

Janvier 2023

PROJET DE GESTION INTEGREE DES INONDATIONS AU SENEGAL

PGIIS - Composante 1

Mise en place d'un Système d'Information Géographique (SIG) appliqué à la cartographie de surfaces inondables et de risques d'inondation au Sénégal



Sommaire

- EDITORIAL
- ZOOM SUR
- ACTUS DU PGIIS AU NIVEAU NATIONAL
- ACTUS DU PGIIS DANS LES RÉGIONS
- LA PAROLE À
- À VENIR
- REVUE DE PRESSE
- MIEUX NOUS CONNAITRE

Scanner le QR Code pour
retrouver les informations
du PGIIS



Renforcer la résilience aux effets néfastes des phénomènes cycliques des inondations est l'un des principaux défis du Gouvernement du Sénégal. Durant ces deux dernières décennies, l'engagement de l'Etat, avec l'appui de partenaires a permis la mise en place de projets de lutte contre les inondations dont le Projet de Gestion Intégrée des Inondations au Sénégal (PGIIS), avec une approche caractérisée par un changement de paradigme qui s'articule autour de la combinaison de solutions structurelles et non structurelles, de la prise en compte du risque dans la planification urbaine et budgétaire, de la communication institutionnelle et de la sensibilisation du grand public pour promouvoir la culture du risque, et d'une gouvernance renforcée afin de favoriser l'efficacité de la dépense publique.

Financé à plus de 10 milliards de FCFA par le Fonds Vert Climat (FVC) avec l'appui de l'Agence Française de Développement (AFD), le PGIIS est en train d'être mis en œuvre depuis 2018 pour une durée de 7 ans, soit jusqu'en 2025. Pour faciliter l'exécution des activités y relatives et en assurer le suivi, une Cellule de Gestion du Projet (CGP) est mise en place. Constituée d'un Coordonnateur et d'un spécialiste en suivi évaluation, en passation des marchés et gestion administrative et financière, la CGP est logée au sein de la Direction de la Prévention et de la Gestion des Inondations. Elle bénéficie par ailleurs d'une Assistance technique à la Maîtrise d'Ouvrage.

Le PGIIS, par une approche scientifique et institutionnelle, vise à soutenir la politique sénégalaise en matière de gestion du risque d'inondation qui va au-delà de la réalisation d'infrastructures. Il contribue ainsi à établir une politique intégrée à l'échelle nationale pour la gestion des risques de catastrophe liés aux inondations, afin d'optimiser les investissements au niveau national et à l'échelle locale.

Le projet est articulé autour de 4 composantes :
Composante 1 : Améliorer la connaissance du risque d'inondation

Composante 2 : Réduire la vulnérabilité des territoires au risque d'inondation

Composante 3 : Prévenir le risque d'inondation

Composante 4 : Renforcer la gouvernance du risque d'inondation.

Les résultats de la composant 1 seront partagés au travers d'un Géoportail accessible à tous, permettant ainsi aux acteurs institutionnels d'anticiper la prise de décision et au grand public de connaître les zones susceptibles d'être inondées. A terme, les actions menées dans le cadre de la composante 1 du PGIIS permettront donc à près de 2 millions de sénégalais de mieux cerner les risques liés aux inondations et d'y être moins vulnérables.

Vous avez à votre disposition la première lettre d'information de la composante 1 du PGIIS. Vous en êtes destinataires car vous êtes un acteur opérationnel incontournable dans la prévention et la gestion des inondations. Publiée chaque trimestre, cette lettre d'information est la vôtre et vos contributions constructives sont les bienvenues. Je tiens à rappeler que les actions du Gouvernement en matière d'assainissement et plus particulièrement de gestion des eaux de ruissellement et pluviales s'inscrivent dans une volonté de réduction durable des impacts négatifs des inondations et d'adaptation au changement climatique. Ainsi, j'invite tous les acteurs, à s'approprier cette démarche et à se mobiliser pour ce projet déterminant afin de garantir sa réussite.

Bonne lecture !

