ISRG Journal of Arts, Humanities and Social Sciences (ISRGJAHSS)

ISRG PUBLISHERS
Abbreviated Key Title: ISRG J Arts Humanit Soc Sci
ISSN: 2583-7672 (Online)
Journal homepage: https://isrgpublishers.com/isrgjahss
Volume – III Issue -V (September-October) 2025
Frequency: Bimonthly

Érosion des berges et effets sur les occupations du sol dans le bassin versant du Mayo Doumou : cas de la section Bédji bédji-Basgaré (Extrême-nord, Cameroun)

AISSATOU ALADJI[1*], Felix MBÉLÉ ABBO[2], ETAM SONE DIABE[3]

[1, 2, 3] Université de Maroua (Cameroun)

| **Received:** 06.09.2025 | **Accepted:** 11.09.2025 | **Published:** 15.09.2025

***Corresponding author:** AISSATOU ALADJI
Université de Maroua (Cameroun)

Abstract

Land loss due to erosion constitutes an immense threat in the Sudano-Sahelian zones in general, and particularly in the localities of Bédji Bédji and Basgaré (district of Bogo, Far North Cameroon). This study aims to analyze the effect of erosion on the dynamics of land use, as well as on the balance of the banks of Mayo Doumou. To carry out this study, documentary research, direct field observations, and surveys were carried out, as well as a cartographic evaluation of the effects of this erosion was made thanks to the implementation of a georeferenced data under QGIS 3.16.0. The results show that the study area is facing very accelerated erosion, judging by the progressive leaching of soils, the generalization of gullying in the sector, the destruction of fields, roads and houses, the displacement of populations to other sectors of the basin, and material losses. Particularly regarding the banks, we note an annual retreat of between 0.90 m and 1.60 m depending on the sector, which will have caused the site to lose approximately 0.5 km² of land over the last 20 years. Solutions mainly based on revegetation have been implemented by the populations, even if their effectiveness appears to be low.

Keywords: *Bank erosion, land occupation, bank retreat, Bédji Bédji, Basgaré, Far North, Cameroon*

Introduction

Les écosystèmes des régions soudano sahéliennes ont connu des modifications importantes au cours des dernières décennies, notamment dans l'occupation et l'usage des sols. Cela est dû à une évolution démographique toujours progressive, à une saturation de nombreux terroirs, à une surexploitation généralisée des ressources du fait des pratiques de gestion inappropriées, et à une restructuration des dynamiques environnementales du fait des changements climatiques (Habibatou Sangare et *al.*,2020). Cette pression observée sur les ressources naturelles varie selon les niveaux de développement économique et sociale des Etats, selon la divergence des réalités spatio-environnementales qui structurent les divers secteurs du monde, et singulièrement l'Afrique sub-saharienne.

Copyright © ISRG Publishers. All rights Reserved.
DOI: 10.5281/zenodo.17119708

L'occurrence de l'exacerbation de ces différents facteurs contribuent à l'émergence de divers types d'action-réaction, dont les logiques semblent se fonder sur une forme d'instinct orienté particulièrement vers une logique d'exploitation peu respectueuse de l'environnement. Sur un autre plan, la pression exercée sur les ressources naturelles contribue à l'émergence des actions portées par des projets qui sont souvent appuyés par de nouveaux acteurs locaux (Kossoumna Liba'a, 2011). Cela s'observe aussi à travers une augmentation de la compétition entre les acteurs du fait de la confrontation des logiques d'exploitation de l'espace et contribuant à une réorientation de certains acteurs vers les espaces sensibles comme les berges (agriculteurs, éleveurs). Cela s'opère à travers l'exploitation non organisée des forêts et l'extension des terres cultivées à des sols marginaux débouchant particulièrement sur les problèmes environnementaux. L'un des indicateurs les plus récurrents de cette dégradation de l'environnement est l'érosion hydrique des sols (Amoussou, 2010 ; Ahiekpor, 2011).

L'érosion hydrique des sols constitue une immense menace dans les zones soudano-sahéliennes d'Afrique, notamment dans le contexte actuel des changements climatiques. Elle résulte généralement de la combinaison de plusieurs facteurs s'inscrivant tant dans les dynamiques instables caractérisant l'évolution des paysages actuels, de même que dans l'accélération d'un développement qui restructure assez rapidement les schémas fonctionnels observables dans les bassins versants (Guillobez et *al.*, 2000 ; Richard, 2010) du fait de l'agressivité de la pluie, de l'accroissement de la charge animale ou de la population dans un terroir donné (Garouani et *al.*, 2008). Au-delà de sa généralisation multiforme au sein du bassin versant à travers le ravinement, l'érosion des berges s'opère selon un rythme différent, et procède en même temps à la définition d'une logique plus ou moins différentes et dont les enjeux ne sauraient être inexplorés.

