

CHRONIQUE

Retour sur l'atelier régional pour le suivi d'indicateurs d'aléas et d'enjeux sur les risques côtiers du 6 au 10 novembre 2023

L'atelier régional pour le suivi des indicateurs de risques côtiers s'est tenu du 06 au 10 novembre 2023 à Saly Portudal (Sénégal) avec pour objectif global de renforcer les capacités des participants sur différentes méthodologies et outils de suivi d'indicateurs de risques côtiers.

CHRONICLE

Return to the regional workshop for monitoring hazard indicators and issues on coastal risks from November 6 to 10, 2023

The regional workshop on monitoring coastal risk indicators was held from November 6 to 10, 2023 in Saly Portudal (Senegal) with the overall objective of strengthening the capacities of participants on different methodologies and tools for monitoring coastal risk indicators.



Photo 1 : Participants à l'atelier / Photo 1: Workshop participants

Il a regroupé 24 personnes de services techniques des 12 pays de l'ORLOA (Bénin, Côte d'Ivoire, Gambie, Ghana, Guinée, Guinée Bissau, Libéria, Mauritanie, Sao Tomé & Príncipe, Sénégal, Sierra Leone, Togo) et des observatoires nationaux, sensibilisées aux problématiques littorales, initiées à plusieurs outils et méthodologies d'observation des risques côtiers, et identifiées pour réaliser le suivi des indicateurs nationaux. De façon spécifique, il s'est agi de :

It brought together 24 technical service people from the 12 ORLOA countries (Benin, Ivory Coast, Gambia, Ghana, Guinea, Guinea Bissau, Liberia, Mauritania, Sao Tome & Principe, Senegal, Sierra Leone, Togo) and national observatories, made aware of coastal issues, introduced to several tools and methodologies for observing coastal risks, and identified to monitor national indicators. Specifically, this involved:

SOMMAIRE / SUMMARY	<p>• Chronique Page 1</p> <p>Retour sur l'atelier régional pour le suivi d'indicateurs d'aléas et d'enjeux sur les risques côtiers du 6 au 10 novembre 2023</p>	<p>• FOCUS Page 5</p> <p>Entretien avec le Colonel Cheikh Daouda DIALLO, Coordonnateur national de l'Unité de Gestion du Projet WACA au Sénégal</p>	<p>• ARTICLE DES CORRESPONDANTS Page 11</p> <p>Cartographie des zones vulnérables aux inondations en Gambie</p>
	<p>• CHRONICLE Page 1</p> <p>Return to the regional workshop for monitoring hazard indicators and issues on coastal risks from November 6 to 10, 2023</p>	<p>• FOCUS Page 5</p> <p>Interview with Colonel Cheikh Daouda DIALLO, National Coordinator of the WACA Project Management Unit in Senegal</p>	<p>• ARTICLES FROM OUR CORRESPONDENTS Page 11</p> <p>Flood vulnerability zone mapping of the Gambia at country level</p>

CHRONIQUE (Suite de la page 1)

- présenter les différents indicateurs de suivi des aléas et des enjeux prioritaires ;
- présenter et partager différents retours d'expérience des pays sur les méthodologies de suivi des aléas et des enjeux ;
- présenter différentes méthodes de renseignement des indicateurs de suivi des aléas et des enjeux prioritaires ainsi que les protocoles de collecte associés ;
- former sur différents outils de collecte de données ;
- former les participants sur les outils de traitement SIG des données collectées ;
- partager les bonnes pratiques de stockage et de diffusion des données.

Cette activité entre dans le cadre de l'amélioration des connaissances sur le littoral ouest africain, préalable à l'aide à la prise de décision, telle que préconisé dans le livrable 1 de l'étude de faisabilité de l'ORLOA.

A titre d'exemple :

- concernant le trait de côte, il a été passé en revue la méthodologie nationale d'estimation des taux d'évolution en cinq étapes, garantissant en même temps l'homogénéité de la démarche sur le littoral ouest africain.

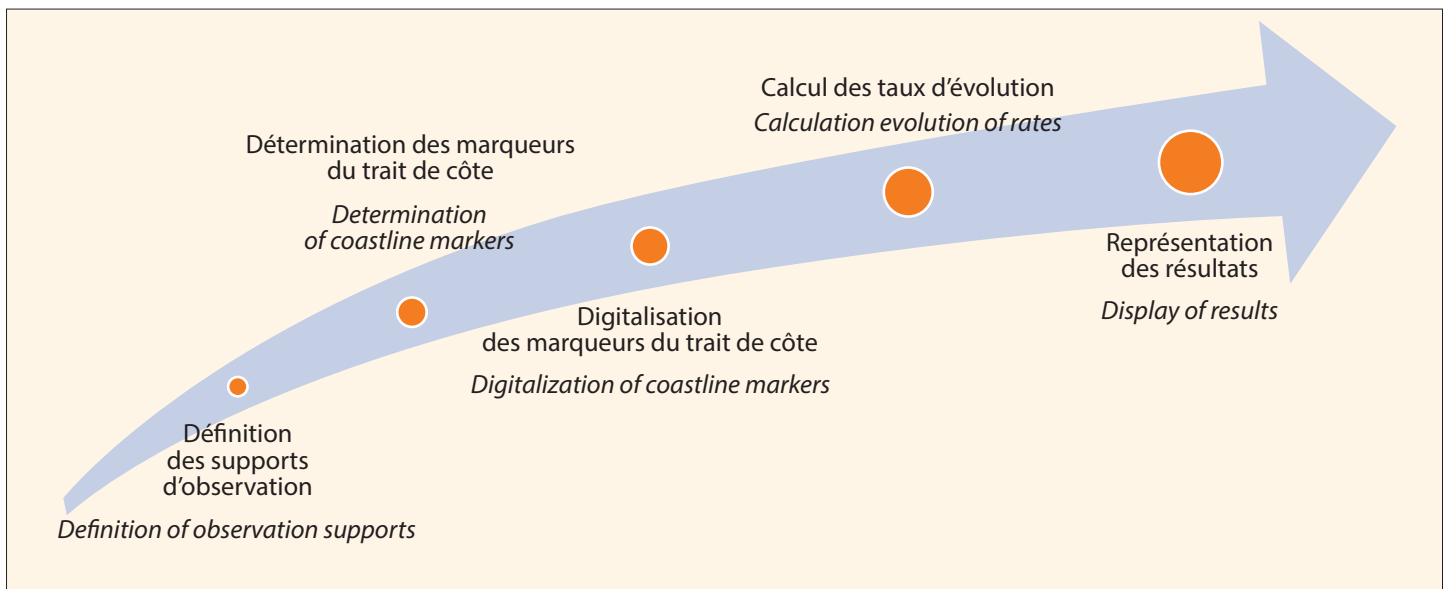
CHRONICLE (Continued from page 1)

- present the different indicators for monitoring hazards and priority issues;
- present and share feedback from countries on methodologies for monitoring hazards and issues;
- present different methods of collecting hazard monitoring indicators and priority issues as well as the associated collection protocols;
- train on different data collection tools;
- train participants on GIS processing tools for collected data ;
- share good practices for storing and disseminating data.

This activity is part of improving knowledge on the West African coast, prior to supporting decision-making, as recommended in deliverable 1 of the ORLOA feasibility study.

For exemple :

- Concerning the coastline, the methodology for estimating the rates of evolution in five stages was reviewed, at the same time guaranteeing the homogeneity of the approach on the West African coastline.



► Concernant les submersions marines, il a été abordé :

- une méthode simple de cartographie des zones inondables qui superpose le niveau marin à la topographie ;
- ainsi qu'une méthode plus complexe prenant en compte les volumes entrants ;
- une méthode de collecte de données sur le terrain suite à la survenance d'un événement, avec l'utilisation d'une application mobile permettant de circonscrire l'emprise de submersion et de relever des hauteurs d'eau à différents points. Cette dernière a été testée et prise en main par les participants lors d'un exercice terrain.

► Concerning marine submersions, it was discussed:

- a simple representation method which superimposes the sea level on the topography;
- and a more complex method taking into account incoming volumes;
- a method of collecting data in the field following a marine submersion with the use of a mobile application making it possible to circumscribe the area of submersion and to record water heights at different points. The latter was tested and used by the participants during a field exercise.

CHRONIQUE (Suite de la page 2)

CHRONICLE (Continued from page 2)



Photo 2 : Sortie sur terrain pour tester l'application mobile sur l'indicateur submersion marine
 Photo 2: Field trip to test the mobile application on the marine submersion indicator