Serigne Mbaye THIAM, Ministre de l'Eau et de l'Assainissement



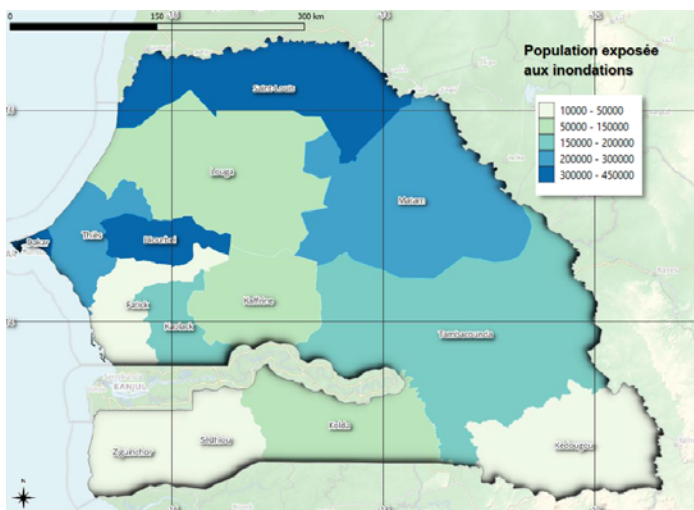
Un changement de paradigme pour une meilleure gestion des inondations

Les inondations au Sénégal - une association de causes anthropiques et naturelles

Les inondations au Sénégal ont eu un impact très négatif sur les conditions socioéconomiques des populations. Les zones périphériques des centres urbains les plus importants du pays sont les plus touchées par ce phénomène.

Lors de ces deux dernières décennies, les principales villes des régions de Dakar, Diourbel, Saint-Louis, Kaolack, entre autres, ont subi d'importants dégâts causés par les inondations, alors que leur attractivité du fait de leurs opportunités économiques en ont fait les principaux centres récepteurs des flux migratoires essentiellement alimentés par les ruraux.

Cette situation est rendue encore plus complexe par les changements climatiques qui se caractérisent par la variabilité et la récurrence des événements climatiques extrêmes.



Le défaut d'aménagement de certaines zones urbaines pour faire face aux effets des phénomènes pluvieux combiné à l'occupation de zones non aedificandi ont accentué les problèmes causés par les inondations.

Un long processus de recherche de solutions face aux inondations

La problématique des inondations constitue l'un des enjeux majeurs auquel ont dû faire face les Autorités du Sénégal durant ces dernières décennies. L'évaluation des différentes stratégies mises en œuvre pour la lutte contre les inondations a induit une nouvelle vision basée sur la maîtrise des risques d'inondation. Ceci découle du constat des conséquences désastreuses des inondations passées aussi bien sur le plan social que sur le plan économique, avec son lot de décès et de sinistrés. Trois faits majeurs ont d'ailleurs marqué la lutte contre les inondations au Sénégal.

Les inondations de 2005 qui ont amené les Autorités du Sénégal à faire de la lutte contre les inondations l'une de leurs principales priorités.

À partir de 2012, l'adoption du Plan Décennal de Gestion des Inondations (**PDGI 2012-2022**) constitue un tournant majeur avec la tenue d'un conseil présidentiel et l'engagement financier des bailleurs dans la lutte contre les inondations.

2018, année de signature de la convention, le changement de paradigme des Autorités du Sénégal, a abouti à la mise en place du Projet de Gestion Intégrée des Inondations au Sénégal (**PGIIS 2018-2024**). Selon M. SIDIBE, coordonnateur du PGIIS, la spécificité de ce projet est basée sur ses objectifs qui sont, entre autres, d'améliorer la connaissance du risque d'inondation dans leur zone d'habitation, et d'aider les autorités, notamment locales, dans leur planification spatiale. La finalité de la composante 1 du PGIIS est de mettre à disposition un ensemble de cartes des zones inondées et inondables sur l'ensemble du territoire national avec un affinement au niveau de 7 zones considérées comme étant les plus exposées aux inondations.