Les berges s'apparentent à une zone de séparation entre le milieu aquatique et le milieu terrestre, comprenant un pied de talus généralement soumis à l'action quasi-permanente du courant, et un talus proprement dit qui domine et encadre le lit mineur. Ils constituent des milieux à l'interface des écosystèmes aquatiques et terrestres, et fournissent à la fois des services écologiques et socio-économiques importants (Verniers, 1995 ; Kana, 2017). L'érosion des berges est dans ce cas un processus participant activement aux dynamiques fluviales s'observant dans la zone de séparation qui se situe entre un cours d'eau et son espace de vie en général, tout en s'intensifiant particulièrement sur l'espace rivulaire (Lavaine, 2011). A cause donc de sa proximité avec l'eau courante, cette forme d'érosion semble souvent plus dynamique et récurrente, sans oublier les autres effets que ce processus peut avoir tant sur le milieu que sur les sociétés riveraines. Malgré donc son appréhension acceptable par la population en présence, ses effets au point de vue de la dégradation environnementale ou de la restructuration des modes d'exploitation de l'espace sont peux négligeables, suscitant chez les acteurs la mise en œuvre des stratégies d'adaptation diverses (Brüning, 2021 ; Mbélé Abbo, 2018 ; 2021).

L'Afrique subsaharienne constitue une des régions du monde où on compte une population rurale importante. Celle-ci dépend directement de la terre pour sa subsistance, même s'il s'agit dans la plupart des cas d'une forme d'exploitation peu consciente de ses effets environnementaux. En effet, les besoins en nouvelles terres s'expriment de plus en plus dans les terroirs face à une pression démographique sans cesse croissante, tandis qu'on assiste à la diminution persistante de la production alimentaire et des rendements agricoles (FAO, 1991 et Agoïnon, 2012 tous cités par Ayena et *al.*, 2017 ; Faivre-Dupaigre, 2017). La recherche permanente des espaces à bon rendement implique aussi la mise en œuvre une forme d'agriculture intensive dans le sens où les espaces sont peu laissées en jachère, tandis qu'il n'est pas rare de voir les acteurs solliciter des espaces riveraines au grand dam d'une intensification des processus hydromorphologiques.

Pour ce qui spécifiquement du tronçon Bédji Bédji-Basgaré, les pertes en terres due à l'érosion constituent une menace non négligeable, et accentuée dans le contexte de la variabilité pluviométrique. Un sondage mené sur un échantillon de population et des observations menées sur le terrain font état d'une intensification des glissements de berge du Mayo Doumou, On y note une érosion très accélérée à en juger par la généralisation du ravinement et les glissements répétés des berges dans les secteurs. Ces indicateurs d'activation des processus morphogéniques s'opèrent à travers un recul annuel des berges, contribuant à la destruction des champs, à des pertes foncières, à la destruction des routes et habitations, sans oublier l'activation d'une migration des acteurs afin de pallier aux effets désobligeants du cours d'eau. Au vu des effets évoqués plus haut, l'on peut se poser alors la question de savoir comment l'érosion des berges impacte-t-elle sur l'occupation du sol dans le bassin versant du Mayo Doumou, et comment y remédier ? Au-delà de cette interrogation, il est question dans cette contribution d'analyser l'effet de l'érosion sur la dynamique des occupations du sol, ainsi que sur l'équilibre des berges dans le bassin versant du Mayo Doumou, en s'appuyant sur le tronçon en étude. Cependant, avant d'en présenter les résultats, il s'avère important de dévoiler la méthodologie mise en œuvre pour mener à bien l'étude.

1. Matériels et méthodes

La méthodologie mise en œuvre dans le cadre de cette étude se fonde globalement sur la recherche documentaire, les observations directes de terrain, les enquêtes menées auprès d'un échantillon de population riveraine, de même qu'une évaluation cartographique des effets de cette érosion a été faite grâce à la mise en œuvre d'une base de données géoréférencées sous QGIS.

1.1. Localisation de la zone d'étude

La zone d'étude se situe dans la région de l'Extrême-Nord (Cameroun), Département du Diamaré, Commune de Bogo, et Canton de Guingley. Elle est comprise entre le 10°44'4''N et le 14°42'0''E, soit une superficie estimée à 6900 ha (planche de figure 1). Elle est arrosée par le Mayo Doumou (sous-affluent du mayo Tsanaga) et abrite une importante population aux activités socio-économiques et culturelles diversifiées. Cette population fonde ses activités sur l'exploitation des ressources naturelles à travers l'agriculture, l'élevage ou les deux. Comme pour la quasi-totalité des cours d'eau de la région, le Mayo Doumou est caractéristique d'écoulements non permanents, du fait d'un régime pluviométrique compris entre 600 et 1200 mm/an. Le bassin versant du Mayo Doumou s'étend sur environ 726,47 km², pour un périmètre de 78,343 km. Il a par conséquent une forme est allongée à en juger par un indice de compacité de 0,81.

