

## **Récurrence des inondations à Yaoundé et influence des facteurs physiques ou anthropiques : cas du bassin versant de la Biyeme (Cameroun)**

Symphice KUETCHE FOTSI  
Étudiant  
Université de Dschang  
Cameroun

*KUETCHE FOTSI Symphice est doctorant en Sciences de la Terre, Université de Yaoundé 1. Né à Bameka, région de l'Ouest-Cameroun, le 03 août 1979. Il est scolarisé au Cameroun et détenteur d'un Baccalauréat Scientifique D au Lycée de Bandjoun (2002), d'une Maîtrise en Géologie des Formations Superficielles à l'Université de Yaoundé 1 (2006) et d'un Master of Science en Gestion des Ressources en Eau à la Faculté d'Agronomie et des Sciences Agricoles de l'Université de Dschang. Il a été sélectionné en 2012 pour présenter une communication au colloque international de Bangui en RCA sur les « Défis de l'eau et adaptation aux changements climatiques en Afrique. » Il a mené des travaux dans la ville Yaoundé sur le thème « Récurrence des inondations à Yaoundé et influence des facteurs physiques et anthropiques ». Il a également fait des stages à la communauté urbaine et au Centre de Recherche Hydrologique.*

### **Résumé**

La ville de Yaoundé, capitale du Cameroun, est sujette ces dernières années aux inondations récurrentes et catastrophiques dues au débordement du Mfoundi et de ses principaux affluents. Le but du présent travail a été de contribuer à la gestion des inondations à Yaoundé. Pour cela, on s'est attelé à évaluer les différents paramètres physiques (pluviométrie, hydrométrie, géomorphologie) et anthropiques (urbanisation) qui participent à la genèse et à l'amplification des inondations. Ensuite à évaluer le degré d'exposition des populations au risque d'inondation dans le bassin versant de la Biyemé et enfin à la recherche des stratégies de gestion durable des inondations à Yaoundé.

La méthodologie utilisée a consisté dans un premier temps à l'analyse statistique des données hydro-pluviométriques de la région de Yaoundé. Les données pluviométriques provenant de la station météorologique du centre (1970 à 2009). Les données hydrométriques sont celles de la station de la Mefou à Nsimalen (1975 à 2007) et du Mfoundi à Cami Toyota, complétées par les données provenant des archives du Centre de Recherche Hydrologique. Les études des fluctuations climatiques ont été basées sur l'analyse des caractéristiques des précipitations et des débits dans le bassin versant du Mfoundi. Dans un second temps, la cartographie assistée par ordinateur (CAO) à travers les logiciels (Mapinfo, Erdas Imagine, Qgis et Adobe illustrator) à l'aide de la carte topographique de Yaoundé (1/50 000) et des images Landsat a été utilisée. Les données démographiques sont issues des résultats du 3e recensement de la population nationale.

L'analyse des paramètres pluviométriques révèle que les quantités de pluies annuelles tombées ont relativement baissé de l'ordre de -1,5 %, tandis que le nombre de jours de pluie a considérablement baissé de l'ordre de -12 %, traduisant alors que les pluies sont devenues plus intenses. Les pluies de la petite saison de pluies sont devenues plus importantes et près des deux tiers des pluies à Yaoundé tombent au cours des mois de mai à juin et septembre à octobre. Par ailleurs, le taux d'imperméabilisation du bassin versant de la Biyemé évolue de façon spectaculaire, passant de 15,7 % en 1988 à 52,95 % en 2007. Les débits spécifiques ont bien augmenté en zone urbaine et baissé en zone rurale (42,44 l/s/km<sup>2</sup> dans le Mfoundi et 20,14 l/s/km<sup>2</sup> dans la Mefou). Le coefficient de ruissellement de l'ordre de 20 % dans la Biyemé est très élevé dans le Mfoundi (78 %). La surface à risque est de 7,4 km<sup>2</sup> (28,8 % de la superficie totale) tandis que la population exposée s'élève à 31 686 habitants (28,8 % de la population totale) dans le bassin versant de la Biyemé. Le degré d'exposition de la population au risque d'inondation est « sévère ». L'ampleur des inondations observées à Yaoundé montre que les méthodes traditionnelles de lutte ne donnent plus de résultats efficaces.

Au vu de tout ce qui précède, il ressort que l'imperméabilisation de l'espace urbain dans le bassin versant de la Biyemé favorise le ruissellement et amplifie les effets d'inondation dont les principales causes demeurent les précipitations et le relief.