La stratégie prévue : une réponse adaptée aux enjeux du Sénégal

L'objectif de la composante 1 du projet est de répertorier les différents facteurs pouvant causer des inondations et de produire la cartographie des surfaces inondables et inondées sur la base des résultats obtenus. Le Système d'Information Géographique (SIG) sera le principal support de diffusion et de visualisation des zones à risques en matière d'inondation au Sénégal.

La stratégie proposée repose sur l'utilisation d'outils de référence essentiellement composés de logiciels dont l'accès sera libre et gratuit.

Une capitalisation sera aussi proposée par le groupement IGN FI-BRLi en termes de transfert des compétences aux acteurs du secteur dans le but de

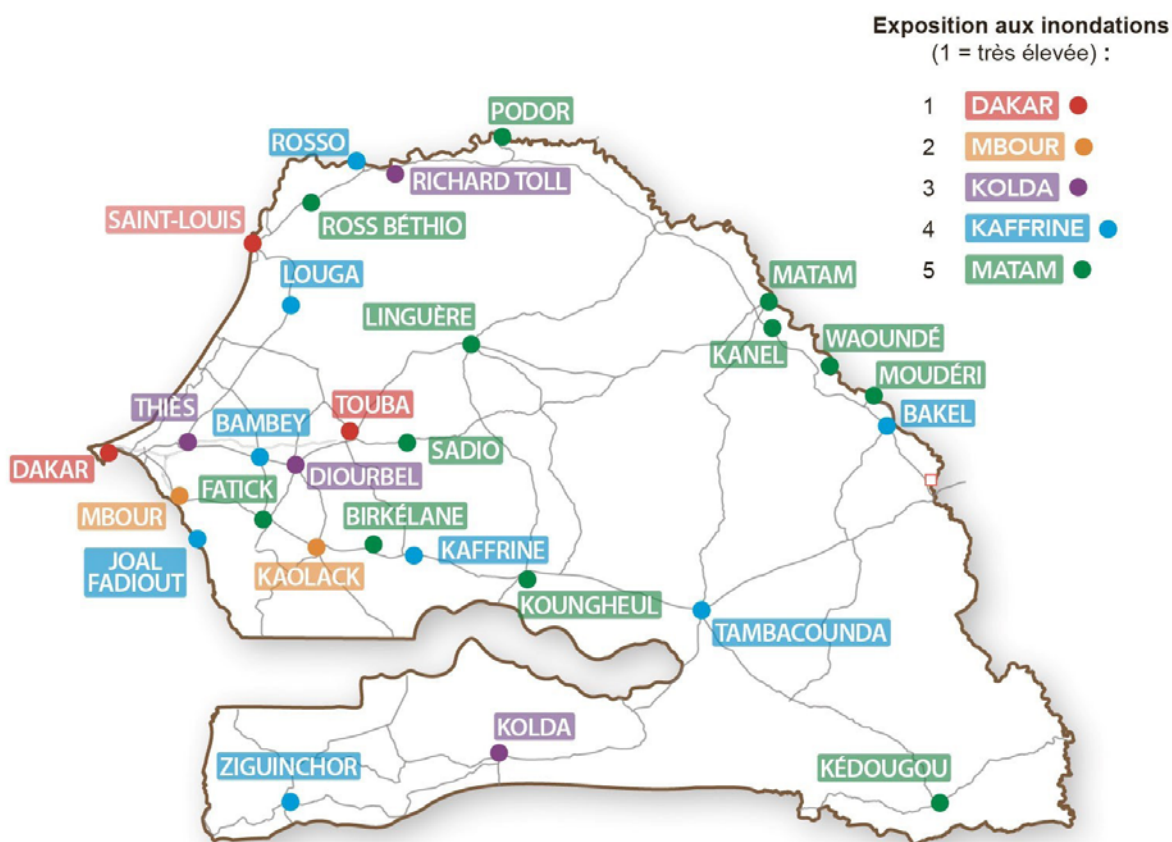
faciliter l'utilisation ultérieure de ces outils. Cette formation comprendra également la fourniture d'un drone qui permettra de réaliser des relevés complémentaires Lidar et de photographie aérienne.