Copyright © ISRG Publishers. All rights Reserved.
DOI: 10.5281/zenodo.17119708

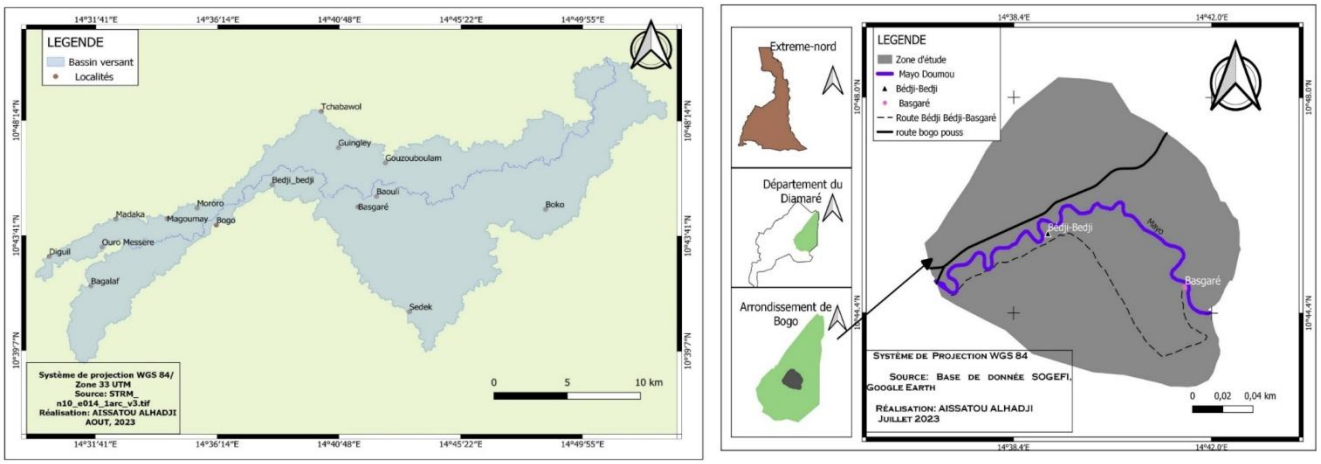

Planche de figure 1. Localisation du bassin versant du Mayo Doumou (A) et du tronçon d'étude (B).

1.2. Recherche documentaire

La recherche documentaire a consisté en la recension des écrits sur le sujet afin d'appréhender les fondements théoriques et conceptuels de l'étude. Cela a été possible grâce à l'exploitation des articles, thèses et revues, et autres ouvrages généraux dans le centre de documentation de l'Université de Maroua.

1.3. Observations de terrain

Les observations de terrain ont été possible suite à des descentes régulières sur le terrain, afin d'apprecier les dynamiques érosives en manifestation dans le basin versant en general, et le long du tronçon d'étude en particulier. Il a été également possible lors de ces descentes de procéder à la fois aux prises de vue et aux levers GPS, afin d'illustrer le travail d'une part, et monter une petite base de données géoréférencées d'autre part. Il s'est également agi de mener quelques discussions avec des personnes rencontrées au hasard sur les sites, afin d'avoir leur appréciation sur les manifestations érosives en vigueur dans le secteur de Bedji Bedji et Basgaré.

1.4. Enquêtes et entretiens auprès des riverains

Les enquêtes menées dans les villages de Bédji Bédji et Basgaré concernaient un échantillon représentatif et structuré constitué de 150 exploitants des berges. Il s'agissait par cette méthode d'appréhender fidèlement la situation qui prévaut sur le terrain. L'administration des fiches d'enquête a été faite de manière aléatoire afin de ratisser un maximum d'information possible. Cependant des entretiens ont été ensuite menés afin de compléter les informations collectées, notamment auprès du chef de poste agricole et du délégué départemental de l'environnement et du développement durable.

1.5. Montage de la base de données géoréférencées

Le montage de la base de données n'a été possible que grâce à la collecte de différents supports. Pour ce faire, le site de l'USGS a permis de télécharger les images Landsat et SRTM pour les années 2002 et 2022. Les fichiers vectoriels ont été aussi téléchargés sur Easy Google Maps, sans oublier la base de données des types de sol notamment sur le site. La compilation de tous ces éléments dans le logiciel QGIS 3.16.0 a permis d'évaluer et de ressortir les différentes données caractéristiques du bassin versant, ainsi que celles sur les dynamiques observables grâce à la mise en œuvre des techniques d'analyse diachronique et spatiale.

1.6. Traitements et analyse des données

Après la campagne de collecte, les questionnaires ont été dépouillés dans le Logiciel SPSS, tandis que les données secondaires collectées étaient réorganisées afin d'en faciliter l'exploitation. Les données quantitatives et qualitatives ont subi des pré-traitements avant que des analyses approfondies ne leur soient appliquées. Il s'agissait selon la nature des données, des analyses de contenu ou des analyses statistiques multi variées. Une analyse différentielle de la corrélation et covariance des données entre les deux sites a été effectuée afin de savoir non seulement lequel de ces sites est le plus érodé, mais surtout d'identifier les secteurs qui présentent le plus de vulnérabilité dans les deux sites. Il a enfin été possible de déterminant le volume et superficies des terres perdus par secteur sur les berges grâce à la base de données. Les résultats qui suivent dérivent des traitements et analyses préalablement présentés.

