



# LE PROGEP : UNE SOLUTION DURABLE POUR LA GESTION DES INONDATIONS EN MILIEU URBAIN

## LES INONDATIONS, UN FACTEUR LIMITANT POUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE EN MILIEU URBAIN

Les inondations récurrentes figurent, ces dernières décennies, parmi les plus grandes catastrophes naturelles auxquelles sont confrontés le Sénégal en général et la zone périurbaine (Pikine et Guédiawaye) de sa capitale Dakar en particulier. D'après les estimations effectuées par la Facilité mondiale pour la prévention des risques de catastrophes et de relèvement (GFDRR)<sup>1</sup>, de 1980 à 2008, les inondations ont affecté entre 400 000 et 600 000 personnes par an et causé d'importants dégâts aux in-

frastructures, équipements publics et propriétés privées, ainsi que des pertes économiques considérables. Ainsi, ces phénomènes qui sont la combinaison de causes relevant du changement climatique et de sources anthropiques, sont autant de facteurs limitants dans la mise en œuvre des politiques du Gouvernement et des collectivités territoriales pour promouvoir le développement durable dans ces milieux urbains.

## UNE RÉPONSE DURABLE AUX INONDATIONS DANS LA ZONE PÉRIURBAINE DE DAKAR

A partir de 2012, dans le but d'éradiquer les inondations récurrentes qui frappaient avec acuité la banlieue dakaroise et de préserver les populations de leurs graves conséquences, le Gouvernement de la République du Sénégal, avec l'appui de la Banque Mondiale, du Fonds Nordique de Développement (FND) et du Fonds pour l'Environnement Mondiale (FEM), a mis en place un projet de développement urbain dénommé « Projet de gestion des eaux pluviales et d'adaptation au changement climatique (PROGEP) ». Ce projet, piloté par l'Agence de Déve-

loppement Municipal (ADM), est l'une des composantes du Plan décennal de Lutte contre les Inondations (PDLI). Exécuté dans la période allant de 2012 à 2019, le PROGEP a été conçu et mis en œuvre suivant une approche combinant (i) des mesures infrastructurelles axées sur la réalisation d'ouvrages hydrauliques et l'aménagement des sites inondables et (ii) des mesures non-infrastructurelles comprenant des études stratégiques touchant le dispositif institutionnel, des documents de planification et de gestion spatiales, l'accompagnement social, etc.

1 GFDRR: profil pays des risques climatiques et de l'adaptation au changement climatique (Sénégal), avril 2011



*Les ouvrages de drainage réalisés par l'ADM, dans le cadre du PROGEP, ont changé positivement le paysage des communes de la zone d'intervention et les conditions de vie de ses habitants.*

# COMBINAISON DE MESURES INFRASTRUCTURELLES ET NON-INFRASTRUCTURELLES POUR RÉDUIRE LES INONDATIONS EN BANLIEUE DAKAROISE

Avant l'intervention du PROGEP, les solutions promues au Sénégal pour la lutte contre les inondations se limitaient à la réalisation dans l'urgence d'ouvrages de drainage des eaux pluviales. Mais ces ouvrages étaient très coûteux, car ils nécessitaient de lourds dispositifs de pompage, et insuffisamment performants, compte tenu de l'ampleur et de la complexité des inondations.

Le PROGEP a apporté une nouvelle vision dans la lutte contre les inondations. Il a affronté la problématique de façon holistique en associant la réalisation d'infrastructures dédiées à la collecte et au drainage des eaux pluviales à un important volume d'activités non-infrastruc-

turelles. Le Projet est intervenu en actionnant plusieurs leviers de façon coordonnée et complémentaire. Il a travaillé à la fois sur (i) la prévention des risques climatiques, en soutenant une meilleure connaissance des territoires et la production de documents stratégiques de planification et gestion urbaine ; (ii) la protection des habitants et des milieux, par la réalisation d'ouvrages de drainage et de stockage des eaux pluviales adaptés, moins coûteux et plus performants ; et (iii) la pérennisation des acquis, à travers la mise en place d'un dispositif de maintenance des ouvrages et la mobilisation communautaire pour la gestion des risques climatiques.