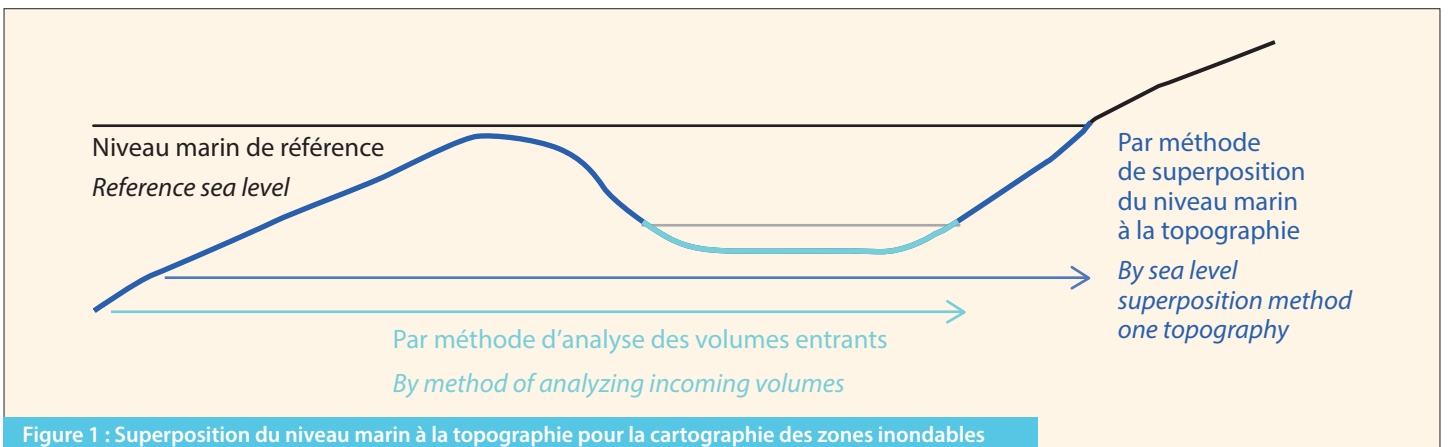


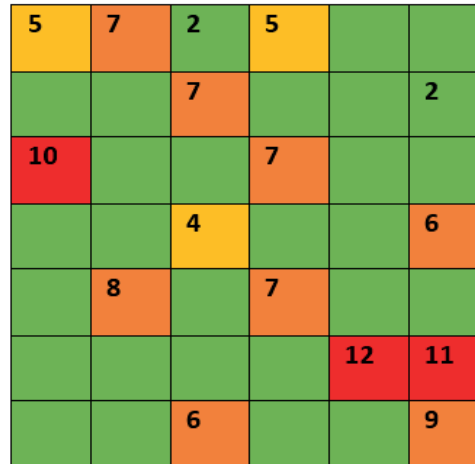
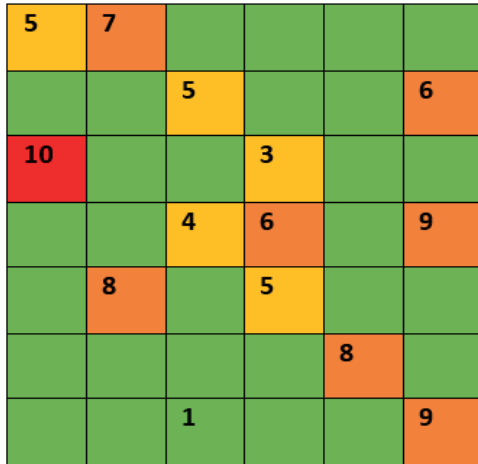
Figure 1 : Superposition du niveau marin à la topographie pour la cartographie des zones inondables
 Figure 1 : Sea level overlay on topography for flood zone mapping



Photos 3 et 4 : Séance de travail en salle sur les méthodes de suivi des indicateurs de risques côtiers
 Photos 3 and 4 : Indoor working session on methods for monitoring coastal risk indicators

CHRONIQUE (Suite de la page 3)

➤ Concernant les enjeux, le protocole de suivi du bâti résidentiel a été déroulé dont, par exemple, le suivi de la répartition du bâti résidentiel, par unité surfacique égale et géolocalisée (grille projetée dans un système de coordonnées connu, chaque carreau avec ses coordonnées).



Faible	0 - 2	
Moyen	3 - 5	
Fort	6 - 9	
Très fort	> =10	

Figure 2 : Répartition du bâti résidentiel par unité de surface

Figure 2 : Distribution of residential buildings per surface unit

Il en est de même pour la densité humaine.

The same goes for human density.

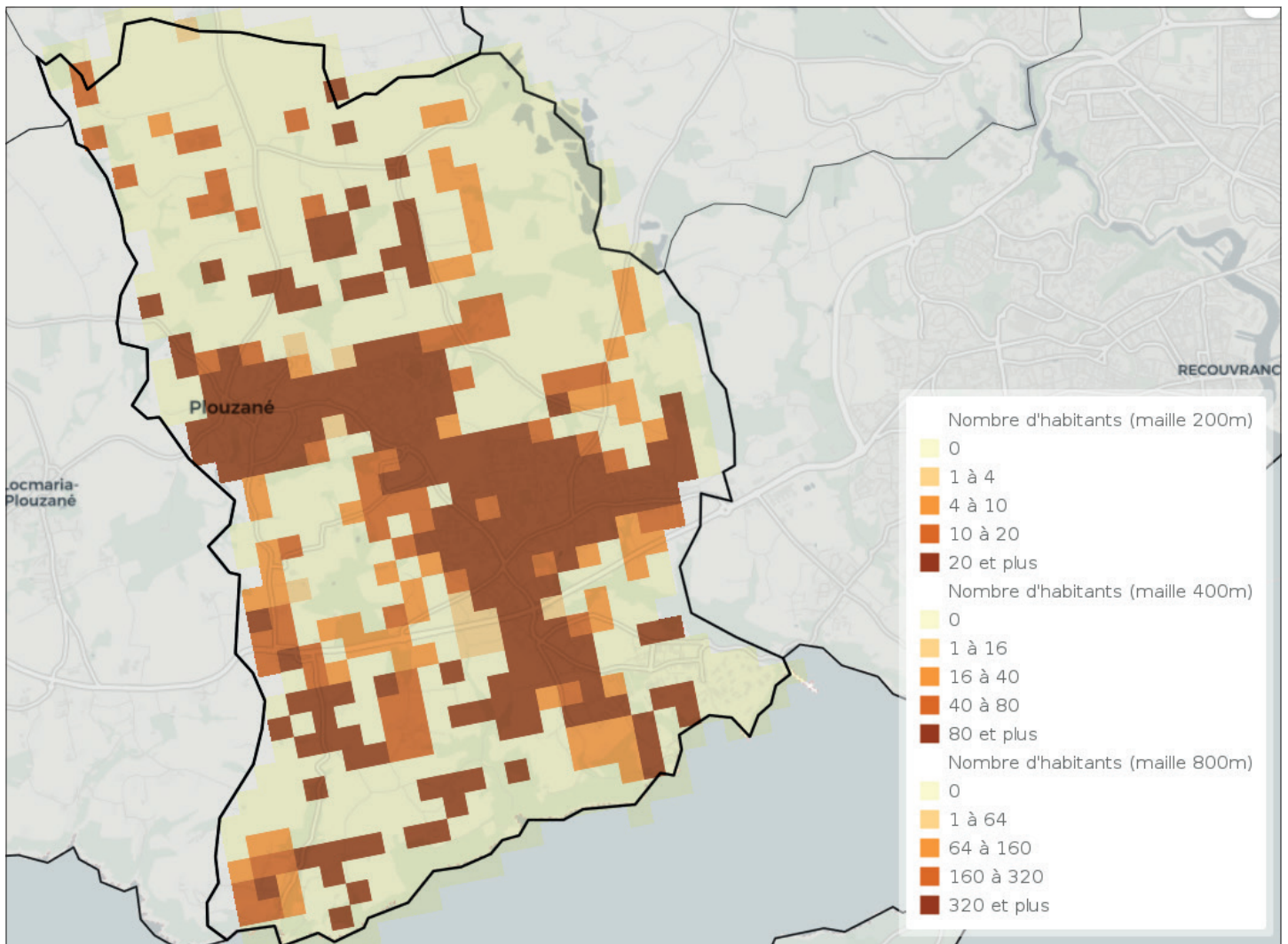


Figure 3 : Représentation cartographique de la densité humaine

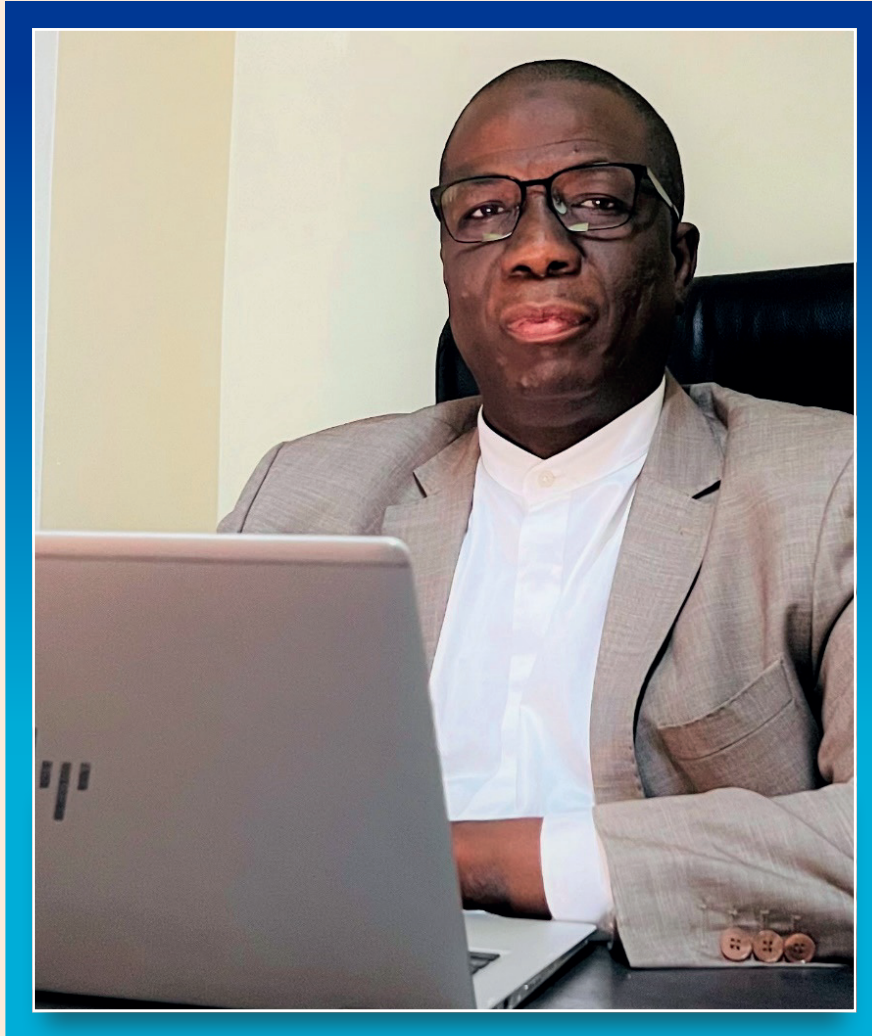
Figure 3: Cartographic representation of human density

FOCUS

Entretien avec le Colonel Cheikh Daouda DIALLO, Coordonnateur national de l'Unité de Gestion du Projet WACA au Sénégal

FOCUS

Interview with Colonel Cheikh Daouda DIALLO, National Coordinator of the WACA Project Management Unit in Senegal



Question 1 :

La première phase du Projet d'investissement pour la résilience des zones côtières en Afrique de l'Ouest (WACA ResIP 1) s'achève à la fin de l'année 2023. Avez-vous enregistré des points majeurs de satisfaction de la mise en œuvre de ce projet dans la zone côtière sénégalaise ?