2. Résultats

Il se dégage des analyses faites que les manifestations érosives sont de plus en plus accélérées dans le bassin versant de Doumou, à en juger par le lessivage progressif des sols, la généralisation du ravinement dans le secteur d'étude. Ce processus bien que naturels provoquent la destruction des champs, la déstabilisation progressive des routes ou des habitations, obligeant de ce fait les riverains à migrer vers d'autres secteurs du bassin.

2.1. Généralisation de l'érosion accélérée et du lessivage des sols dans le bassin

Une erosion est dite accélérée lorsqu'elle se manifeste un peu plus rapidement que d'habitude, du fait d'une intensification progressive des pluies, ou d'une accentuation de la vulnérabilité des sols face aux acteurs d'érosion en présence. Pour le cas d'espèce, la généralisation d'une érosion accélérée trouve son sens dans la mise en œuvre des activités agropastorales peu respectueuse de l'équilibre d'un sol sablo-limoneux particulièrement sensible. En effet, la mise en place des activités agricoles sur les berges du cours d'eau accroit fortement la dégradation du sol, du fait de la destruction de la végétation rivulaire qui contribuaient à sa stabilisation.

Cette situation est d'autant plus importante que l'on se retrouve en zone soudano-sahélienne où la recherche et la maitrise de l'eau constitue un gage majeur de toute exploitation, soit-elle agricole ou pastorale. A cause de cela, les espaces proches des cours d'eau ou des mares constituent des espaces privilégiés d'exploitation, et sont souvent porteurs d'enjeux socio-économique et environnementaux non négligeables. L'exploitation chronologiquement intensive de ces espaces et l'élevage extensive en vigueur ici contribuent par le piétinement au lessivage progressif du sol, de même qu'à la mise

Copyright © ISRG Publishers. All rights Reserved.
DOI: 10.5281/zenodo.17119708

en place d'énormes fissures dans le sol, favorisant l'infiltration de l'eau dans les parois pédologiques et la fragilisation interne des berges (planche photographique 1).

Prises de vue : AISSATOU et MBELE, Juin 2023

Planche Photo 1. Pratiques agricoles sur les berges du Mayo Doumou à Bédji Bédji

Les photos ci-haut illustrent la mise en place généralisée des champs de coton(A) et de mil(B) le long des berges, non loin de Bédji Bédji. Ces pratiques contribuent à la fragilisation des sols et par ricochet à une accentuation d'une érosion qui se manifeste aussi à travers une récurrence du ravinement et des glissements de berges.

2.2. Recurrence du ravinement et des glissements de berges

L'érosion par ravinement ou par glissement de berges est une réalité incontournable dans le bassin versant du Mayo Doumou. Ces effets sont assez visibles sur le terrain à travers des décrochages de bloc de terres le long des berges, ou des effondrements de berges qui exposent de grandes quantités de charge dans le lit du cours d'eau. Le glissement des berges dépend certes des activités morphodynamiques en présence dans l'hydrosystème. Toutefois, la fréquence de leur manifestation et l'importance des conséquences sur le terrain dépendent aussi de la forme du drainage.

En effet, le tronçon Bédji Bédji et Basgaré présente des méandres libres, s'édifiant sur un lit régulièrement modifié. L'accentuation de la sinuosité du lit à certains endroits donne à voir des glissements réguliers et transformatives du drainage tel qu'on peut l'observer sur la figure suivante.

