurs dynamiques à comprendre, en vue d'adapter le réseau d'assainissement au contexte de la zone étudiée ;
- Revoir le réseau d'assainissement, c'est-à-dire, envisager un redimensionnement et un complément du réseau existant, puis l'inscrire impérativement dans les contextes particuliers de son bassin versant urbain afin de mieux cerner le problème dans son ensemble. Cela étant, il ne faut pas isoler la zone d'étude de son bassin versant urbain, au risque de s'éloigner de la subtilité de la solution à proposer ;
- Procéder à un curage systématique du réseau d'assainissement existant, avec des professionnels en la matière, en instaurant un service permanent de son contrôle périodique et de sa maintenance, au-delà du redimensionnement du réseau. Cette intervention de nettoyage devra s'étendre sur tout l'ensemble du bassin versant urbain lié au quartier Djalo, car à certains endroits, comme le cas précis de ce quartier, le réseau est systémique. D'où, la solution définitive de pallier les pressions d'inondations va au-delà des limites du quartier et tributaire plutôt de la solution qu'on apporte à son bassin versant dans son ensemble.

Toutes les orientations à prendre pour assainir le quartier Djalo tiendront donc compte des réalités du « bassin versant Gombe » dont il dépend étroitement. Aussi longtemps que ce bassin versant de Gombe aura des difficultés fonctionnelles et structurelles, tous les efforts tentés pour résoudre les problèmes d'inondations dans le quartier Djalo demeureront inefficaces.

Au-delà, il s'avère nécessaire d'actualiser les nouvelles perspectives, avec bien sûr pour indices les pluviométries et les pressions démographiques qui sont des variables non négligeables. Il sied enfin de signaler que la connaissance de l'hydrologie est impérieuse, liée surtout aux problèmes d'assainissement.

Conclusion et recommandations

En dépit des solutions susceptibles d'être apportées au quartier Djalo, nous recommandons trois niveaux de stratégies à intégrer dans la viabilisation de cet environnement exposé au fléau des inondations :

1. **La révision du réseau d'assainissement** : les données statistiques de cet espace géographiquement délimité ont changé, il faudra donc s'y réadapter, en s'insérant dans la dynamique de l'ensemble du bassin versant urbain dont ce quartier dépend. Les enquêtes de vulnérabilité et de viabilisation du site doivent être menées concomitamment en vue d'aboutir à une gestion environnementale saine et durable.
2. **La sensibilisation sur la conscience collective au respect des exigences environnementales** : les externalités sur les activités de l'homme doivent être bien surveillées et bien canalisées car quelles que soient les solutions que l'on peut envisager pour résoudre le problème d'inondations, tant que l'on ne maîtrise pas la gestion environnementale globale, qui passe notamment par l'éradication des déchets mal gérés et qui sont l'une des causes majeures qui gâchent le système d'assainissement, les experts auront beau s'époumoner, ils passeront à côté de la solution car les mêmes causes produiront toujours les mêmes effets.
3. **La gouvernance urbaine et la restauration et le renforcement des institutions** : les articulations suivantes de la politique urbaine méritent d'être affinées :
 - Définir une bonne politique de gestion des espaces déjà lotis ou habités, en veillant à ce que chaque modification spatiale et structurelle de la situation existante, notamment en matière d'infrastructures, fasse l'objet d'une sanction sérieuse d'études d'impacts socio-environnementaux ;
 - Instituer une police environnementale qui comprendrait l'ensemble des personnes et structures ayant pour objectif de faire respecter les lois relatives au droit de l'environnement et qui seraient mandatées pour ce faire ; ceci ayant pour finalité de faire observer les acquis de la protection de la qualité de l'environnement, gage indubitable de la bonne gestion urbaine ;

- Organiser, à l'échelle nationale, la sensibilisation de grande envergure sur le bienfondé de la préservation de l'environnement par des actes citoyens face aux enjeux de la durabilité environnementale ;
- Pérenniser et sécuriser le service de maintenance des ouvrages d'assainissement existants, de quelque faible emprise qu'ils soient présentement, afin d'atténuer, d'éloigner ou d'éviter les risques d'inondations.

A la suite de la présente étude, si nous ne faisons pas attention, la situation environnementale générale de Kinshasa va aller de mal en pis. Le constat des dégâts consécutifs aux inondations est bien visible maintenant après les épisodes de pluies, même les plus petites, surtout dans les zones qui sont déjà mal exposées.■

