

## Facteurs de la recrudescence des crues et des inondations en Afrique : Cas du bassin du fleuve Niger au Bénin

Tchékpo Théodore ADJAKPA<sup>1</sup>, Idelbert Dagbégnon BEHANZIN<sup>1</sup>, Abraham Ayédon  
AYENA<sup>2</sup>, Toupta BOGUENA<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Centre Interfacultaire de Formation et de Recherche en Environnement pour le  
Développement Durable (CIFRED); 03 BP 1463 Jéricho- Cotonou- Bénin ;  
[adjakpatheo@yahoo.fr](mailto:adjakpatheo@yahoo.fr) ; [bidelbert@gmail.com](mailto:bidelbert@gmail.com).

<sup>2</sup>Département de Géographie et Aménagement du Territoire ; Université d'Abomey-  
Calavi, Bénin ; 01 BP 526 Cotonou ; [ayenabrac@yahoo.fr](mailto:ayenabrac@yahoo.fr)

<sup>3</sup>Autorité du Bassin du Niger (ABN) ; BP 729 Niamey- Niger ; [touptab@yahoo.com](mailto:touptab@yahoo.com)

### Résumé

*Au cours des dernières décennies, les inondations enregistrées en Afrique de l'Ouest se sont accrues dans un contexte de baisse de la pluviométrie. La présente étude vise à analyser les facteurs de la recrudescence des crues et des inondations dans le bassin du fleuve Niger au Bénin plus précisément dans les Communes de Malanville et Karimama. Elle a été réalisée par le biais de la Méthode Accélérée de Recherche Participative (MARP). Les données qualitatives et quantitatives recueillies sur la période 1954-2013 ont été traitées aux moyens des logiciels Excel et Arc-GIS 10.3. Les résultats obtenus indiquent que plusieurs facteurs naturels et anthropiques aggravent les inondations dans bassin du fleuve Niger au Bénin. Ils sont relatifs à la proximité des deux Communes par rapport au cours principal du fleuve, à l'ensablement, à la dégradation du couvert végétal, à l'occupation anarchique des rives du fleuve et à l'intensification des activités agricoles dans les plaines inondables.*

**Mots clés :** Ensablement, crues, inondations, recrudescence, bassin du Niger au Bénin.

## Flood Recrudescence Factors and Flooding in Africa: Case of the Niger River Basin of Bénin

### Abstract

*During the last decade, floods recorded in West Africa have increased in a context of rainfall declining. The current study aims to analyze flood recrudescence factors and flooding in the Niger River basin of Benin, specifically in the Communes of Malanville and Karimama. It was carried out through the Rapid Participatory Research Appraisal. The qualitative and quantitative data collected over the period 1954-2013 were processed using the Excel and Arc-GIS 10.3 software. The results indicate that several natural and anthropogenic factors aggravate flooding in the Niger River Basin of Benin. They relate to the proximity of the two municipalities in relation to the main stream of the river, sandbank, degradation of the vegetation cover, the anarchic occupation of the river banks and the intensification of agricultural activities in the floodplains*

**Key Words:** Sandbank, floods, flooding, recrudescence, Niger Basin of Benin

## 2.2. Discussion

Les graves inondations répétées dans les Communes de Malanville et de Karimama ont pour causes les crues locales du fleuve Niger qui s'observent entre les mois d'août et de septembre (Ayéna, 2013). Ces résultats sont similaires à ceux de Blalogoé (2014) qui a montré que parmi les causes des inondations dans le Grand Cotonou, il y a les apports fluviaux de l'Ouémé et de ses affluents depuis le Nord et le Centre du Bénin qui viennent provoquer la crue du lac Nokoué se déversant sur les quartiers périphériques. A ces causes, s'ajoutent des facteurs aggravants comme l'occupation anarchique de la plaine inondable. De pareils résultats ont été obtenus par Kane (2007) à Dakar affirmant que les inondations sont l'aboutissement de l'urbanisation accélérée, favorisé par une occupation anarchique des terrains disponibles sans respect des dispositions prévues par le plan directeur urbain. Egalement N'Bessa (2008) a montré que l'occupation anarchique des zones inondables est un facteur responsable des inondations à Cotonou (Bénin). Les activités humaines menées dans le bassin constituent également un facteur aggravant des inondations (Ayéna, 2013 ; Béhanzin, 2014). De pareilles conclusions ont été obtenues par Descroix (2012) à Niamey pour qui, les activités anthropiques notamment l'agriculture crée l'encroûtement des sols, le rend imperméable, accélère et amplifie le ruissellement provoquant rapidement les crues de fortes intensités et par conséquent les inondations