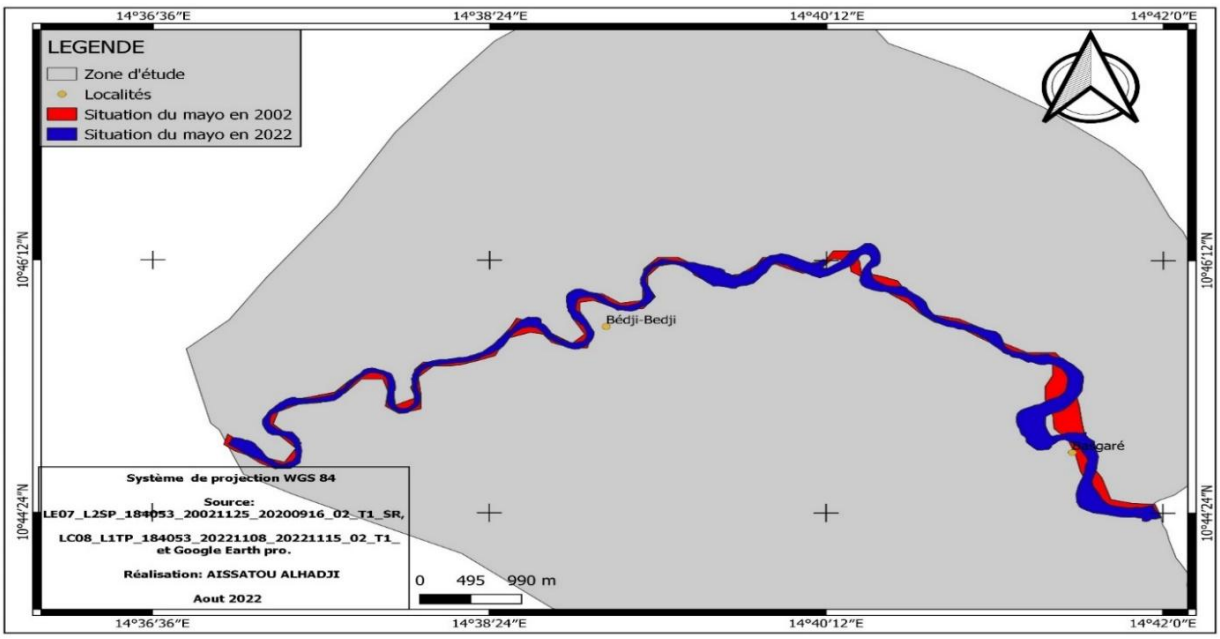

Figure 1. Evolution morphohydrologique du tronçon Bedji Bedji-Basgaré entre 2002 et 2022

La figure ci-dessus permet de mettre en évidence les méandres du cours d'eau dans la zone d'étude. Force est de constater que la morphologie du cours d'eau a fortement été modifiée. Ces

Copyright © ISRG Publishers. All rights Reserved.
DOI: 10.5281/zenodo.17119708

modifications ont pour conséquences des pertes immenses en terres, impactant de ce fait sur l'économie et la stabilité sociétés riveraines.

2.3. Effets non négligeables sur le milieu et les implantations humaines

2.3.1. Regression incidieuse du couvert végétal et ses corrolaires

Les effets de l'érosion accélérée dans le bassin versant du Mayo Doumou sont aussi tributaires d'une dynamique des occupations du sol. Une évaluation de la situation entre 2002 et 2022 fait état des modifications progressives ou régressives dans les occupations du sol selon les cas (tableau 1).

Tableau 1. Etat des classes d'occupation du sol dans le secteur d'étude entre 2002 et 2022

Unités d'occupation du sol	Superficie en hectare		
	2002	2022	Taux en 20 ans
Bâti	1075,49	1800,26	+ 724,77
Végétation arbustive	3215,25	2893,2	- 322,05
Sol nu	2243,09	1206,24	- 1036,85
Champs	456,17	1000,30	+ 544,13

Source : *Base de données SIG, Août 2023.*

La matérialisation de cette analyse passe par la réalisation d'une carte d'occupation du sol, afin d'avoir un aperçu de leurs répartitions dans le cadre d'étude, comme représenté dans la figure suivante.

