

CONTRIBUTION DES SYSTEMES D'INFORMATION GEOGRAPHIQUE POUR LA CARTOGRAPHIE DES ZONES A RISQUES D'INONDATION A YAOUNDE

Maurice Olivier Zogning Moffo (1), *Pierre Ozer** (2), and Benjamin Dewals (3)

(1) Diplômé en Master de spécialisation en Gestion des risques et des catastrophes, University of Liège, Belgium, (2) UR SPHERES, Hugo Observatory, University of Liège, Belgium, (3) Département ArGEnCo, Hydraulics in Environmental and Civil Engineering, University of Liège, Belgium

La ville de Yaoundé est exposée à une gamme de risques naturels au rang desquels les inondations sont importantes. La fréquence de celles-ci est très élevée. En effet, de 1970 à 2016, 171 inondations ont été recensées. Ces inondations ont causé de nombreux dégâts matériels, environnementaux et plus de 70 pertes en vies humaines. Au cours de cette même période, on a enregistré une diminution de la pluviométrie annuelle de 9,2 % (-146 mm) tandis que la surface imperméabilisée par le bâti a été multiplié par dix entre 1956 et 2010 (de 3,16 à 31,53 km²). Ceci suppose que le rôle de l'homme s'est amplifié dans la genèse des inondations, principalement à travers l'urbanisation et ses corollaires (occupation des zones inondables, dysfonctionnement des ouvrages d'évacuation des eaux, etc.). Le but principal de ce travail est d'utiliser les possibilités qu'offrent les Systèmes d'Information Géographique pour cartographier et quantifier les zones inondables ainsi que les enjeux humains menacés. Pour atteindre cet objectif, une approche méthodologique par combinaison multicritères des cartes dérivées du MNT et de l'hydrographie a été opérée grâce au Model Builder d'ArcGIS. Il ressort que 86,17 km², soit 30,5% de la superficie de la ville, se retrouvent dans les zones à fort et très fort risques d'inondation, tandis que 9,23 km² (26%) du bassin versant du Mfoundi est exposé au même niveau de risque. La quantification des enjeux menacés a été effectuée à travers le croisement des couches de données et les requêtes spatiales, donnant un bilan de 62 126 bâtiments potentiellement inondables, soit une population à risque de 186 378 habitants en considérant 3 personnes par ménage. En outre, 318 km de routes et des centaines d'équipements socioéconomiques ont également été répertoriés dans les zones potentiellement inondables. Face à ces menaces, des mesures de prévention, de protection et de préparation ont été déployées par la Communauté Urbaine de Yaoundé, les ONG, et les populations à risque pour gérer les inondations. Ces aménagements très localisés dans l'espace et le temps n'ont fait que réduire les risques temporairement. En effet, la défaillance des ouvrages d'assainissement pluvial et d'évacuation des eaux, la carence de l'entretien régulier des ouvrages hydrauliques, et le laxisme de l'Etat dans les politiques d'occupation des zones inondables sont autant de maux qui viennent s'ajouter aux facteurs naturels pour amplifier les risques d'inondation.

Keywords: Inondation, cartographie, SIG, Yaoundé, Cameroun

*Email: pierre.ozero@gmail.com