



## La place des expériences locales : vulnérabilité et stratégies d'adaptation aux inondations dans les quartiers du bassin versant de l'Àké (Yaoundé-Cameroun)

Gilles Yvans AKAMBA

Gilles Yvans Akamba est géographe environnementaliste, professeur des lycées d'enseignement général (PLEG) en géographie. Il est diplômé de l'École Normale Supérieure de Yaoundé (Cameroun).

akambagilles@gmail.com  
phijippesmbevo@yahoo.fr



Philippes MBEVO FENDOUNG

Philippes Mbevo Fendoung, est titulaire d'un Master Recherche en géographie physique de l'Université de Yaoundé I et d'un master professionnel en Géomatique. Il poursuit des recherches doctorales en géographie sur la question de la vulnérabilité des zones côtières du Cameroun face aux aléas climatiques.

Alors que des infrastructures importantes ont été construites par la communauté urbaine de Yaoundé (Cameroun) pour maîtriser les inondations, les populations des quartiers précaires utilisent des modes de gestion de fortune pour faire face à ces aléas. Il s'agit d'un ensemble de techniques d'atténuation et d'adaptation qui peuvent conduire à des différences significatives entre les quartiers s'agissant de la gestion des risques, ceci dépendant des ressources et des enjeux de chaque quartier du bassin versant de l'Àké.

### Une problématique saisonnière aux causes et conséquences multiples

Les quartiers précaires représentent près de 60% de la ville de Yaoundé et accueillent 80% de la population citadine (ONU HABITAT, 2007). Ces quartiers qui se situent sur les collines et dans les bas-fonds marécageux sont classés dans la catégorie des espaces non-constructibles depuis la loi du 6 juillet 1974. Les inondations y sont récurrentes, principalement en saison pluvieuse (août-octobre et mars-avril). Elles font partie du quotidien des populations et les soumettent à des défis croissants. Le phénomène des inondations concerne la totalité des quartiers du bassin versant de l'Àké. Catégorisés selon trois classes d'inondabilité (sévère, modéré et faible), le phénomène est plus important dans les zones de confluences entre l'Àké et les cours d'eau environnants, plus spécifiquement dans les quartiers *Mvog-Mbi* et *Etam-Bafia*, où des inondations se produisent plus de cinq fois par an.

Il y a trois causes potentielles à ces inondations :

#### 1. *L'expansion urbaine en zone inondable et le non-respect des règles d'urbanisme*

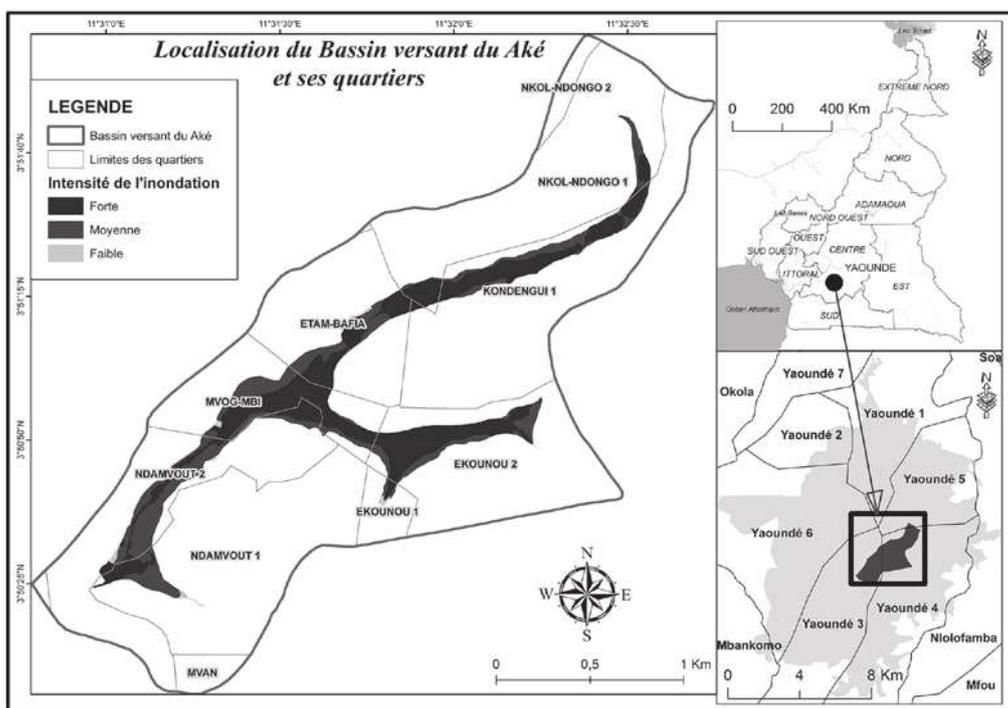
L'expansion urbaine concerne deux types d'acteurs : les personnalités du monde des affaires d'une part, qui ont besoin d'espace pour la construction de leurs entreprises – notamment via l'utilisation d'engins lourds pour combler les bas-fonds marécageux – et les personnes défavorisées d'autre part qui, par souci d'acquisition d'une propriété foncière, se dirigent vers les zones marécageuses moins coûteuses. Les méthodes utilisées par ceux-ci sont le déversement des ordures dans les marécages, la culture des arbres associée aux vivriers et la multiplication des canaux de drainage.