La pertinence de cette stratégie réside dans le fait que l'approche préventive est souvent considérée comme étant la plus adaptée pour lutter contre les inondations. En effet, l'intensité du phénomène d'inondation est, la plupart du temps, imputée à l'occupation anarchique de certaines zones non prévues à cet effet (par exemple, l'aménagement et l'occupation de la zone de captage, entre autres).

L'approche du PGIIS, une innovation majeure



L'affinement de la stratégie au niveau des 7 zones prioritaires



Carte des 29 villes/localités identifiées comme les plus exposées à l'échelle du territoire national

La stratégie prévue par le PGIIS sera affinée au niveau de 7 zones considérées comme étant les plus vulnérables aux inondations. Le choix des 7 sites pilotes devant faire l'objet d'une cartographie détaillée a été validé par les membres du comité de pilotage du PGIIS lors de la réunion du 07 janvier 2022.

Il faut rappeler que ce choix découle d'un processus de présélection de 18 zones d'études déterminées à partir de 29 villes du Sénégal identifiées comme étant les plus exposées aux inondations. Les zones de Kaolack-Kaffrine, Kédougou, Kolda, Matam, Tambacounda, Touba-Diourbel, ainsi que le triangle Tivaouane-Dakar-Joal ont été ciblées.

Les critères de choix ont été basés sur l'analyse combinée des données produites par l'ANAT-DTGC, l'ANACIM, la DGPRE et les gestionnaires de grands bassins versants (OMVS et OMVG).





Les 7 sites pilotes peuvent être soumis à différents types de phénomènes naturels : **débordements de cours d'eau**, **ruissellements des eaux pluviales**, **stagnations dans des dépressions** ou encore **remontées de nappes**.



Il est également possible de différencier les débordements de cours d'eau pérennes (comme à Kaolack, Kédougou, Matam et Kolda) et de cours d'eau non pérennes (comme à Tambacounda).



A **Kaolack**, la ville, située aux abords d'un bras du Saloum est particulièrement vulnérable à ses débordements. A cela s'ajoute l'étalement urbain dans des zones exutoires des eaux pluviales.



Dans la ville de **Tambacounda**, les populations des quartiers riverains du lit du Mamacounda vivent avec crainte et appréhension les périodes hivernales qui sont généralement marquées par d'importants dégâts causés par les inondations.



Les inondations dans la ville de **Kolda** sont causées par des dépressions, des vallées et zones marécageuses et exacerbées par le débordement du lit du fleuve Casamance. Les quartiers de Gadapara, Saré Kémo, Sinthiang Idrissa, Sinthiang Tountourou et Illèle, entre autres sont les plus touchés par le phénomène des inondations.



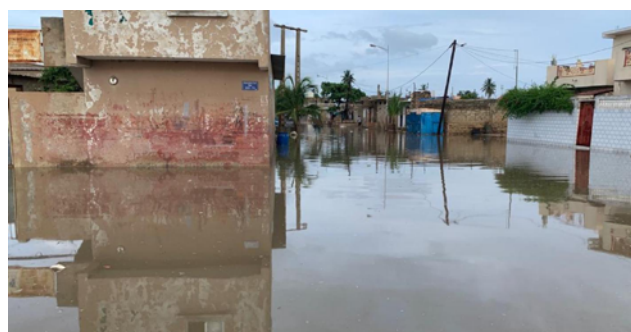
La localisation de la ville de **Matam** sur la rive gauche du fleuve Sénégal en fait une zone fortement vulnérable aux débordements du fleuve Sénégal mais également à la stagnation des eaux de pluies. Les quartiers Thioubalo, Gounass et dans une moindre mesure Gourel Serigne sont les plus exposés, d'autant plus que la nature argileuse du sol ne favorise pas l'infiltration des eaux de pluie.