Dans le cadre de la mise en œuvre du Projet, le volet lié au « Renforcement de l'intégration régionale » est confié à l'Union Monétaire Ouest Africaine (UEMOA) et l'intervention des pays s'articule autour (i) du renforcement des politiques et institutions nationales, et (iii) de la réalisation des investissements physiques et sociaux.

A travers ces deux volets, le Sénégal s'est engagé dans la mise en œuvre de six (6) actions majeures, pour atteindre son objectif de développement. Il s'agit entre autres de :

- la revue législative et institutionnelle en matière de gestion environnementale relative au Système conventionnel d'Abidjan ;
- l'actualisation de la Stratégie nationale de Gestion Intégrée des Zones côtières (SN-GIZC), l'élaboration du Plan national GIZC (PNGIZC) et l'étude de faisabilité de l'Organe National de Gestion Intégrée du Littoral (ONGIL) ;

Question 1:

The first phase of the West Africa Coastal Resilience Investment Project (WACA ResIP 1) ends at the end of 2023. Have you recorded any major points of satisfaction with the implementation of this project in the Senegalese coastal area?

As part of the implementation of the Project, the component linked to "Strengthening regional integration" is entrusted to the West African Monetary Union (WAEMU) and the intervention of the countries is structured around (i) strengthening national policies and institutions, and (iii) the realization of physical and social investments.

Through these two components, Senegal is committed to the implementation of six (6) major actions, to achieve its development objective. These include, among others:

- the legislative and institutional review in terms of environmental management relating to the Abidjan Conventional System;
- the updating of the National Strategy for Integrated Coastal Zone Management (SN-GIZC), the development of the National Plan GIZC (PNGIZC) and the feasibility study of the National Body for Integrated Coastal Management (ONGIL);

FOCUS (Suite de la page 5)

- la mise en place de l'Observatoire National du Littoral (ONL), du renforcement du Système d'Alerte Précoce (SAP) géré par l'Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie (ANACIM) et de l'opérationnalisation du Système d'Information Géographique (SIG) de la Direction de l'Environnement et des Etablissements Classés (DEEC) ;
- la stabilisation des corniches Est-Ouest de Dakar et la protection de l'île de Gorée contre les impacts négatifs de l'érosion côtière qui constitue l'activité la plus structurante. A elle seule, cette activité mobilisera 60 % du financement global du Projet et 70% du crédit IDA ;
- la préservation des écosystèmes de la Réserve de Biosphère Transfrontalière du Delta du Fleuve Sénégal (RBTDS) ;
- du soutien aux populations impactées par l'érosion côtière et relogées dans la localité de Diougop, en partenariat avec le Projet de relèvement d'urgence (SERPP) de Saint-Louis financé avec l'appui de la Banque mondiale.

Pour rappel, après la signature de l'accord de financement intervenue au mois de juillet 2018, le Projet WACA-Sénégal a connu un démarrage un peu difficile du fait de problèmes d'ordre institutionnel. Il est véritablement entré dans sa phase opérationnelle à partir d'avril-mai 2020, suite à la mise en place d'une unité de gestion dédiée (UGP). La durée du Projet initialement fixée à cinq (5) ans a été prorogée de deux (2) ans à l'issue de l'évaluation à mi-parcours afin de résorber les retards accusés dans la mise en œuvre des activités les plus structurantes.

Aujourd'hui, à quelques mois de la fin de la phase initiale du Projet, les résultats les plus satisfaisants ont été obtenus :

- **Pour la Composante 2 du projet « Renforcement du cadre juridique et institutionnel » dans le cadre de l'accompagnement du MEDDTE dans le processus de ratification des protocoles additionnels à la Convention d'Abidjan**, à travers la réalisation de la revue législative et institutionnelle en matière de gestion environnementale au Sénégal et la sensibilisation des parlementaires et acteurs institutionnels sur les protocoles additionnels à la Convention d'Abidjan et le processus de ratification.
- **Dans le cadre de l'actualisation de la Stratégie nationale de Gestion Intégrée des Zones côtières (SN-GIZC), l'élaboration du Plan national GIZC (PNGIZC) et l'étude de faisabilité de l'Organe National de Gestion Intégrée du Littoral (ONGIL)**, à travers la validation du rapport de l'étude de faisabilité de l'ONGIL, ainsi que les rapports relatifs à l'étude diagnostique et d'actualisation de la SNGIZC, et le rapport préliminaire du PNGIZC.
- **Pour la composante 3 du projet « Investissements physiques et sociaux »**, dans le cadre de la restauration des écosystèmes de la Réserve de Biosphère Transfrontalière du Delta du Fleuve Sénégal (RBTDS) : pour un objectif de 50 hectares à conserver ou restaurer, 86,4 hectares ont été reboisés dans les aires du Parc National de la Langue de Barbarie (PNLB) et de l'Aire Marine Protégée (AMP) de Saint-Louis dont 62,6 ha de filaos et 23,8 ha de mangroves avec des taux de réussite également très satisfaisants. Ces réalisations sont le fruit d'un partenariat établi avec d'une part, la Direction des Parcs Nationaux (DPN) et, d'autre part la Direction des Aires Marines Communautaires Protégées (DAMCP) à travers la signature d'un protocole d'entente assorti de plan d'actions. Les travaux ont été également réalisés sur une base contractuelle avec les organisations représentant les communautés vivant dans la périphérie de ces aires protégées. Il s'agit en l'occurrence du GIE des écogardes du PNLB et du Comité de gestion de l'AMP de Saint-Louis qui ont pu acquérir des compétences techniques appréciables et renforcer leur gouvernance grâce à l'encadrement dont ils ont bénéficié dans le cadre de la gestion de ces aires protégées avec les services techniques.

FOCUS (Continued from page 5)

- the establishment of the National Coastal Observatory (ONL), the strengthening of the Early Warning System (SAP) managed by the National Agency for Civil Aviation and Meteorology (ANACIM) and the operationalization the Geographic Information System (GIS) of the Department of the Environment and Classified Establishments (DEEC);
- the stabilization of the East-West ledges of Dakar and the protection of the island of Gorée against the negative impacts of coastal erosion which constitutes the most structuring activity. This activity alone will mobilize 60% of the overall financing of the Project and 70% of the IDA credit;
- the preservation of the ecosystems of the Senegal River Delta Transboundary Biosphere Reserve (RBTDS);
- support for populations impacted by coastal erosion and relocated in the locality of Diougop, in partnership with the Saint-Louis Emergency Recovery Project (SERPP) financed with support from the World Bank.

As a reminder, after the signing of the financing agreement in July 2018, the WACA-Senegal Project got off to a somewhat difficult start due to institutional problems. It truly entered its operational phase from April-May 2020, following the establishment of a dedicated management unit (UGP). The duration of the Project initially set at five (5) years was extended by two (2) years following the mid-term evaluation in order to resolve the delays in the implementation of the most structuring activities.

Today, a few months before the end of the initial phase of the Project, the most satisfactory results have been obtained:

- **For Component 2 of the project "Strengthening the legal and institutional framework" as part of supporting MEDDTE in the process of ratifying the additional protocols to the Abidjan Convention**, through the completion of the legislative and institutional review in environmental management in Senegal and raising awareness among parliamentarians and institutional actors on the additional protocols to the Abidjan Convention and the ratification process.
- **As part of the updating of the National Integrated Coastal Zone Management Strategy (SN-GIZC), the development of the National ICZM Plan (PNGIZC) and the feasibility study of the National Integrated Coastal Management Body (ONGIL)**, through the validation of the report of the ANGIL feasibility study, as well as the reports relating to the diagnostic and updating study of the SNGIZC, and the preliminary report of the PNGIZC.
- **For component 3 of the "Physical and social investments" project, as part of the restoration of the ecosystems of the Senegal River Delta Transboundary Biosphere Reserve (RBTDS)**. For an objective of 50 hectares to be conserved or restored, 86.4 hectares were reforested in the areas of the Langue de Barbarie National Park (PNLB) and the Marine Protected Area (MPA) of Saint Louis, including 62.6 ha of filaos and 23.8 ha of mangroves with success rates also very satisfactory. These achievements are the result of a partnership established with, on the one hand, the Department of National Parks (DPN) and, on the other hand, the Department of Community Marine Protected Areas (DAMCP) through the signing of a protocol of agreement accompanied by an action plan. The work was also carried out on a contractual basis with organizations representing communities living on the outskirts of these protected areas. In this case, these are the GIE of PNLB ecoguards and the Management Committee of the Saint-Louis MPA who were able to acquire appreciable technical skills and strengthen their governance thanks to the supervision they benefited from in the framework for the co-management of these protected areas with technical services.

Alongside these achievements, support has been provided for the benefit of these communities through the financing of productive sub-projects (equipment and inputs for ecological market gardening and the processing

FOCUS (Suite de la page 6)

Parallèlement à ces réalisations, des appuis ont été consentis au profit de ces communautés par le financement de sous-projets productifs (équipements et intrants pour le maraîchage écologique et la transformation des produits halieutiques ayant bénéficiés plus de 200 ménages) afin d'améliorer leurs conditions d'existence. Des appuis institutionnels ont également été fournis aux services techniques en termes de réalisation d'infrastructures (deux postes de garde construits et une clôture installée), d'acquisition d'équipements (drones, matériel informatique, etc.) et de formations.

Ces avancées nous ont permis en perspective de la phase de prolongation du Projet, d'orienter les efforts vers la consolidation des acquis et la réalisation d'ouvrages de protection côtière par la méthode douce, à titre pilote, en Basse Casamance (Kafountine et Abéné) en partenariat avec les différents acteurs, suivant la même approche partenariale.