#### 2. *Le sous-dimensionnement des ouvrages et la construction sur les berges du lit mineur*

Dans certains cas peut être constatée l'existence d'ouvrages construits par les populations. Il s'agit le plus souvent de levées de terre et, pour les plus aisés, de diguettes et de canalisations. Chez certains, les maisons sont construites sur les berges du lit mineur servant de digue ou de canalisation. Ces aménagements augmentent l'onde de crue ou dévient simplement la direction des eaux qui inondent les zones qui étaient préalablement non inondables.

#### 3. *Le déversement des ordures dans les drains*

La gestion des ordures, qui constitue un problème généralisé à Yaoundé, apparaît comme un facteur



Localisation du bassin versant du Aké et ses quartiers.

accentuant l'apparition des inondations; les populations déversant leurs déchets dans les drains. En saison pluvieuse, ces ordures obstruent le lit mineur et les canalisations, faisant déborder les eaux de leurs lits.

Les inondations constituent ainsi le résultat d'une dialectique « Milieu – Société » dans un écosystème sensible et fragile, régi par des conflits d'intérêt et des antagonismes entre logiques et stratégies d'acteurs en matière d'occupation, de mise en valeur de l'espace et de gestion de l'eau (Meva'a et al., 2015).

Les principales conséquences de ces inondations sont la multiplication des maladies hydriques (diarrhées, typhoïde, paludisme, etc.), les pertes en vies humaines (touchant particulièrement les enfants et personnes âgées) et les dommages structurels (destruction des maisons, dégradation des routes, etc.). En réaction à ces périodes de sinistres, les populations des quartiers affectés développent un ensemble de techniques de gestion de crise allant des plus simples aux plus complexes.

### Les inondations dans les quartiers précaires de Yaoundé: dégradation du cadre de vie, arrêt des activités, pertes matérielles et de vies humaines

Sept quartiers (Damvout, Ekounou, Etam-Bafia, Kondengui, Mvan, Mvog-Mbi et Nkolndongo) ont été observés au sein

du bassin versant de l'Àké. Ces quartiers sont caractérisés par une architecture précaire des deux côtés des berges de la rivière. Il s'agit de lieux où la fréquence des inondations est importante et celles-ci participent à la paupérisation des populations. La montée des eaux envahit partiellement ou totalement les maisons, causant ainsi d'importantes pertes matérielles liées aux effondrements de maisons construites en matériaux provisoires (terre battue, planches, carton, tissus, tôles ondulées). Peut également être notée une baisse de l'activité en raison d'une perte de mobilité due à l'état du réseau routier, lequel est



Inondation dans une maison du quartier Etem-Bafia.

impraticable. Les populations sont ainsi obligées de rester chez elles en attendant une baisse des eaux. De nombreuses maladies se développent en raison de la stagnation des eaux d'inondation qui crée une prolifération de moustiques, mais également en raison du contact des eaux d'inondation avec les sources d'eau et puits des bas-fonds. Ainsi, de nombreuses maladies diarrhéiques dégradent les conditions de vie des populations et les maladies liées à la peau sont également fréquentes.

### Des solutions de gestion ponctuelles et non intégrées dans les quartiers situés en amont et en aval du bassin

La résolution des problèmes d'inondation à Yaoundé fait l'objet d'une réflexion de longue date. Cette réflexion a été engagée par l'État, les entreprises privées, les organisations de la société civile et des experts. Les solutions préconisées n'ont toujours pas atteint l'ensemble de la ville, notamment les quartiers précaires.

#### Les expériences locales

Dans ce contexte, des mesures sont prises par les populations de ces quartiers pour s'adapter aux inondations ou atténuer leurs effets.

##### *Des mesures individuelles*

Il s'agit de mesures de proximité qui concernent les ménages et les particuliers et que l'on retrouve dans les quartiers du bassin versant de l'Âké. Elles sont localisées bien plus en aval du bassin et caractérisées par un manque d'organisation et d'efficacité :

- Les jets d'ordures autour des ménages en guise de remblaiement ;
- Le remblaiement à l'aide de la latérite du lit majeur pour les plus aisés (entreprises) ;
- L'agroforesterie (cacaoyers et palmiers) ;
- La construction de maisons et de passerelles sur pilotis ;
- Le soulèvement des fondations ;
- La construction de diguettes pour surélever les vérandas ;
- Le curage individuel des rigoles jouxtant les maisons ;
- La suspension du mobilier et des biens précieux lors de fortes intempéries ;



Exemple de technique d'adaptation : maison sur pilotis.