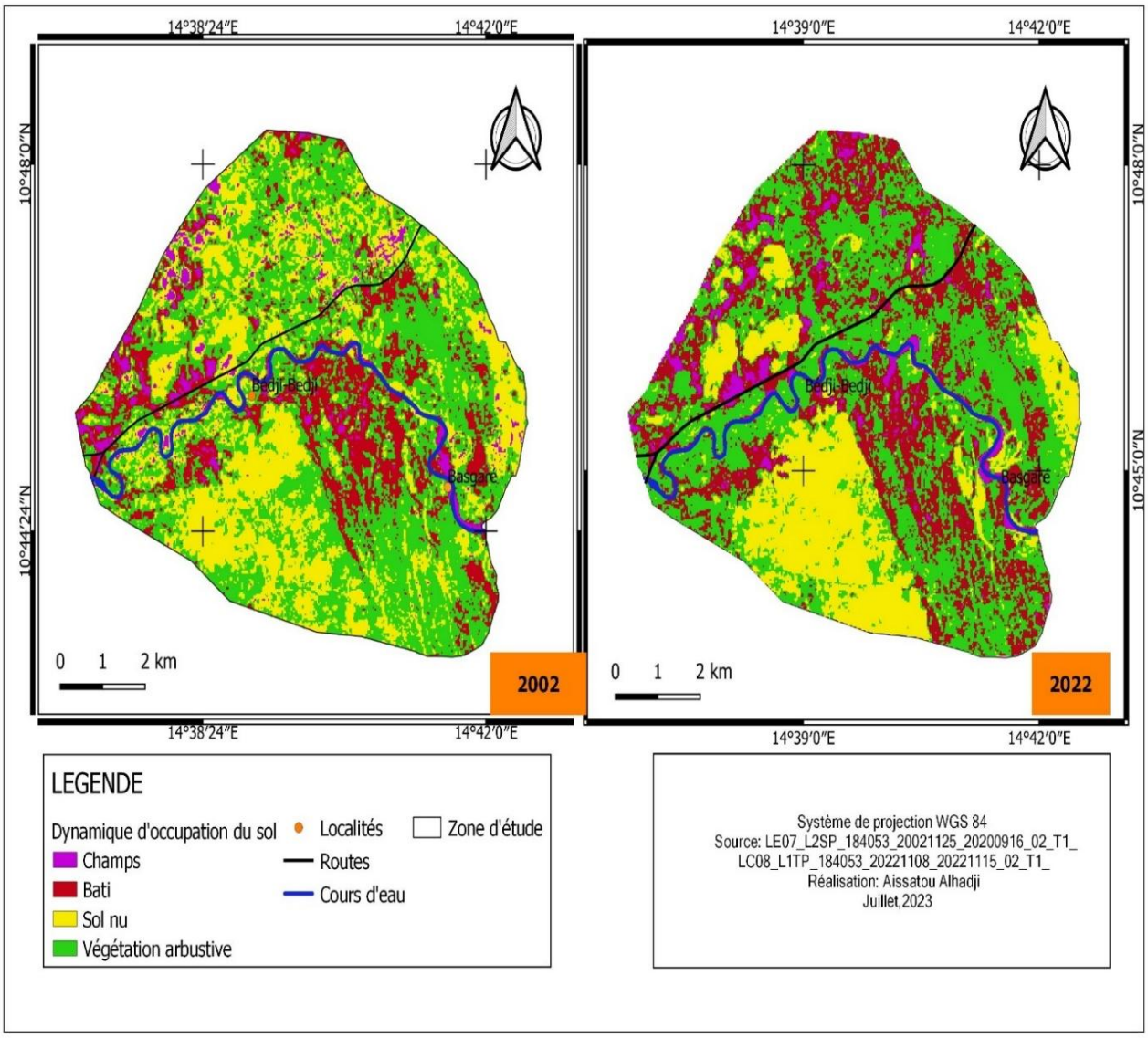

Figure 2. Dynamique d'occupations du sol dans le secteur d'étude entre 2002 et 2022.

Il ressort de la figure ci-dessus que les unités d'occupation des sols connaissent des changements importants, notamment dans la classe des espaces bâtis, soit une augmentation de l'ordre 59, 74%, tandis que les espaces champêtres évoluaient de 45,60 % en vingt ans. Cette extension des espaces cultivés concerne aussi les berges qui portent principalement les cultures de contre saison.

Dans le même temps, une évaluation de l'espace perdu dû à l'évolution de l'érosion des berges dans la zone d'étude permet de mesurer ces effets sur l'économie des riverains. Les observations faites sur le terrain pendant une année grâce à la mise en œuvre de la technique d'implémentation des piquets sur les berges, associées

Copyright © ISRG Publishers. All rights Reserved.
DOI: 10.5281/zenodo.17119708

à une analyse diachronique des supports cartographiques ont permis d'avoir un aperçu sur le taux de recul des berges compris entre 0,90 m et 1,60 m selon les secteurs. Une évaluation sectorielle de ces dynamiques morphohydrologiques a été également possible en subdivisant le tronçon d'étude en treize sections plus ou moins différentes. Les résultats obtenus se présentent ainsi qu'il suit (tableau 2).

Tableau 2. Distances de recul des berges par section le long du tronçon d'étude entre 2002 et 2022

Etiquettes de la section	Recul évalué entre Bédji Bédji-Basgaré rive droite en m	Recul évalué entre Bédji Bédji-Basgaré rive gauche en m
A	-7,91	-3,3
B	-5,1	-1,8
C	-2,25	-0,74
D	-1,71	-1,2
E	-0,73	-0,82
F	-0,11	-0,11
G	-0,12	-0,12
H	-0,73	-0,18
I	-0,81	-0,90
J	-1	-0,7
K	-0,09	-0,68
L	-0,69	-0,66
M	-0,90	-0,58

Source : Base de données et relevées de terrain, 2022-2024

Au vu du tableau ci-dessus, le recul linéaire des berges n'est pas à négliger. Selon les données évaluées, les berges du Mayo Doumou ont reculé de 7,91 m pour le secteur le plus touché, contre 0,11 m pour le plus faible. Il existe également dans ce secteur une disparité des effets morphohydrologiques entre la rive droite (plus touchée) et la rive gauche. Cette situation présente en conséquence des effets variables par secteur.

2.3.2. Effets destabilisateurs sur les infrastructures et les habitations riveraines

Les processus d'érosion caractérisés plus haut impactent sérieusement sur les infrastructures en place et les habitations riveraines. Cela est observable notamment sur la route qui mène de Bédji Bédji à Basgaré, et menaçant de la couper en deux sous l'effet de l'érosion des berges (planche photographique 2). Il s'agit d'une route entretenue par la commune de Bogo et la Société de développement du Coton au Cameroun (SODECOTON), et qui semble très stratégique non seulement pour le déplacement des populations, mais aussi pour l'évacuation des marchandises ou des biens. Avec la dynamique érosive des berges, la route est en plein rétrécissement (photo A, planche suivante) et si rien n'est fait, elle est susceptible de diviser cette voie en deux.