Par ailleurs, bien que la réalisation des deux activités les plus structurantes à savoir la mise en place de l'Observatoire national du Littoral et les travaux de protection de l'île de Gorée contre l'érosion côtière, ait connue des retards importants, nous pouvons, au regard de leur niveau d'avancement et de la dynamique en cours, considérer que le Projet est sur une bonne trajectoire avec le démarrage en fin septembre 2023 de la mission d'assistance technique de l'observatoire et les marchés relatifs aux travaux et au contrôle des travaux qui sont en phase d'approbation.

Question 2 :

Des défis (infrastructures portuaires, exploitation prochaine du gaz, biodiversité, etc.) subsistent, entre autres, à la frontière avec la Mauritanie, impliquant une gestion commune de la zone côtière. Quels sont les acquis obtenus dans ce domaine dans le cadre du projet ?

Dans le cadre de la mise en œuvre de la composante 2 du Projet WACA « renforcement des politiques et institutions nationales », le Sénégal et la Mauritanie ont convenu de mettre en place un Comité mixte de coordination des activités communes et chaque partie dans son territoire de mener des actions qui tournent autour :

- du renforcement de capacités des deux parties pour la gestion des risques environnementaux relatifs aux activités pétrolières et gazières ;
- de la restauration des écosystèmes de la Réserve de Biosphère Transfrontalière du Delta du Sénégal (RBTDS) et de la relance de l'écotourisme transfrontalier ; la RBTDS étant communément classée en 2005 par les deux pays sous l'égide de l'UNESCO ;
- du suivi et de la prise en charge du phénomène de l'érosion côtière dans le secteur frontalier commun, une zone très fragile du reste, au regard des projets de développement importants en cours ou envisagés sur le littoral : port à N'Diogo et port de Saint-Louis et en perspective l'exploitation du gisement gazier de la Grande Tortue Ahmeyim (GTA) que partage les deux pays.

Faisant suite aux échanges que les Ministres en charge de l'Environnement et du Développement durable des deux pays ont eu à ce sujet, en marge de la réunion du Comité régional de Pilotage tenue à Dakar, le 15 juillet 2019, les unités de gestion de projet des deux pays ont pris l'initiative de dérouler le processus d'élaboration des deux documents considérés comme prioritaires : (i) un projet de protocole instituant le comité mixte, inspiré du modèle Togo-Bénin pour faciliter la coordination et le suivi des activités conjointes ; et (ii) les termes de référence du suivi de l'érosion côtière au niveau du secteur transfrontalier. Dans les deux autres domaines notamment, le renforcement des capacités des acteurs et la restauration des écosystèmes, des avancées étaient déjà notées de part et d'autre ; la conduite des actions prévues nécessitent beaucoup plus de partages d'expériences, que de coordination, afin de mieux s'inscrire dans une dynamique d'amélioration continue des interventions au niveau de la RBTDS.

FOCUS (Continued from page 6)

of fish products which have benefited more than 200 households) in order to improve their conditions of existence. Institutional support was also provided to technical services in terms of creating infrastructure (two guard posts built and a fence installed), acquisition of equipment (drones, computer equipment, etc.) and training.

These advances have allowed us, in view of the extension phase of the Project, to direct efforts towards the consolidation of achievements and the creation of soft coastal protection works, on a pilot basis, in Lower Casamance (Kafountine and Abéné) in partnership with the different actors, following the same partnership approach.

Furthermore, although the completion of the two most structuring activities, namely the establishment of the national observatory and the protection work on the island of Gorée against coastal erosion, has experienced significant delays, we can, at considering their level of progress and the current dynamic, consider that the Project is on a good trajectory with the start at the end of September 2023 of the technical assistance mission of the observatory and the contracts relating to the works and control works which are in the approval phase.

Question 2:

Challenges (port infrastructure, upcoming gas exploitation, biodiversity, etc.) remain, among others, on the border with Mauritania, implying joint management of the coastal zone. What are the achievements obtained in this area within the framework of the project ?

As part of the implementation of component 2 of the WACA Project "strengthening national policies and institutions", Senegal and Mauritania have agreed to set up a Joint Committee for the coordination of common activities and each party in its territory of carry out actions that revolve around:

- capacity building of both parties for the management of environmental risks relating to oil and gas activities;
- the restoration of the ecosystems of the Senegal Delta Transfrontier Biosphere Reserve (RBTDS) and the revival of cross-border ecotourism; the RBTDS being commonly classified in 2005 by the two countries under the aegis of UNESCO;
- monitoring and management of the phenomenon of coastal erosion in the common border sector, a very fragile area, given the major development projects underway or planned on the coast: port in N'Diogo and port of Saint-Louis and in perspective the exploitation of the Grande Tortue Ahmeyim (GTA) gas field shared by the two countries.

Following the discussions that the Ministers in charge of the Environment and Sustainable Development of the two countries had on this subject, on the sidelines of the meeting of the Regional Steering Committee held in Dakar, on July 15, 2019, the management units of project of the two countries took the initiative to carry out the process of developing the two documents considered as priorities: (i) a draft protocol establishing the joint committee, inspired by the Togo-Benin model to facilitate coordination and monitoring of activities spouses; and (ii) the terms of reference for monitoring coastal erosion at the cross-border sector level. In the two other areas in particular, strengthening the capacities of stakeholders and restoring ecosystems, progress was already noted on both sides; carrying out the planned actions requires much more sharing of experiences than coordination, in order to better fit into a dynamic of continuous improvement of interventions at the RBTDS level.

As a reminder, on capacity building, Senegal granted training scholarships to six (06) students including one (01) girl as part of the Master GAED, co-organized by the Gaston Berger University of Saint-Louis and the University of Nouakchott for two years. Significant progress has also been noted in the area of coastline monitoring with the support of the Regional office, in this case WACA-BAR accompanied by Cerema and the World Bank.

FOCUS (Suite de la page 7)

Pour rappel, sur le renforcement des capacités, le Sénégal a octroyé à six (06) étudiants dont une (01) fille des bourses de formation dans le cadre du Master GAED, co-organisé par l'Université Gaston Berger de Saint-Louis et l'Université de Nouakchott pendant deux ans.

Des avancées significatives ont aussi été notées dans le domaine du suivi du trait de côte avec l'appui du bureau Régional, en l'occurrence le WACA-BAR accompagné par le Cerema et la Banque mondiale.

L'étude se déroulera en deux phases portant sur: (i) Etat des lieux et diagnostic des études existantes, passées et en cours, portant sur les dynamiques et évolutions du littoral et sur l'érosion côtière dans le secteur transfrontalier sénégal-mauritanien ; et (ii) Accompagnement des structures étatiques et des universités dans la mise en œuvre d'un suivi collaboratif et pérenne du trait de côte, en appui aux orientations de gestion de l'érosion côtière sur le segment transfrontalier sénégal-mauritanien.

Pour la phase 1, chaque pays recrutera un consultant national chargé de faire un état des lieux sur la portion du littoral national concerné et le WACA- BAR mobilisera un consultant international chargé d'aider à la coordination et à l'harmonisation des méthodes et protocoles de collecte et de traitement des données. A ce jour, les processus de sélection des trois consultants sont presque bouclés.

En ce qui concerne le comité mixte, juste après la validation technique du projet de protocole préparé par les deux UGP, il y a eu la signature d'un accord – cadre de coopération dans le domaine de l'environnement entre les deux gouvernements, intervenu le 12 juillet 2021 à Nouakchott. Cet accord-cadre a pour objectif de déterminer les modalités et les conditions de collaboration et d'échanges d'expériences dans divers domaines dont la gestion intégrée de la zone côtière, le suivi de l'évolution du trait de côte et la lutte contre l'érosion côtière. Il bénéficie aux administrations centrales et aux entités sous leur tutelle et leur offre la possibilité de mettre en place des protocoles additionnels. Dans ce cadre, les parties prenantes ont décidé de commun accord, dans un souci de pragmatisme, de s'appuyer sur les instances de gouvernance de la RBDS afin de disposer dans le court terme d'un cadre légal de coopération. Ce choix se justifie aussi par le fait que d'une part, ces instances ont un caractère statutaire et d'autre part, la zone côtière ciblée pour les interventions du Projet WACA est entièrement circonscrite dans la RBDS. Ces instances sont également en cours de mise en place dans le cadre du projet de renforcement de la coopération transfrontière, dans le but d'améliorer la gestion et la restauration des écosystèmes dans le Delta du Fleuve Sénégal/RBDS communément appelé projet GEF/RBDS.

Ainsi, à l'issue de deux réunions de concertation tenues en décembre 2022 et février 2023, dont la première a été élargie aux différents acteurs, une collaboration a été nouée entre les deux composantes nationales, par l'élaboration d'un plan d'actions conjoint pour favoriser le partage d'expériences et une meilleure coordination des interventions dans les domaines de la restauration des écosystèmes, de la coopération scientifique et technique avec des initiatives transfrontalières.

Cette collaboration permettra aussi au Projet WACA d'être mieux impliqué dans le processus de mise en place et d'opérationnalisation des instances de gouvernance de la RBDS qui devrait également être achevé durant cette période.

Il n'en demeure pas moins que dans le moyen terme et au-delà même du Projet WACA, une attention sera accordée parallèlement à l'opérationnalisation de l'accord de coopération signé entre les deux gouvernements qui, à travers l'adoption de protocoles additionnels, pourra contribuer au renforcement du portage politique des initiatives transfrontalières qui seront mises en œuvre au niveau de la RBDS de manière générale et dans le secteur côtier transfrontalier plus spécifiquement.

FOCUS (Continued from page 7)

The study will take place in two phases covering: (i) inventory and diagnosis of existing studies, past and ongoing, relating to the dynamics and developments of the coastline and coastal erosion in the Senegalese-Mauritanian cross-border sector; and (ii) Support for state structures and universities in the implementation of collaborative and sustainable monitoring of the coastline, in support of the orientations for managing coastal erosion on the Senegalese-Mauritanian cross-border segment.

