

ANALYSE PAR TÉLÉDÉTECTION DE LA PRESSION ANTHROPIQUE ET DES TRANSFORMATIONS DU PAYSAGE DANS UNE ANCIENNE ZONE CACAOYÈRE : CAS DU ROYAUME INDÉNIÉ (CÔTE D'IVOIRE)

Armand KANGAH¹

ABSTRACT

Remote sensing assessment of anthropogenic pressure and landscape transformations in a former cocoa growing area: case of Agani-N'Denie kingdom (Ivory Coast).

The regression of forest formations due to expansion of export crops in Africa has been the subject of numerous publications. This study is focused on the case of the Agani-N'Denie kingdom, which was one of the first regions of Ivory Coast where cocoa and coffee plantations were established during the colonial era. The development of these plantations, and of other more recent cash crops, lead to an increasing anthropogenic pressure. Our purpose is to assess pre-sent land cover pattern (2018) and to make a comparative analysis with the situation 30 years ago (1987). Data source is Landsat imagery (TM, 1987 and OLI, 2018). We obtained color composite images using shortwave infrared, near infrared and red channels respectively in red, green, blue. In addition, 3 spectral indices have been produced: Normalized Difference Vegetation Index NDVI, Soil Brightness Index SBI, Normalized Difference Water Index NDWI. A supervised classification procedure (pixel by pixel basis) has been used to obtain 2 land-cover maps (5 classes) for 1987 and 2018. Statistical results illustrate the increasing anthropogenic pressure in the studied area. Already in the 1980s, more than 66% of the area was occupied by crops, from which 50% devoted to coffee or cocoa plantations. In 2018, anthropogenic pressure is higher and more than 75% of the area exhibits a high degree of artificialization. This transformation of the landscape has resulted in a decrease of forested areas, which are now restricted to protected areas. Even these protected areas are submitted to increasing anthropogenic pressure: they are constantly infiltrated by the surrounding populations in order to establish cultivated plots. Furthermore, clearing and cultivation of young fallows, but also the renewal of plots of cultures,

make it fear a saturation of cropland in the Agani-N'Denie kingdom.

KEYWORDS

Land-cover map, multitemporal analysis, Landsat, anthropogenic pressure, cash crops, Agani-N'Denie kingdom, Ivory coast.

RÉSUMÉ

La régression des formations forestières occasionnées par les cultures d'exportation implantées en Afrique a fait l'objet de nombreuses publications. Dans la présente étude, il est question du royaume Indénié, qui fut l'une des premières régions de la Côte d'Ivoire à accueillir les cultures du café et du cacao pendant la période coloniale. Le développement et l'essor de ces cultures, mais également de cultures de rente plus récentes, ont occasionné une forte pression foncière dans la région. Le but de cette étude était de dresser l'état actuel (2018), mais également d'observer l'évolution depuis une date antérieure (1987) du développement des cultures de rentes dans cette région. À cet effet, deux images-satellites de Landsat TM (1987) et OLI (2018) ont été utilisées. Des compositions colorées TM7 (rouge), TM4 (vert), TM3 (bleu) et OLI7 (rouge), OLI4 (vert), OLI3 (bleu) ont respectivement été réalisées avec les images de 1987 et 2018. En outre, pour faciliter la caractérisation et la discrimination des types d'occupation des terres, trois néo-canaux, à savoir l'indice de végétation normalisé (NDVI), l'indice de brillance des sols (IB) et l'indice d'humidité des sols (NDWI) ont également été créés. Une classification dirigée pixel par pixel de 5 classes réalisée sur les deux images a permis d'obtenir deux cartes d'occupation des terres (1987 et 2018). Les statistiques issues de ces cartes ont révélé que les terres du royaume Indénié subissent de très fortes pressions anthropiques. Déjà dans les années 80, plus des deux tiers des terres du royaume

1. Institut de Géographie Tropicale (IGT), Laboratoire d'Etude des Milieux Naturels et Anthropisés (LAMINAT), Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan, Côte d'Ivoire, a_kangah@yahoo.fr

étaient occupées par les cultures, dont plus de la moitié par les cultures de café et de cacao. Cette pression anthropique s'est accentuée au cours du temps si bien les surfaces anthropiques s'étendent désormais en 2018 sur plus des trois-quarts des terres du royaume. Cette forte anthropisation des terres s'est faite au détriment des formations forestières qui ne se rencontrent désormais que dans les aires protégées. Face à la rareté de la rente forestière, les aires protégées sont constamment infiltrées par les populations environnantes afin d'établir des parcelles de cultures. Cette évolution, ainsi que le défrichement et la mise en cultures des jeunes jachères et le renouvellement des parcelles de cultures, font craindre à terme une saturation des terres agricoles dans le royaume Indénié.

MOTS-CLÉS

Carte d'occupation du sol, analyse diachronique, Landsat, pression foncière, cultures d'exportation, royaume Indénié, Côte d'Ivoire.

Article reçu le 8 septembre 2022, accepté le 22 octobre 2022.
