**Thème**

***« Dynamique spatiale des cultures de décrue dans les zones lacustres soudano-sahéliennes de 1985 à 2015 : cas des lacs Fitri et Iro au Tchad »***

**Résumé Soutenance de Thèse de Mme KEMSOL (French Version)**

Les lacs Fitri et Iro occupent respectivement 2e et 3e rang, en termes de superficie après le lac Tchad mais ils restent isolés et peu connus. Or la culture du sorgho repiqué en décrue, appelé communément « berbéré » au Tchad est en train de prendre de l’ampleur dans ces milieux lacustres soudano-sahéliens. Il est donc nécessaire d’analyser l’évolution des zones cultivées en décrue ces 30 dernières années, d’étudier la contribution du berbéré dans la sécurité alimentaire et déterminer les possibilités d’extension future dans ces deux milieux humides.

La difficulté d’extraire ces cultures dans les images Landsat par la méthode de classification usuelle de l’occupation du sol, a conduit à l’utilisation d’une méthode contextuelle de classification semi-automatique exploitant des couples d’images crue/décrue sous masques successifs. Les potentialités des zones de cultures de décrue sont déterminées à partir de l’analyse multicritère et les enquêtes socioéconomique ont permis d’évaluer la sécurité alimentaire.

Il ressort de ces analyses qu’en 30 ans, les zones cultivées en décrue ont cru de 1600% au Fitri et 390% à Iro avec une variabilité interannuelle très prononcée, surtout au Fitri où elles sont tributaires des crues du lac. Les cultures pluviales ont également augmenté de 168% au Fitri et 75% à Iro. A l’inverse, les savanes ont chuté de 49% au Fitri et les forêts de 72% à Iro. La superficie du lac Fitri est très variable tandis que le lac Iro demeure stable. En ce qui concerne les potentialités, 49% des zones favorables en cultures de décrue sont déjà mises en exploitation au Fitri contre 10% en Iro.

Malgré l’augmentation des superficies et le bon rendement du berbéré comparé aux céréales pluviales, l’insécurité alimentaire liée aux ennemis des cultures et à l’afflux des « réfugiés climatiques » et transhumants, règne dans ces milieux si riches. Quant à la méthode de classification utilisée, elle est mieux adaptée à la zone sahélienne du Fitri que soudanienne d’Iro.

Mots clés : Classification sous masque, Culture de décrue, Dynamique spatiale, Lac Fitri, Lac Iro, Tchad

**Abstract Thesis of Mme KEMSOL Angeline (English Version)**

Lakes Fitri and Iro rank respectively 2nd and 3rd, in terms of area after Lake Chad but they remain isolated and little known. However, the cultivation of sorghum transplanted during recession, commonly known as “berbéré” in Chad, is growing in these Sudano-Sahelian lacustrine environments. It is therefore necessary to analyze the evolution of areas cultivated during water recession over the last 30 years, to study the contribution of berbéré in food security and to determine the possibilities of future extension in these two wetlands.

The difficulty of extracting these cultures in Landsat images by the usual classification method of land-use led to the use of a semi-automatic contextual classification method exploiting flood / recession image pairs under successive masks. The potentialities of recession cultures zones are determined from the multi-criteria analysis and socio-economic surveys have allowed to assess food security.

These analyses show that in 30 years, cultivated areas during recession grew by 1600% in Fitri and 390% in Iro with a very pronounced inter-annual variability, especially in Fitri, where they rely on lake floods. Rainfed crops also increased by 168% in Fitri and 75% in Iro. Conversely, savannas fell by 49% at Fitri and forests by 72% at Iro. The surface of ​​Lake Fitri is highly variable while Lake Iro remains stable. Regarding potentialities, 49% of zones favorable in recession crops are already in exploitation in Fitri against 10% in Iro.

Despite the increase in cultivated areas and the good yield of berbéré compared to rainfed cereals, food insecurity prevails in these very rich environments because of pests, the influx of "climate refugees" and transhumant. As for the classification method used, it is better suited to the Sahelian zone of Fitri rather than Sudanian of Iro.

Keywords: Mask classification, Recession culture, Spatial dynamics, Lake Fitri, Lake Iro, Chad