For phase 1, each country will recruit a national consultant responsible for carrying out an inventory of the portion of the national coastline concerned and WACA-BAR will mobilize an international consultant responsible for helping with the coordination and harmonization of methods and protocols, collection and processing of data. To date, the selection processes for the three consultants are almost complete.

Concerning the joint committee, just after the technical validation of the draft protocol prepared by the two PMUs, there was the signing of an agreement - framework of cooperation in the field of the environment between the two governments, intervened on July 12, 2021 in Nouakchott. This framework agreement aims to determine the terms and conditions of collaboration and exchange of experiences in various fields including integrated management of the coastal zone, monitoring of the evolution of the coastline and the fight against coastal erosion. It benefits central administrations and the entities under their supervision and offers them the possibility of implementing additional protocols. In this context, the stakeholders decided by mutual agreement, for the sake of pragmatism, to rely on the governance bodies of the RBDS in order to have a legal framework for cooperation in the short term. This choice is also justified by the fact that on the one hand, these bodies have a statutory character and on the other hand, the coastal zone targeted for WACA Project interventions is entirely circumscribed within the RBDS. These bodies are also being established as part of the project to strengthen cross-border cooperation, with the aim of improving the management and restoration of ecosystems in the Senegal River Delta/RBDS commonly known as the GEF/RBDS project.

Thus, following two consultation meetings held in December 2022 and February 2023, the first of which was extended to the various stakeholders, collaboration was established between the two national components, through the development of a plan joint actions to promote the sharing of experiences and better coordination of interventions in the areas of ecosystem restoration, scientific and technical cooperation with cross-border initiatives.

This collaboration will also allow the WACA Project to be better involved in the process of establishing and operationalizing the RBDS governance bodies which should also be completed during this period.

The fact remains that in the medium term and even beyond the WACA Project, attention will be paid in parallel to the operationalization of the cooperation agreement signed between the two governments which, through the adoption of protocols additional, could contribute to strengthening the political support of cross-border initiatives which will be implemented at the level of the RBDS in general and in the cross-border coastal sector more specifically.

Question 3:

Senegal has initiated the process of establishing the national coastal observatory (ONL). How do you see the contribution of this tool to better coastal management ?

The objective is, on the one hand, to strengthen the capacity of national institutions to collect, process and share data and information collected in the coastal zone in a regular and coordinated manner and, on the other hand, to improve the forecasting of coastal marine submersions and early warning systems at national and local scales in order to reduce the consequences on the coastline.

It should lead to the establishment of an operational observatory; This will require good ownership of the process and results of the mission by the various

FOCUS (Suite de la page 8)

Question 3 :

Le Sénégal a endoché le processus de mise en place de l'observatoire national du littoral (ONL). Comment envisagez-vous la contribution de cet outil à une meilleure gestion du littoral ?

L'objectif visé est, d'une part de renforcer la capacité des institutions nationales à collecter, traiter et partager les données et les informations recueillies sur la zone côtière de manière régulière et coordonnée et d'autre part, d'améliorer la prévision des submersions marines côtières et les systèmes d'alertes précoces aux échelles nationale et locale afin de réduire les conséquences sur les personnes et les biens localisés sur le littoral.

Ceci devrait déboucher sur la mise en place d'un observatoire opérationnel ; pour cela, il faudra une bonne appropriation du processus et des résultats de la mission par les différents acteurs institutionnels. Cette bonne appropriation se traduira par une forte adhésion de ces acteurs aux options qui seront retenues relativement à l'organisation de la structure ainsi que les modalités de son fonctionnement et la stratégie de communication entre autres ; des aspects essentiels pour garantir la durabilité de cet outil de gouvernance très stratégique. Ainsi, pour une meilleure gestion du littoral, l'ONL devra permettre de :

- organiser tous les acteurs et leur offrir un environnement numérique de travail ;
- collecter, archiver et diffuser toutes les données existantes et futures sur les composantes physiques, chimiques, biologiques et socio-économiques de la mer et du littoral ;
- promouvoir le développement des programmes de recherche pour connaître le fonctionnement passé et actuel du système Terre-Côte-Mer sénégalais afin de mieux le suivre et modéliser son évolution future ;
- promouvoir et coordonner la mise en place de systèmes d'observation des composantes physiques, chimiques, biologiques et socio-économiques du littoral et de la mer ;
- coordonner les actions des systèmes d'alertes existants et d'en promouvoir d'autres.

Pour œuvrer dans cette direction, des actes importants sont déjà posés par la DEEC. Il s'est agi tout d'abord d'accompagner l'UGP WACA-Sénégal dans le processus de sélection du consultant, en collaboration avec les deux autres acteurs clés et de manière collégiale, notamment l'ANACIM, bénéficiaire de premier du plan du renforcement du SAP, et le CSE, en sa qualité de coordonnateur de l'ORLOA pour son appui sur les questions techniques et de mise en cohérence.

La deuxième disposition prise par la DEEC est de soumettre à la hiérarchie, l'élargissement du Comité technique du Projet WACA-SN avec désignation de points focaux afin d'impliquer tous les acteurs du littoral dans le processus de validation des livrables de la mission.

Il s'agira pour la suite, de rester dans la même dynamique afin que l'initiative puisse être portée par une forte coalition, ce qui permettra à notre pays de disposer dans le moyen terme d'un Observatoire National du Littoral opérationnel.

Question 4 :

Des dispositions pourront-elles être mises en place pour prendre le relais du projet WACA en vue de capitaliser les acquis et maintenir la dynamique d'amélioration de la résilience côtière au Sénégal ?

La pérennisation des acquis du Projet est une question qui a été soulevée plusieurs fois de suite à l'occasion des réunions du Comité Régional de Pilotage (CRP). Même si l'élaboration d'un document de stratégie de désengagement/pérennisation des acquis n'a pas été expressément

FOCUS (Continued from page 8)

institutional actors. This good appropriation will result in strong support from these actors for the options which will be retained relating to the organization of the structure as well as the modalities of its operation and the communication strategy among others; essential aspects to guarantee the sustainability of this very strategic governance tool. Thus, for better management of the coastline, the ONL must make it possible to:

- *organize all the actors and offer them a digital working environment;*
- *collect, archive and disseminate all existing and future data on the physical, chemical, biological and socio-economic components of the sea and the coast;*
- *promote the development of research programs to understand the past and current functioning of the Senegalese Land-Coast-Sea system in order to better monitor it and model its future evolution;*
- *promote and coordinate the establishment of observation systems for the physical, chemical, biological and socio-economic components of the coastline and the sea;*
- *coordinate the actions of existing alert systems and promote others.*

To work in this direction, important actions have already been taken by the DEEC. The first step was to support the WACA-Senegal UGP in the consultant selection process, in collaboration with the two other key players and in a collegial manner, in particular ANACIM, the primary beneficiary of the plan. strengthening of the SAP, and the CSE, in its capacity as coordinator of WARCO for its support on technical and consistency issues.

The second provision taken by the DEEC is to submit to the hierarchy, the expansion of the Technical Committee of the WACA-SN Project with the designation of focal points in order to involve all coastal stakeholders in the validation process of the mission deliverables.

Subsequently, it will be a question of remaining in the same dynamic so that the initiative can be carried by a strong coalition, which will allow our country to have in the medium term an operational National Coastal Observatory.

Question 4:

Could arrangements be put in place to take over from the WACA project with a view to capitalizing on the achievements and maintaining the dynamic of improving coastal resilience in Senegal ?

The sustainability of the Project's achievements is a question that has been raised several times in a row during the meetings of the Regional Steering Committee (CRP). Even if the development of a disengagement/sustainability strategy document has not been expressly systematized in our monitoring-evaluation system, the fact remains that this dimension is being taken into account in the Project implementation strategy.

Regarding WACA-Senegal, based on the experience acquired with past interventions, the sustainability strategy of the Project is based, among other things, on alignment with certain principles including:

- **the relevance of the Project:** *ensuring that the planned actions are always in line with the priorities defined by the State and the concerns expressed by the populations. This was attested by the mid-term evaluation and corroborated by the support and commitment of local authorities;*
- **political support:** *particular attention is paid to the support of the hierarchy and high authorities; essential condition to guarantee proper appropriation of the Project results. This good appropriation should result in the operationalization of strategic governance tools designed or updated (National ICZM Strategy and the national observatory) and monitoring of coastal protection works carried out with the support of the Project, among others;*
- **partnership and accountability:** *the partner involvement approach - which is inspired by the principles of Results-Based Management (RBM) -*

FOCUS (Suite de la page 9)

systématisée dans notre système de suivi-évaluation, il n'en demeure pas moins que cette dimension est en train d'être prise en charge dans la stratégie de mise en œuvre du Projet.

En ce qui concerne WACA-Sénégal, partant de l'expérience acquise avec les interventions passées, la stratégie de pérennisation du Projet repose entre autres, sur l'alignement à certains principes parmi lesquels :

- **la pertinence du Projet** : s'assurer que les actions planifiées soient toujours en phase avec les priorités définies par l'Etat et les préoccupations exprimées par les populations. Cela a été attesté par l'évaluation à mi-parcours et corroboré par l'adhésion et l'engagement des collectivités territoriales ;
- **le portage politique** : une attention toute particulière est accordée au soutien de la hiérarchie et des hautes autorités ; condition essentielle pour garantir une bonne appropriation des résultats du Projet. Cette bonne appropriation devra se traduire par l'opérationnalisation des outils de gouvernance stratégiques conçus ou mis à jour (Stratégie nationale GIZC et l'observatoire national) et un suivi des ouvrages de protection côtière réalisés avec l'appui du Projet, entre autres ;
- **le partenariat et la responsabilisation** : la démarche d'implication des partenaires -qui s'inspire des principes de Gestion Axée sur les Résultats (GAR) - repose sur la participation au processus de planification et la responsabilisation dans la mise en œuvre des activités. Ainsi, à titre d'exemple, l'intervention du Projet dans le cadre de la restauration des écosystèmes de la RBTDS, a fait l'objet au préalable de protocoles d'entente entre le Projet et les directions techniques concernées (DPN et DAMCP). Ces protocoles sont assortis de plans d'actions et élaborés de manière participative avec les parties prenantes. Une telle approche permet de bien cadrer l'intervention du Projet par rapport aux priorités locales et créer un sentiment d'appropriation des résultats du Projet par les bénéficiaires ;
- **l'harmonisation des interventions** : intégrer les principes de complémentarité avec les autres intervenants pour plus d'efficacité et d'optimisation des investissements. Cela contribuera également à une meilleure appropriation des acquis par les bénéficiaires.