Prises de vue : AISSATOU et MBELE, Juin 2023

Planche Photo 2. Destabilisation de la route allant vers Basgaré et des habitations à Bedji Bedji

La planche de photo ci-dessus présente les principaux effets remarquables de l'érosion des berges dans le secteur d'étude. Le degré d'avancement de cette tête d'érosion est alarmant car en Juin 2022 elle mesurait 1,3 m de longueur par rapport à sa position initiale ; elle est passé à 2,9 m un an plus tard, soit une augmentation de 1,6 m du fait de sa proximité avec le cours d'eau. Cette situation concerne presque toutes les routes du secteur y compris celle allant de Bogo à Pouss, qui pendant la saison de pluie subissent une déstabilisation érosive très importante.

En dehors de la situation routière, l'érosion des berges du Mayo Doumou impacte aussi la stabilité des habitations riveraines (photo B, planche photo 2). Il s'agit d'une situation de plus en plus préoccupante dans le sens où elle aura provoqué l'abandon de plus d'une quinzaine de maison et dix ans environ. Face à ce type de risque, les riverains utilisent à la fois l'enrochement des berges ou la végétalisation des berges à travers une vulgarisation de l'*Ipomea Asarifolia*. Cette plante jouit d'une bonne résilience par rapport à l'état bioclimatique du cadre d'étude, de même qu'elle est

Copyright © ISRG Publishers. All rights Reserved.
DOI: 10.5281/zenodo.17119708

susceptible de ralentir la vitesse d'écoulement et par ricochet celle du glissement des berges.

3. Discussion

Cette étude sur l'évaluation des effets de l'érosion sur les occupations du sol a le mérite de révéler un certain nombre de résultats saillants. Outre la caractérisation des processus en présence, le recul linéaire des berges, les superficies perdues, et le taux d'érosion annuel ont été évalués. Il s'agit des données permettant aux acteurs et décideurs de se faire une idée précise des dynamiques en vigueur dans cette zone en général, et sur l'équilibre du Mayo Doumou en particulier. Cependant ces résultats gagneraient à subir l'épreuve d'une confrontation à ceux produits précédemment afin d'en évaluer la pertinence.

Les manifestations de l'érosion des berges dans la zone d'étude se caractérisent par l'effondrement des berges, la création des rigoles et ravines, et l'ensablement du Mayo Doumou. Ces manifestations sont très visibles à Bédji Bédji et Basgaré, et provoquent le déplacement des populations vers d'autres secteurs du bassin, ainsi que des pertes matérielles. En comparant ces résultats à ceux des auteurs tels Kana (2017) ou Palai Wanie Lapobe (2022), on note une convergence des effets mesurées. Cela trouve tout son sens dans la méthodologie déployée par les uns et les autres, et le type de milieu bioclimatique étudié qui propose le même type de déterminisme. L'érosion des berges est donc un processus à la fois actif et dynamique contribuant de manière presque permanente à la restructuration constante de la zone de manifestation d'un cours d'eau.

Cependant, les disparités observées entre les résultats de l'étude menée et ceux des autres transparaissent surtout dans l'évaluation des impacts s'observant directement au niveau des berges. En effet, qu'il s'agisse des résultats relevant des travaux de Kaïnaramsou et *al.*, (2019), Habibatou Sangare et *al.*, (2020), Mbélé Abbo (2018 ; 2021), les taux de moyen de recul sont de l'ordre 1,6 m, tandis que les effets en termes de superficies impactées diffèrent. On en déduit donc que les érosions de berges sont dans l'ensemble accélérées en zone soudano-salienne, toutefois, l'occurrence des impacts spatiaux dépendent de la géomorphologie du lit ou de l'importance du cours d'eau. C'est en ce sens que les évaluations faites dans le bassin du Mayo Tsanaga semblent proches et homogènes, tandis que celles caractérisant la morphodynamique de la Bénoué (plus humide) divergent dans une certaine mesure.

Ces différences trouvent probablement leur sens aussi dans la variabilité pluviométrique en vigueur, notamment dans le contexte des changements climatiques. Il en est de même de la nature et de la structuration des occupations du sol dans les bassins versants. En effet, l'extension progressive des occupations du sol constituent un des facteurs émergent de l'activation des processus d'érosion, de telle sorte que lorsque cette dynamique est importante au niveau des berges d'un cours d'eau, on observe une accélération des glissements, des pertes en espace d'habitation et de production. Enfin, les modifications dans l'occupation du sol ne sont pas sans conséquences. Elles contribuent à l'accentuation des phénomènes comme l'érosion dans la zone, en même temps que la pratique de l'agriculture sur les berges et la régression de la couverture végétale.