## Conclusion

Les facteurs naturels et humains tels que le comblement du lit du fleuve Niger, la sécheresse des années 1970 à 1980, la régression du couvert végétal, l'installation anarchique des populations sur les rives du fleuve et les activités humaines menées dans le bassin constituent les facteurs aggravants des graves inondations provoquées par les crues et le déferlement des eaux du fleuve dans les plaines inondables au cours des mois d'août à septembre. Pour atténuer les effets des inondations, il faut reboiser une grande partie du bassin afin de réduire l'érosion des sols et le comblement du fleuve. Il faut aussi construire des digues de protection en matériaux locaux (latérite compactée par de l'argile) et des barrages de retenues d'eau le long du fleuve Niger pour réduire la montée des eaux et empêcher le débordement du fleuve. Les systèmes de cultures en parallèle à la pente et en quinconce vont permettre de réduire la vitesse du ruissellement, l'apport des sédiments vers le lit du fleuve et son comblement.

## Références

- [1] 1.T. T. Adjakpa, Gestion des risques hydro-pluviométriques dans la vallée du Niger au Bénin : cas des inondations des années 2010, 2012 et 2013 dans les communes de Malanville et de Karimama. Thèse de doctorat, Université d'Abomey-Calavi, 2016.
- [2] 2.Amankwa, A. et J. Caputo; A Guide to Integrated Urban Flood Risk Management for the 21st Century. Chapitre 2, Banque mondiale: Washington, (2011), 150-152
- [3] 3.A.A. Ayéna, Gestion des risques hydrométéorologiques dans la Commune de Malanville, Mémoire de maîtrise, Université d'Abomey-Calavi, 2013.
- [4] 4.I. D. Béhanzin, Risque d'inondation et sécurité humaine au Bénin : cas de la vallée du fleuve Niger au Bénin, Mémoire de master, Université de Lomé, 2014.
- [5] 5.P. Blalogoé, Stratégies de lutte contre les inondations dans le Grand Cotonou : Diagnostic et alternative pour une gestion durable, Thèse de doctorat unique, Université d'Abomey-Calavi 2014.
- [6] 6.M. Boko, et F. Afouda, Climat Agricuture et Ressources en eau d'hier à demain. XXVIème Colloque international Association Internationale de Climatologie, ISSN : ISBN-10 : 99919-58-64-9, Cotonou, 557 (2013), 1840-5452.
- [7] 7.L. Descroix, , P. Genthon, O. Amogu, J. L. Rajot, D. Sighomnou et M. Vauclin, Change In Sahelian Rivers Hydrograph: The Case Of recent red floods of the Niger River in the Niamey region. Global Planetary Change, N°98-99 (2012), 18-30.
- [8] 8.D. Diarra, Impacts des changements climatiques en Afrique de l'Ouest. Direction Nationale de la Météorologie, Bamako, Mali, 2010. En ligne <http://www.wamis.org/agm/meetings/iwacc09/S3-Diarra.pdf> (Page consultée le 15 mai 2010)
- [9] 9.K. N. Kane, Analyse de la gestion des inondations dans la région de Dakar. Mémoire de DEA en sciences économiques, Université Cheik Anta Diop, Sénégal 2007.
- [10] 10.MISPCL; Schémas Directeurs d'Aménagement de la Commune de Malanville, SERHAU, 2006.
- [11] 11.MISPCL, Schéma Directeur d'Aménagement de la Commune de Karimama. CARTOGEST 2006.
- [12] 12.INSAE, Quatrième Recensement Général de la Population et de l'Habitation (RGPH4). Résultats provisoires, Direction des Etudes Démographiques 2013.
- [13] 13.B N'Bessa, Causes et Manifestations des inondations dans la ville de Cotonou : Communications au cours du séminaire sur le programme "3CI" à Cotonou (2008)
- [14] 14.PNUD-BENIN, Programme Intégré d'Adaptation aux changements climatiques par le développement de l'Agriculture, du transport fluvial, du tourisme dans la vallée du Niger au Bénin (PIACC-DAT-Vallée du Niger au Bénin) 2014.
- [15] 15.R. Wang, (2009); Données GLIDE sur les catastrophes, citées dans Cities and Flooding: A Guide to Integrated Urban Flood Risk Management for the 21st Century. Chapitre 1, Banque mondiale, Washington, (2012), 77-78.