Enfin, malgré l'intégration de ces quelques principes dans la stratégie de mise en œuvre, la réflexion sur l'élaboration du plan de désengagement/pérennisation des acquis devra se poursuivre afin de bonifier le système de suivi du Projet dans une démarche d'amélioration continue.

FOCUS (Continued from page 9)

is based on participation in the planning process and accountability in the implementation of activities. Thus, for example, the Project's intervention in the context of the restoration of the RBTDS ecosystems was the subject of prior protocols of understanding between the Project and the technical departments concerned (DPN and DAMCP). These protocols are accompanied by action plans and developed in a participatory manner with stakeholders. Such an approach makes it possible to properly frame the Project's intervention in relation to local priorities and create a feeling of ownership of the Project's results by the beneficiaries;

- **harmonization of interventions**: *integrating the principles of complementarity with other stakeholders for greater efficiency and optimization of investments. This will also contribute to better appropriation of the acquired knowledge by the beneficiaries.*

Finally, despite the integration of these few principles in the implementation strategy, reflection on the development of the disengagement/sustainability plan will have to continue in order to improve the Project monitoring system in an improvement approach keep on going.

ARTICLE DES CORRESPONDANTS

Cartographie des zones vulnérables aux inondations en Gambie

Administrateur principal de programme, Unité du système d'information sur l'environnement, National Environment Agency, Jimpex Road Kanifing, P.O.Box 48, Banjul, The Gambia.

Abdoulie BOJANG

ARTICLE FROM OUR CORRESPONDENTS

Flood vulnerability zone mapping of the Gambia at country level

Senior Program Officer Environmental Information System Unit, National Environment Agency, Jimpex Road Kanifing, P.O.Box 48, Banjul, The Gambia.



1. INTRODUCTION

Dans de nombreux pays africains, notamment en Gambie, les inondations ont détruit des propriétés et des moyens de subsistance, appauvrissant ainsi des dizaines de milliers de personnes. En 2012, les dégâts causés par les inondations se sont élevés à 0,83 milliard de dollars US (Guha-Sapir et al., 2013). En Gambie, les inondations surviennent principalement pendant la saison des pluies, généralement après de fortes averses. La situation est exacerbée par le manque de planification de l'extension du bâti et également par le déficit d'assainissement pour l'évacuation des eaux de ruissellement. Ces dernières années, l'urbanisation s'accroît en Gambie et de nouveaux occupants s'installent sur des terres marginales qui sont normalement des zones humides. Le fait que les zones inondables ne sont pas clairement définies, favorise des implantations illégales dans les réseaux de drainage et dans les régions écologiquement sensibles, aggravant par conséquent les inondations. C'est dans ce contexte qu'une cartographie des zones vulnérables aux inondations a été réalisée afin d'éclairer les autorités et les acteurs pour la prévention et la gestion des zones inondables en Gambie.

2. ZONE D'ÉTUDE

La Gambie se trouve en Afrique de l'Ouest entre les latitudes 130 00'53.31"N et 130 50'56.59"N et les longitudes 13046'25.80"W à 16045'59.31"W (Figure 1).

1. INTRODUCTION

In many African countries, not limited to The Gambia, hydrological disasters have destroyed properties and livelihoods which consequently impoverished tens of thousands of people. In 2012 flood damages reported amounted to 0.83 billion of US dollars (Guha-Sapir et al., 2013). In The Gambia, floods are mostly prevalent in the raining season normally after heavy downpours. The situation is exacerbated by the lack of planning in the built-up areas and also blockages of the drains which make it completely difficult for water to flow after heavy rainfalls. In the recent years, urbanization trends are increasing in The Gambia and new and less financial inclined settlers are forced into marginal land which are normally the wetlands. The lack of the knowledge of the planning authorities on the flood zone delineation coupled with corruption have led to the eruption of illegal settlements in the drainage networks and environmentally sensitive regions which consequently exacerbate flooding. It is on these backdrops that flood vulnerability zone mapping was carried out in order to inform the authorities and the stakeholders in identifying regions liable to flood for the prevention and management of flood hazard zones in The Gambia.

2. STUDY AREA

The Gambia is found in West Africa which is also on the northern hemisphere of the African continent. The absolute location of The Gambia is between latitude 130 00'53.31"N to 130 50'56.59"N and longitude 13046'25.80"W to 16045'59.31"W (Figure 1).

ARTICLES DES CORRESPONDANTS (Suite de la page 11)

ARTICLES FROM OUR CORRESPONDENTS (Continued from page 11)

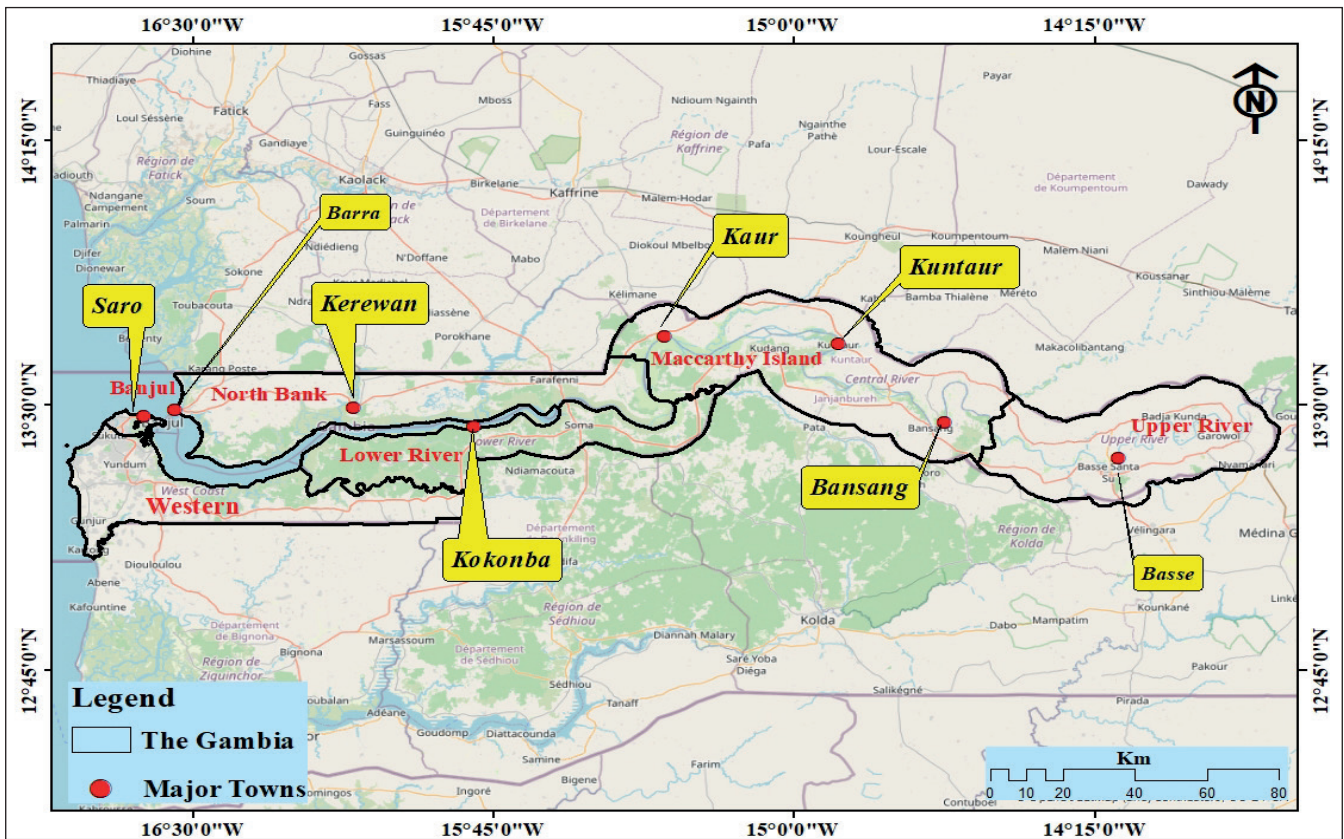


Figure 1: La carte de la Gambie

Figure 1: The Map of the Gambia

Le pays s'étend sur environ 400 km le long des rives du fleuve Gambie et couvre une superficie totale d'environ 11 570 km² (Singh, Nouhou et Sokona, 2013). La Gambie forme une enclave au sein de la République du Sénégal. Le fleuve Gambie est le principal cours d'eau du pays et prend sa source dans les montagnes de la Guinée Conakry.

The country extends to about 400km along the Banks of River Gambia and covers a total area of about 11,570km² (Singh, Nouhou and Sokona, 2013). The Gambia forms an enclave in the Republic of Senegal. River Gambia is the dominant river in the country with its source from Guinea Conakry Mountains.

3. MÉTHODOLOGIE

Elle comprend plusieurs étapes.

Étape 1 : Collecte de données

Les données de télédétection suivantes ont été collectées à partir de différentes plateformes.

- Les données satellitaires Sentinel 2 à une résolution de 10 m proviennent de l'Environmental System Research Institute (Esri). Sentinel 2 Land use and Land cover Explorer ont été utilisées pour l'analyse de l'utilisation et de l'occupation du sol.
- Modèle numérique d'élévation (DEM) provenant de Google Earth Explorer. <http://earthexplorer.usgs.gov> à 3 arcs par seconde ou une résolution de 90 m utilisée pour l'analyse d'élévation.
- Les données de pente ont été traitées à partir du modèle numérique d'élévation (DEM) et ont utilisé une analyse de pente.
- Les valeurs de précipitations ont été acquises à partir de la plateforme NASA et utilisées pour générer des données raster sur les précipitations accessibles depuis <https://power.larc.nasa.gov/>.