- Les déménagements temporaires des maisons inondées ;
- L'évacuation des eaux des parties inondées de la maison pendant les intempéries ;
- La construction de diguettes à base de sacs remplis de sable.

##### *Des mesures communautaires*

Ces mesures concernent les quartiers comme *Nkolndongo*, situés en amont du bassin, qui profitent d'un certain nombre de projets d'assainissement – tels que le projet d'appui à l'amélioration de la participation citoyenne et à la planification de la gestion intégrée de l'environnement et des sources d'énergie durable (PACAEDC) et le projet d'assainissement de Yaoundé (PADY) – et d'une organisation efficace des populations en associations. Il s'agit de mesures qui ont montré leur efficacité car, depuis près de

deux ans, les populations de ces quartiers ne connaissent plus d'inondations importantes et la bande inondable a connu une nette diminution. Parmi ces mesures, on compte :

- La sensibilisation des populations à la gestion des déchets ;
- Le curage systématique du lit mineur ;
- La libération des zones inondables ;
- L'utilisation de la bande inondable pour les activités récréatives.

Ces deux grands groupes de mesures montrent les écarts qui existent entre les quartiers situés en amont et en aval du bassin versant de l'Âké. Dans le premier cas, il existe une organisation communautaire s'agissant de la gestion des inondations avec des associations de quartier, tandis que le second fait état d'une gestion individuelle, ponctuelle et plutôt inefficace, ce qui explique en partie la fréquence des inondations en aval du bassin versant. De fait, il existe une dichotomie claire entre les populations en amont (*Kondengui, Nkolndongo*) et celles en aval (*Etam-bafia, Mvog-mbi et Danvout*). Ces populations, qui ne connaissent pas les mêmes réalités en termes d'inondabilité, cherchent aujourd'hui un terrain d'entente pour une gestion globale et intégrée des inondations dans l'ensemble du bassin hydrographique.



Exemple de technique d'adaptation : véranda surélevée.

## L'approche par bassin versant de gestion des inondations : une méthode intégrative

Dans un contexte de risque d'inondations, les programmes de gestion doivent tenir compte des réalités géographiques et écologiques qui caractérisent les bassins hydrographiques. L'approche communautaire de la gestion des inondations précédemment présentée trouve ces limites dans son caractère local et ponctuel. Elle s'avère efficace uniquement à l'échelle du quartier ou d'un tronçon de rivière. Les techniques de gestion appliquées en amont accentuent les inondations dans les quartiers aval du bassin versant. Une approche intégrée, prenant en compte le bassin versant dans sa totalité, apparaît plus efficace (Grelot, 2004 ; Vinet, 2007). L'approche par bassin versant consiste dans ce cas à mettre en lien les différents acteurs qui interviennent dans la gestion et la production de l'espace dans les bas-fonds marécageux et dans l'ensemble du bassin versant. Il s'agit d'une approche qui permet de reconnaître les techniques courantes de gestion et de tester leur efficacité afin de mettre en place les méthodes les plus efficaces dans l'ensemble du bassin versant. Les manquements qui existent dans l'Âké sont génériques et se retrouvent dans quasiment tous les bassins hydrographiques de Yaoundé. On y observe le plus souvent une diminution de la vulnérabilité ponctuelle en amont et une augmentation croissante de celle-ci en aval. De ceci peut être déduite la nécessité de considérer le phénomène d'inondation dans sa globalité à travers une approche territoriale, participative et holistique : celle de l'approche par bassin versant. ✨

## Bibliographie

- Grelot, F. (2004). *Gestion collective des inondations. Peut-on tenir compte de l'avis de la population dans la phase d'évaluation économique a priori ?*. Ecole nationale supérieure d'arts et métiers - ENSAM.
- Meva'a, A. D., Fouda, M., Siméon, N. B., Ebana, A. A., et Pola, G. M. (2015). Vulnérabilité de l'agriculture urbaine aux inondations dans le bassin versant du Mbanya à Douala (Cameroun). *Les Annales De La Recherche Urbaine*, 110, 1, 164-173.
- ONU HABITAT. (2007). *Profil urbain de Yaoundé*. Nairobi, Kenya : Programme des nations unies pour les établissements humains, Division de la coopération technique et régionale.
- Vinet, F. (2007). *Approche institutionnelle et contraintes locales de la gestion du risque. Recherches sur le risque inondation en Languedoc-Roussillon*. Université Paul Valéry - Montpellier III.