
Mesurer et comprendre le phénomène de l'urbanisation en Afrique : l'extraction des taches urbaines à partir d'images satellitaires

José Luis San Emeterio*¹ and Catherine Mering*¹

¹Laboratoire Interdisciplinaire des Energies de Demain – Centre National de la Recherche Scientifique : UMR8236, Université Paris Diderot - Paris 7 : UMR8236 – France

Résumé

La gestion de l'urbanisation sera l'un des enjeux fondamentaux de l'Afrique au cours du XXI^e siècle. Bien que le taux d'urbanisation africain reste l'un des plus faibles de la planète, les changements que ce phénomène est en train de produire sur le territoire africain n'ont pas d'égal en dehors du continent. En ressortent de nouveaux défis dont la gestion sera cruciale pour l'avenir du continent. Dans ce contexte il est important de maîtriser les méthodes nécessaires pour cartographier et mesurer la dynamique de l'urbanisation. L'extraction des taches urbaines sert aussi à proposer des chiffres pour une définition matérielle et physique de la ville. Elle peut également pallier l'absence de données démographiques et être la base d'une estimation de la population à partir de l'occupation du sol.

Les images satellitaires représentent une ressource unique pour réaliser cette tâche. L'extraction automatique de taches urbaines en Afrique représente un objectif important qui permettrait d'obtenir une cartographie homogène et rapide des agglomérations africaines. Une telle automatisation passe par l'élaboration de procédures d'analyse d'images efficaces et reproductibles. Dans le cas des villes africaines, cette tâche se heurte à une difficulté supplémentaire liée à la grande diversité du processus d'urbanisation en fonction du climat qu'il soit aride ou humide, des écosystèmes qui vont de la steppe à la forêt dense, et des modèles culturels propres à chaque région (importante diversité de tissus urbains). Nous proposons ici une méthode de cartographie automatique développée dans le cadre du programme AFRICAPOLIS à partir d'images Google Earth. Après avoir décrit la procédure mise au point, nous présentons un bilan des apports et des limites de cette méthode établissons une comparaison des résultats obtenus avec ceux fournis par la digitalisation effectuée manuellement.

Mots-Clés: cartographie, images satellitaires, urbanisation

*Intervenant