3. METHODOLOGY

It includes several steps.

Step 1: Data Collection

The following remotely sensed data were collected from different platforms for this research.

- Sentinel 2 satellite data at 10m resolution was sourced from Environmental System Research Institute (Esri) Sentinel 2 Land use and Land cover Explorer and used for Landuse and Landcover analysis.
- Digital elevation Model (DEM) sourced from Google Earth Explorer; <http://earthexplorer.usgs.gov> at 3arc per second or 90m resolution used for elevation analysis
- Slope data was processed from Digital elevation Model (DEM) and used slope analysis.
- Precipitation values were acquired from the NASA Platform and utilized for generation of raster rainfall data accessed from <https://power.larc.nasa.gov/>.
- Shapefile of The Gambia and West Africa was used for masking the data gotten from GADM Website.
- Water body Shapefile sourced from NEA and used for calculating distances from the water bodies.

ARTICLES DES CORRESPONDANTS (Suite de la page 12)

- Le fichier Shapefile de la Gambie et de l'Afrique de l'Ouest a été utilisé pour masquer les données obtenues du site Web du GADM.
- Le fichier Shape des plans d'eau provenant de la NEA et utilisé pour calculer les distances par rapport aux plans d'eau.
- La densité de drainage dérivée du modèle numérique d'élévation (DEM) et utilisée pour les analyses de densité de drainage.

Étape 2 : Traitement et reclassification des données spatiales

- Projection et rééchantillonnage des données

Les données collectées ont été projetées sur la zone UTM 28 Nord du système de coordonnées projetées (PCS) pour l'harmonisation des données. La résolution des données collectées étant différente, elles ont été rééchantillonnées à une résolution de 10 m pour les rendre comparables.

Étape 3 : Attribution de valeur aux critères et reclassement

Les valeurs de 1 à 5 ont été attribuées pour déterminer le degré de vulnérabilité aux inondations des zones à risque (tableau 1).

Tableau 1 : Valeurs attribuées au degré de vulnérabilité

Critère	Valeurs
Très faible vulnérabilité	1
Faible vulnérabilité	2
Vulnérabilité modérée	3
Vulnérabilité élevée	4
Vulnérabilité très élevée	5

Étape 4 : Reclassification

Toutes les données acquises ont été soumises à une reclassification en fonction du degré de vulnérabilité aux inondations, comme le montre l'exemple pour le Modèle Numérique de Terrain (MNT) et la distance par rapport aux cours d'eau (figure 2 et 3).

- **Modèle numérique de terrain (MNT)**

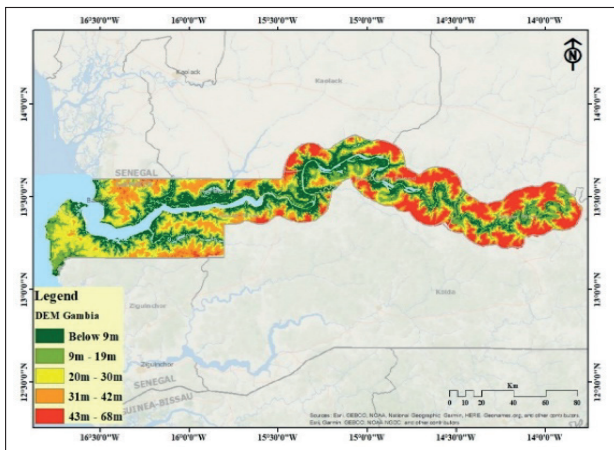


Figure 2a : Données MNT classifiées
Figure 2a: Classified DEM data

ARTICLES FROM OUR CORRESPONDENTS (Continued from page 12)

- *Drainage Density derived from Digital elevation Model (DEM) and used for drainage densities analyses.*

Step 2: Spatial Data Processing and Reclassification

- *Data Projection and resampling*

For this research the data collected were projected to Projected Coordinate System (PCS) UTM Zone 28 North for harmonization of the data also to avoid discrepancies in the analyses in the weighted Overlay analyses. The resolution of the data collected were different and for data to conform to the same resolution, they were resampled to 10m resolution.

Step 3: Criteria Value Assignment and Reclassification

The values of 1 to 5 were assigned to refer to the degree of vulnerability of flooding to the vulnerable areas (Table 1).

Table 1: Assigned Values for Degree of Vulnerabilities

Criteria	Values
Very Low Vulnerability	1
Low Vulnerability	2
Moderate Vulnerability	3
High Vulnerability	4
Very High Vulnerability	5

Step 4: Reclassification

All the data acquired were subjected to reclassification with reference to the degree of vulnerability of flooding in Gambia as depicted, for example for Digital Elevation Model (DEM) and distances from the water bodies (figure 2 and 3).

- **Digital elevation Model (DEM)**

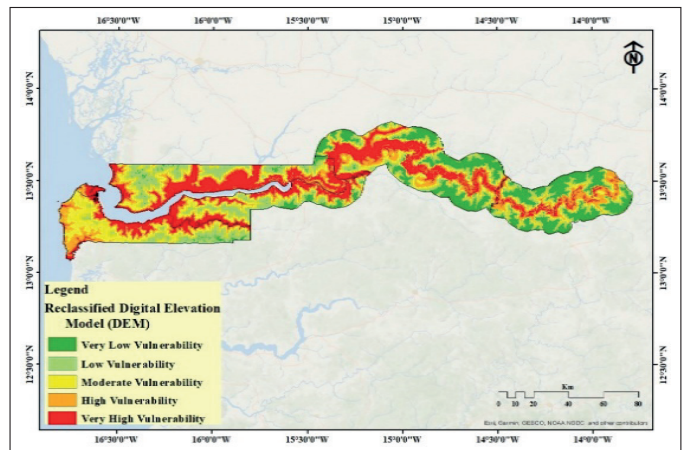


Figure 2b: Données DEM reclassifiées
Figure 2b: Reclassified DEM data

ARTICLES DES CORRESPONDANTS (Suite de la page 13)

• Distances par rapport aux cours d'eau

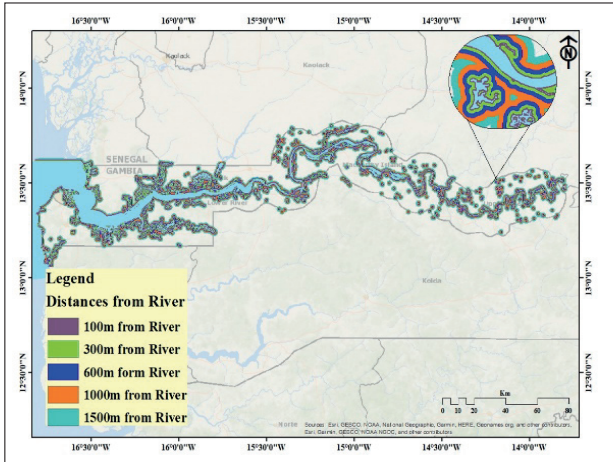


Figure 3a: Distances par rapport aux d'eau classifiées
Figure 3a: Classified distances from Water Bodies

ARTICLES FROM OUR CORRESPONDENTS (Continued from page 13)

• Distances from the Water Bodies

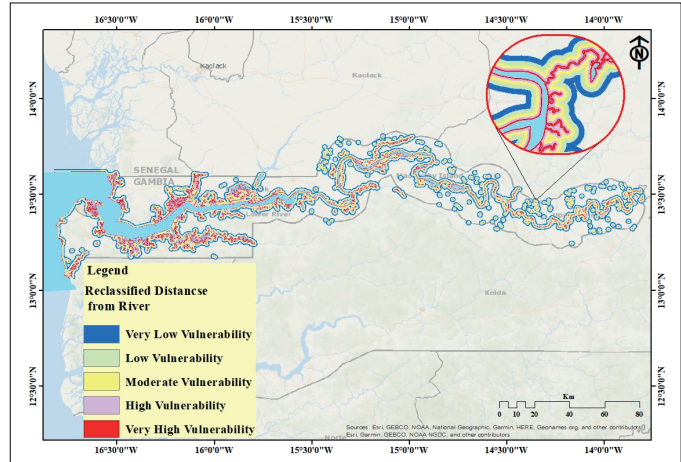


Figure 3b: Distances par rapport aux cours d'eau reclassifiées
Figure 3b: Reclassified distances from Water Bodies

Étape 5 : Processus analytique hiérarchique (AHP)/calculs de poids

Les poids des facteurs ont été calculés à l'aide de techniques de processus analytique hiérarchique (tableau 2).

Tableau 2 : Critères calculés AHP

S/N	Nom de variable	Poids	Pourcentages
1.	Précipitations	0,22	22%
2.	Densité de drainage	0,14	14%
3.	Élévation	0,17	17%
4.	Pente	0,19	19%
5.	Distance par rapport au fleuve	0,16	16%
6.	Utilisation/occupation du sol	0,12	12%
7.	Total	1,00	100%

Étape 6 : Taux de cohérence

Le ratio de cohérence a été calculé et comparé à la valeur standard de 0,1 pour l'adoption des pondérations des critères. L'illustration peut être visualisée sur la Figure 4.

Step 5: Analytical Hierarchical Process (AHP)/ Weight Calculations

Weights of the factors were calculated with employment of Analytical Hierarchical Process techniques (Table 2).

Table 2: AHP calculated criteria

S/N	Variable Name	Weights	Pourcentages
1.	Rainfall	0,22	22%
2.	Drainage Density	0,14	14%
3.	Elevation	0,17	17%
4.	Slope	0,19	19%
5.	Distance from the river	0,16	16%
6.	Landuse/Landcover	0,12	12%
7.	Total	1,00	100%

Step 6: Reporting the Consistency Ratio

The consistency ratio has been calculated and compared with the standard value of 0.1 for the adoption of the criteria weights. The illustration can be visualized in Figure 4.