Conclusion

Au terme de cette étude, il était question d'analyser l'effet de l'érosion sur la dynamique des occupations du sol, ainsi que sur l'équilibre des berges du Mayo Doumou. Après la mise en œuvre d'une méthodologie fondée sur la recherche documentaire, les observations directes de terrain, et les enquêtes ont été menés, et sur la mise en œuvre d'une base de données géoréférencées, les résultats ont montré que la zone d'étude fait face à une érosion très accélérée aux effets non négligeables tant sur le milieu, les infrastructures, que sur l'équilibre des sociétés riveraines. Il s'agit d'une menace grandissante, et qui prend progressivement de l'ampleur avec l'extension des occupations du sol, et aggravée par un accroissement humain non négligeable dans le secteur. A ce niveau de la recherche, les résultats présentés permettent de se faire une idée des dynamiques spatiales en présence et d'envisager des solutions idoines face à l'ampleur de la situation dans le bassin versant du Mayo Doumou. Toutefois, d'autres approches impliquant les disciplines connexes devraient être envisagées par rapport au risque.

Bibliographie

1. Ayena, A. A., Henri, S., Totin, V., Amoussou, E., et Vissin, E. W., 2017. Impact de la dynamique de l'occupation du sol sur les berges dans la vallée du fleuve Niger au Bénin, Revue Ivoirienne des Sciences et Technologie, 29 (2017) 119 - 135 119 ISSN 1813-3290, http://www.revist.ci

2. Brüning, L., 2021. « Typologie des conséquences de la migration sur les stratégies d'adaptation à l'érosion côtière au Sénégal », Population 76 (3). pp 519-544.

3. Guillobez, S., Lompo F., et De Noni, G., 2000. « Le suivi de l'érosion pluviale et hydrique au Burkina Faso : Utilisation d'un modèle cartographique », Science et changements planétaires/Sécheresse, 163p.

4. Habibatou Sangare, Ibrahima Daou, et Issiaka Keita. 2020. Evolution de l'occupation du sol dans le bassin versant de Korola (région de Sikasso, Mali) à partir des images satellitaires landsat, Revue Ivoirienne des Sciences et Technologies, 36 (2020) 193 – 207, ISSN 1813-3290, http://www.revist.c

5. Hamel, V. 2012. *Les mouvements subaériens d'érosion des berges : étude de cas d'une berge en érosion, rivière Ouelle, Québec*, Mémoire présenté comme exigence partielle de la maitrise en géographie, Université du Québec à Rimouski, pp. 17-25.

6. Hamel, V., Buffin-Belanger, T., et Hetu, B., 2013. « Contribution à l'étude de l'érosion des berges : analyse à haute résolution spatio-temporelle des mouvements subaériens sur une berge de la rivière Ouelle, Québec, Canada. », Géomorphologie : relief, processus, environnement, 19 (2), pp. 119-132.

7. Kainaramsou Djarsoumna, Kossoumna Liba'a, N., et Atougour Boukar, 2019. « Cartographie des zones à risque d'érosion hydrique dans le bassin versant du mayo-Tsanaga et du mayo Kaliao », Revue marocaine de géomorphologie n°3, pp. 80-90.

8. Kana, C. E., 2017. Suivi par imagerie satellitale de la dynamique des berges du Logone, entre la retenue de

Copyright © ISRG Publishers. All rights Reserved.
DOI: 10.5281/zenodo.17119708

maga et le lac Tchad, Larhyss Journal, ISSN 1112-3680, n°30, Juin 2017, pp. 297-315

9. Kossoumna Liba'a, N., 2011. Processus, acteurs et performances dans les conventions locales et la gestion des ressources naturelles en zones soudano-sahéliennes d'Afrique sub-saharienne. Revue de l'Université de Moncton, 42(1-2), 221–241. https://doi.org/10.7202/1021305ar

10. Lavaine, C., Evette, A., Piegay, H., et Brahic, P., 2011. « Génie végétal contre l'érosion des berges de cours d'eau dans un contexte de changement climatique : quelles nouvelles espèces utiliser »,1ères Rencontres Interdisciplinaires Doctorales de l'Aménagement Durable, 16 p.

11. Mbélé Abbo, F. 2018. Analyse morphohydrologique du lit majeur de la Bénoué, de la confluence avec le Mayo-Kebi à la frontière Cameroun-Nigéria, Thèse de Doctorat PhD, Université de Ngaoundéré, Cameroun, 387 p.

12. Mbélé Abbo, F. 2021. Erosion fluviale et mutations morphométriques du drainage dans le secteur aval du barrage de Lagdo (Bassin de la Bénoué, Nord-Cameroun), Proc. IAHS, 384, 113–119, 2021, https://doi.org/10.5194/piahs-384-113-2021

13. Palai Wanie Lapobe, I., 2022. *Erosion des berges et adaptations des populations dans le bassin versant sud du mayo kaliao : cas de Ziling et Zokok laddeo (extrême-nord Cameroun)*, Mémoire de Master, Université de Maroua, pp. 67-87.

Copyright © ISRG Publishers. All rights Reserved.
DOI: 10.5281/zenodo.17119708