Dans la ville de **Kédougou**, la forte croissance urbaine a conduit à une extension des zones d'habitation, notamment vers les rives du fleuve Gambie. La faiblesse, voire l'absence du réseau d'assainissement accentue les inondations, en témoigne la forte incursion des eaux pluviales dans les zones riveraines de l'axe routier Kédougou-Salémata du fait de la non prise en compte de système d'évacuation des eaux lors du bitumage de ces axes routiers.



Les fortes pluies, récurrentes ces dernières années, ont causé des dégâts considérables dans la ville de **Touba**. De la remontée de la nappe dans les abords de la grande mosquée de Touba au ruissellement des eaux pluviales dans les quartiers de Ndamatou, Madyana, Keur Niang et Darou Marnane, entre autres, la ville de Touba subit le phénomène des inondations avec son lot de dégâts en pertes matérielles et en vies humaines.



Dans le **triangle Tivaouane-Dakar-Joal**, l'étalement urbain a favorisé la prolifération des quartiers irréguliers et l'occupation de zones non prévues pour l'habitation, c'est d'ailleurs dans ces derniers que les problèmes d'inondations sont les plus marqués. La présence de la zone des Niayes caractérisée par l'affleurement de la nappe et l'absence, voire le sous-dimensionnement du réseau d'assainissement, accentuent le phénomène des inondations.

Chaque trimestre, cette rubrique donne la parole à un acteur ou un partenaire du Projet de Gestion Intégrée des Inondations au Sénégal (PGIIS). Pour la première lettre d'information de la Composante 1, Monsieur Mamadou Alpha SIDIBE, Directeur de la Prévention et de la Gestion des Inondations (DPGI) et Coordonnateur du PGIIS nous présente le projet, ses atouts et effets attendus.

Alpha SIDIBE

coordonnateur du PGIIS



Pouvez-vous nous présenter, brièvement, le PGIIS ?

- Le PGIIS, est un projet qui bénéficie, avec l'appui de l'Agence Française de Développement (AFD) d'une subvention de 10 milliards de FCFA du Fonds Vert pour le Climat. Il vise à appuyer une politique de gestion plus intégrée des inondations sur l'ensemble du territoire afin d'optimiser les impacts de la dépense publique à l'horizon 2035.
- Il est articulé autour i) de l'amélioration de la connaissance du risque avec un focus sur une cartographie fine et précise des zones d'inondation qui va aboutir à la mise en place d'un Système d'Informations Géographiques (SIG) ; ii) de la réduction du risque, avec l'établissement de mesures structurelles et non structurelles axées sur le développement d'outils de prévention et de gestion du risque, d'acquisition d'équipements hydrométéorologiques et du renforcement de la gouvernance.
- Les produits du PGIIS sont destinés aux différentes parties prenantes qui agissent sur la prévention et la gestion des inondations. On peut citer les structures de l'État, les collectivités territoriales, les ordres professionnels, les universitaires, les Organisations Communautaires de

Quelles attentes formulez-vous à l'endroit des bénéficiaires institutionnels du PGIIS ?

Il s'agit de co-construire une approche de gestion intégrée des inondations avec les bénéficiaires et des acteurs. A cet effet, il est important que toutes les parties prenantes s'engagent dans cette dynamique et restent mobilisées pour s'inscrire dans la durabilité. Le partage des informations et la mise à jour des données du SIG par les structures sont essentiels afin de garantir la durabilité de nos actions.

Avec les résultats du PGIIS, quelles sont les évolutions attendues dans la lutte contre les inondations ?

Les produits du PGIIS vont permettre aux acteurs d'avoir un référentiel commun en matière de prévention du risque d'inondation. En effet, les produits d'amélioration de la connaissance de l'aléa à l'échelle des bassins versants, voire des sous-bassins urbains constituent un socle pour réduire la vulnérabilité des territoires avec une intégration de la problématique des inondations dans les documents de planification urbaine et l'élaboration de mesures structurelles et non structurelles. Le projet va, par ailleurs, améliorer la précision de la prévision à travers la mise en place d'une meilleure anticipation des événements pluvieux avec l'acquisition d'une station radar et le renforcement en équipements de suivi hydrologique ; le tout, adossée à une

À VENIR



1. Missions de terrain dans le cadre de la production de Modèles Numériques de Terrain

(MNT) et d'orthophotographies détaillées
Suite aux travaux d'acquisition aérienne qui se sont déroulés en début d'année 2022 (de février à avril 2022), il s'agit d'effectuer l'ensemble du post-traitement des données acquises.