ARTICLES DES CORRESPONDANTS (Suite de la page 14)

ARTICLES FROM OUR CORRESPONDENTS (Continued from page 14)

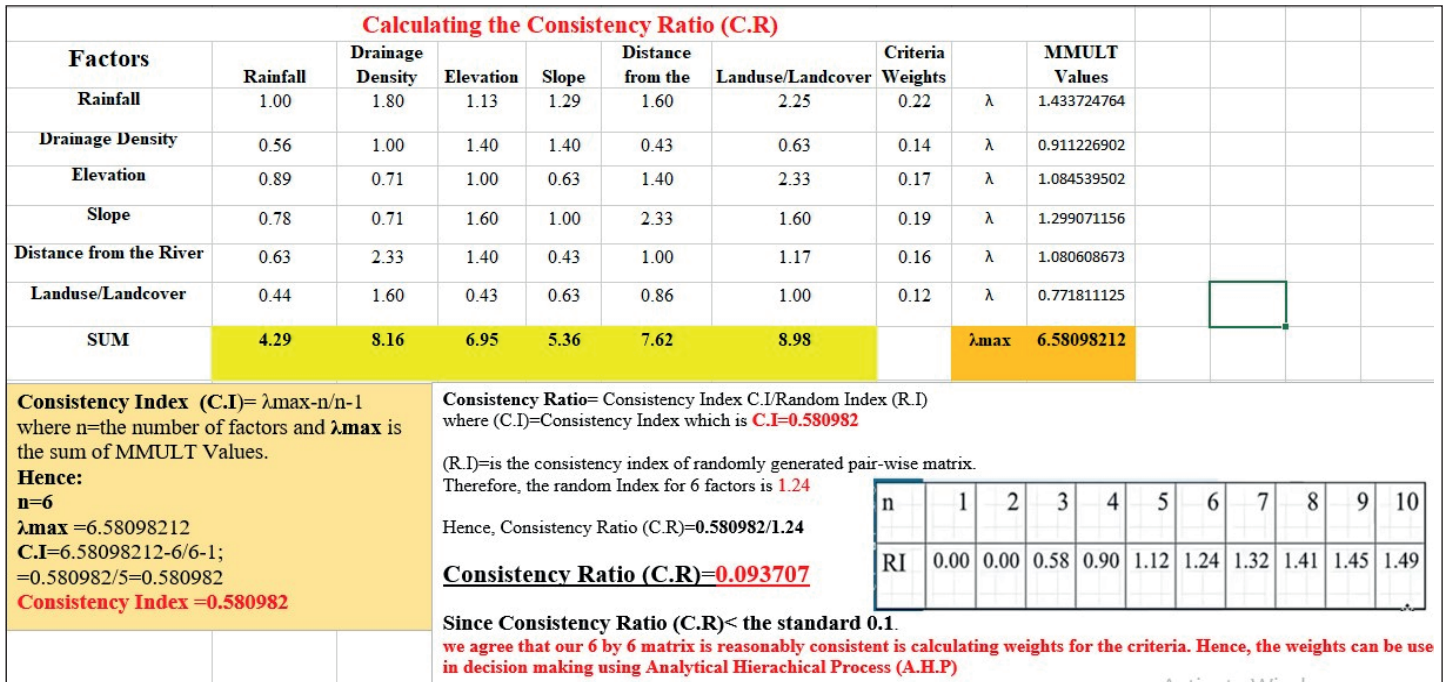


Figure 4: Taux de cohérence

Figure 4: The Consistency Ratio (CR)

Étape 7 : Analyse de superposition pondérée

Tous les facteurs ont été soumis à des algorithmes d'analyse de superposition pondérée pour l'analyse finale de la carte de vulnérabilité aux inondations de la Gambie (Figure 5).

Step 7: Weighted Overlay Analysis (WOA)

All the factors were subjected to weighted overlay analysis algorithms for the final vulnerability map analysis of The Gambia (Figure 5).

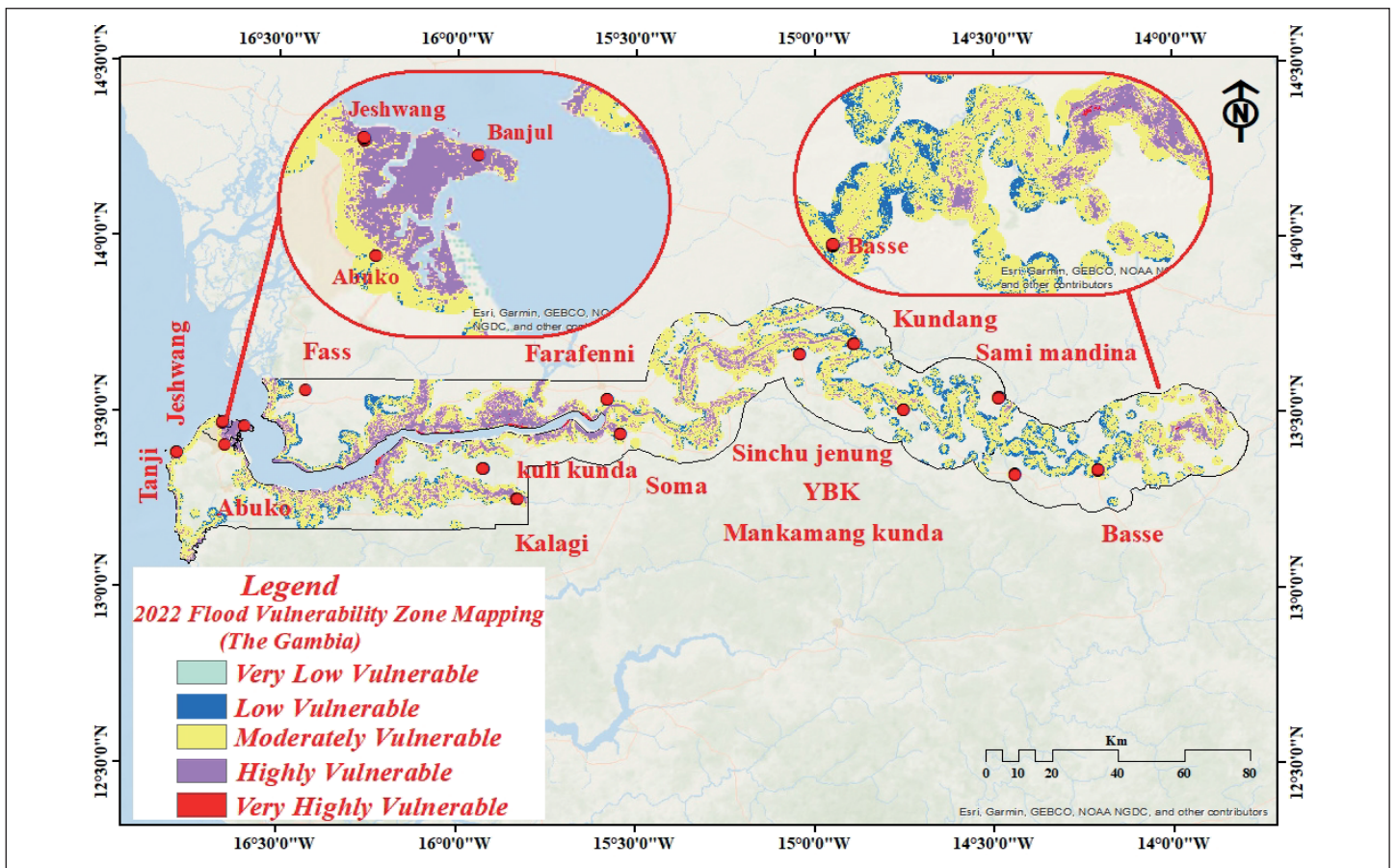


Figure 5 : Carte de vulnérabilité aux inondations de la Gambie (2023)

Figure 5: Vulnerability Map of the Gambia (2023)

ARTICLES DES CORRESPONDANTS *(Suite de la page 15)*

4. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Cette méthode s'avère fiable pour la cartographie des zones inondables. Les zones très vulnérables sont normalement les zones humides ou les zones de faible altitude proches des berges du fleuve Gambie. En vue d'apporter des solutions aux inondations en Gambie, les recommandations suivantes sont préconisées :

- l'Agence Nationale pour l'Environnement de la Gambie devrait s'efforcer de plaider en faveur d'une loi déclarant toutes les zones humides comme étant des régions écologiquement sensibles. Les activités anthropiques doivent être très limitées et contrôlées dans les zones très vulnérables ;
- le gouvernement devrait renoncer à attribuer des terres à proximité des zones humides et procéder à la délocalisation des occupations actuelles de ces zones.

ARTICLES FROM OUR CORRESPONDENTS *(Continued from page 16)*

4. CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

This method proves reliable for mapping flood zones. Highly vulnerable areas are normally wetlands or low lying areas close to the banks of the Gambia River. In order to provide solutions to flooding in The Gambia, the following recommendations are recommended:

- *the Gambia National Environment Agency should work to advocate for a law declaring all wetlands as environmentally sensitive areas. Anthropogenic activities must be very limited and controlled in very vulnerable areas;*
- *the government should renounce allocating land near wetlands and proceed with the relocation of current occupations of these areas.*

AGENDA

A titre d'information, les événements intervenus au courant du trimestre :

16 novembre 2023

Réunion d'échange avec les partenaires à l'assistance technique pour l'Observatoire National du Littoral (ONL), le Système d'Information Géographique (SIG) et le Système d'Alerte Précoce (SAP) du Sénégal.

17 novembre 2023

Atelier national du Sénégal pour la mise à jour du Schéma Directeur du littoral d'Afrique de l'Ouest (Bilan 2024).

22-23 novembre 2023

Onzième réunion du comité régional de pilotage du projet WACA ResIP à Sao Tomé & Principe.

AGENDA

For information purposes, events occurring during the quarter:

November 16, 2023

Discussion meeting with technical assistance partners for the National Coastal Observatory of Senegal (ONL), the Geographic Information System (GIS) and the Early Warning System (SAP).

November 17, 2023

Senegal national workshop for updating the West African Coastal Master Plan (2024 Report).

November 22-23, 2023

Eleventh meeting of the regional steering committee of the WACA ResIP project in Sao Tome & Principe.