

EXTENSION SPATIALE DE LA VILLE DE BANGUI DE 1960 À 2000 : APPORT DE LA TÉLÉDÉTECTION

Aristide Médard OUESSEBANGA

Laboratoire de Climatologie, Cartographie et Etudes Géographiques (LACCEG),
Faculté des Lettres et Sciences Humaines (FLSH) Université de Bangui, République centrafricaine.
Courriel : ouessebanga@yahoo.fr

RÉSUMÉ

Bangui, capitale de la République Centrafricaine, est aujourd'hui confrontée aux conséquences de l'explosion urbaine. L'aménagement et l'équipement de la ville exigent une gestion qui s'adapte aux problèmes spécifiques et aux caractéristiques de son extension. Notre étude a recours à la télédétection afin de mieux quantifier et cartographier cette extension urbaine à partir de l'analyse et de l'interprétation des images-satellites. Pour ce faire, l'application des outils de morphologie mathématique sur la photographie aérienne et les images-satellites Landsat TM et ETM+ a permis d'extraire la tache urbaine de Bangui et d'analyser son extension sur une période de 40 ans (1960-2000).

MOTS-CLÉS

Photographie aérienne, Landsat, morphologie mathématique, expansion urbaine, Bangui.

Article reçu le 11 avril 2015, accepté définitivement le 13 mars 2016.

1. INTRODUCTION

Bangui, capitale de la République Centrafricaine est localisée entre 4° 22' de latitude Nord et 18° 35' de longitude Est, entre les collines à l'est et le nord-est, et le fleuve Oubangui au sud. Il s'agit d'une grande ville qui s'est progressivement développée vers l'ouest, le sud-ouest et le nord dans une plaine où sont confondus chenaux de petites rivières et bas-fonds marécageux ; elle fait frontière avec la République Démocratique du Congo et la République du Congo au sud ; la République du Soudan à l'est ; la République du Tchad au nord et la République du Cameroun à l'ouest (**planche 1**).

La ville de Bangui offre un exemple de ces agglomérations dévorantes en Afrique Centrale, avec ses ruelles enchevêtrées, bruyantes et odorantes, et ses quartiers récemment urbanisés. Il s'agit donc de formes d'urbanisation caractérisées par une forte consommation d'espace, aux conséquences multiples et préoccupantes. Avec ses 622 711 habitants (BCR,

2003), Bangui, première ville centrafricaine, est considérée comme une véritable métropole, et une porte d'entrée et de sortie du pays sur le plan international, avec une aire d'influence directe qui s'étend sur une distance de plusieurs dizaines de kilomètres. Dans la périphérie de Bangui, l'organisation et l'orientation du tissu urbain ne se font que par des initiatives spontanées de la population : l'extension de la ville s'est faite suivant les voies de communication et d'une manière incontrôlée. Désormais, ce sont les terrains agricoles interstitiels qui sont conquis à leur tour par la marée ensevelissante des constructions. De ce fait, entreprendre une étude de l'extension de Bangui avec l'apport d'images de télédétection (cf. Ouessebanga, 2009) trouve son intérêt.

Cette étude a utilisé l'information texturale pour effectuer une discrimination entre surfaces naturelles et surfaces bâties. La texture est un concept intuitif, défini comme étant « l'arrangement et la disposition d'une matière ». En télédétection, elle est définie comme un ensemble de relations des niveaux de teinte de gris entre pixels voisins dans une image. Cela contribue aux caractéristiques visuelles de l'image : formes répétitives ou pas, périodicité d'une teinte. Le critère de texture permet de discriminer les zones urbaines et d'obtenir ainsi une image binaire (masque urbain/non urbain). Nous utilisons ensuite les méthodes de la morphologie mathématique (Serra, 1982) pour obtenir la délimitation finale de la tache urbaine, après traitement de l'image binaire obtenue dans la première étape ; il faut en effet opérer un lissage du masque pour éliminer les pixels isolés et les éléments urbains trop dispersés pour obtenir une cartographie simplifiée et cohérente de la tache urbaine.

2. OBJECTIFS

L'étude consiste à utiliser les photographies aériennes et l'imagerie satellitale pour effectuer le suivi des dynamiques spatiales en milieu urbain. La caractéristique de ce travail est d'exploiter conjointement les méthodes d'analyse texturale et de morphologie mathématique. Ce type d'approche a été appliqué aux images radar pour l'identification du tissu urbain de la ville de Douala au Cameroun