Quatre des sept zones pilotes ont déjà fait l'objet des levés topographiques terrain nécessaires pour caler les images et les nuages de points issus du Lidar.

2. Bouclage de la cartographie nationale (impression des dernières cartes)

Suite au Comité de Pilotage (COPI) du Jeudi 10 Novembre 2022 qui s'est déroulé à Diamniadio sur la validation de la phase nationale (étude préliminaire des zones inondées à l'échelle du pays, le groupement a pour mission de terminer les cartes aux échelles suivantes : 1/600 000, 1/150 000 et 1/50 000.

3. Renforcement de la DPGI et de ses partenaires, en :

- Mobilier
- Matériel roulant
- Matériel informatique et bureautique
- Compétence avec les formations à venir
- Cartographies
- Pilotage et gestion d'un drone
- Hydraulique

4. Aperçu de la prochaine Lettre d'Information du PGIIS

La prochaine Lettre d'information est prévue en Mars 2022 et sera axée notamment sur le déroulement de l'activité « acquisitions aériennes »

REVUE DE PRESSE



Les inondations dévastatrices en Afrique de l'Ouest aggravées par le changement climatique

(Le Monde Afrique - novembre 2022)

Revue de presse du PGIIS

Le Projet de gestion intégrée des inondations : la cartographie des zones inondables démarre fin mai

(Le quotidien - avril 2021)

Plus de 9,8 milliards pour renforcer la résilience

(Sénéplus - novembre 2021)

Les inondations, l'autre casse-tête

(Sénéplus - juin 2022)

Étude - Projet de gestion intégrée des inondations au Sénégal : cartographie des zones inondables validée

(Le quotidien - novembre 2022)

MIEUX NOUS CONNAITRE



- » **IGN FI** <https://www.ignfi.fr>
- » **BRLi** <https://brli.brl.fr>
- » **Groupe-Huit** <https://groupehuit.com>
- » **SCE** <https://sce.fr>
- » **SCI**

PROJET DE GESTION INTEGREE DES INONDATIONS AU SENEGAL

Composante 1 Améliorer la connaissance du risque d'inondation

A1- Etat des lieux et définition

A2- Modèle numérique de terrain, à l'échelle nationale

A3- Cartographie du risque d'inondation à l'échelle nationale

A4- Mise en place d'un Système d'Information Géographique

A5- MNT et orthophotos cartographie du risque d'inondation sur 7 centres urbains (zones pilotes)

A6- Campagne de communication et sensibilisation

A7- Stratégie de sortie

Rédactrices

- **Aby NDAO**, experte en appui à l'équipe de communication du PGIIS
- **Aude ARESTE LAMENDOUR**, experte communication (IGN FI)

Contributeur

Mamadou Alpha SIDIBE,
coordonnateur du PGIIS

Relecteurs

- **Mamadou Alpha SIDIBE** - Directeur de la DPGI et Coordonnateur du PGIIS
- **Hamidou KONATE** - Responsable suivi-évaluation du PGIIS
- **Med TALBAOUI** - Chef de mission ATMO
- **Gwenaël CHEVALLET**, chef de mission
- **Laurent FALALA**, expert image
- **Martin BORTOLOTTI**, expert hydraulique
- **Mouhamad Ould Moktar KANE**, expert sensibilisation

Abonnez-vous

Scanner le QR Code
pour retrouver les
informations du PGIIS



Nous contacter

Adresse
Cité Keur Gorgui,
Immeuble Y1D, en
face du tribunal de
commerce

Contact :
mea.pgiis@gmail.com