## Prévenir les inondations par une planification urbaine maîtrisée



### 1 Plan Directeur de Drainage (PDD) des eaux pluviales de la région périurbaine de Dakar



3

documents de planification urbaine développés

- Plan directeur d'urbanisme (PDU) de l'agglomération de Saint-Louis
- Plan d'Urbanisme de Détails (PUD) de Pikine et Guédiawaye
- Plan d'Urbanisme de Détails (PUD) Pôle urbain de Diamniadio



2

Systèmes d'Information géographique développés

- Villes de Pikine et Guédiawaye
- Agglomération de Saint-Louis



3

études stratégiques

- Stratégie nationale de planification et de gestion urbaine intégrée
- Étude diagnostic « Ville durable » pour l'agglomération de Diamniadio
- Étude de diagnostic et de stratégie « Ville durable » pour l'agglomération de Saint-Louis

Le Sénégal souffre d'un retard dans le domaine de la planification et la gestion urbaine. Actuellement, seulement 7% des communes disposent de plans d'urbanisme. Sans une adéquate connaissance du territoire et des documents-cadres efficaces et opérationnels, un aménagement urbain cohérent et résilient ne sera pas envisageable. Pour pallier cette situation, le PROGEP a, d'une part, contribué à la production de connaissances et au développement d'outils d'aide à la décision se rapportant principalement à la situation hydrologique, au diagnostic institutionnel et financier du secteur de l'assainissement pluvial, au plan directeur de drainage des eaux de ruissellement, à la cartographie des risques d'inondations, etc. D'autre part, il a soutenu l'élaboration et la vulgarisation de documents de planification urbaine inclusive intégrant les risques climatiques.



Le schéma hydraulique du Plan Directeur de Drainage (PDD) des eaux pluviales de la région périurbaine de Dakar.

## Protéger les populations et leurs biens contre les inondations par la réalisation d'ouvrages de drainage et de stockage des eaux pluviales performants



Le PROGEP a réalisé un système de drainage permettant l'évacuation rapide de grandes quantités d'eaux pluviales sur la base d'un Plan directeur de drainage des eaux pluviales de la région périurbaine de Dakar (PDD) innovant. Les ouvrages ont été bâtis en tenant compte

des bassins versants qui les polarisent et sont guidés par une logique basée sur la restauration du réseau hydrographique naturel constitué de lacs en cascade jadis interconnectés par des cours d'eau. La conception a privilégié le drainage gravitaire des eaux pluviales jusqu'à la mer. Ce choix est moins coûteux à l'investissement, à l'exploitation et à la maintenance que les systèmes d'assainissement basés sur le pompage. Le dimensionnement des ouvrages a contribué à réduire les déplacements de populations, à limiter les préjudices causés aux habitants et à minimiser les dépenses consenties par l'État, au titre de compensations financières.

Grâce au système de drainage réalisé, les eaux de la nappe phréatique et les eaux de pluie sont à présent évacuées tout au long de l'année. Les améliorations induites par le PROGEP sont évidentes et tangibles et sont illustrées entre autres par : (i) la baisse du niveau de la nappe phréatique, d'environ 1 à plus de 2 mètres, selon les zones, qui a permis, d'une part, la quasi-disparition des remontées capillaires sur le bâti et réduit drastiquement, d'autre part, la fréquence de vidange des fosses septiques qui grevait considérablement le budget des ménages ; (ii) la réoccupation par les populations de leurs maisons naguère abandonnées, car envahies en permanence par les eaux de pluies ; (iii) le retour au fonctionnement régulier des infrastructures sociales de base ; (iv) l'amélioration des conditions d'hygiène et de santé imputable au recul progressif de certaines pathologies liées aux eaux stagnantes ; et (v) l'amélioration de la mobilité grâce à la construction de voiries en pavés autobloquants, assainies et éclairées.



## Pérenniser les acquis du PROGEP par l'engagement communautaire et la mise en place d'un dispositif durable de financement de la gestion des eaux pluviales

Pour mettre en place un dispositif pérenne d'entretien des ouvrages, le PROGEP, a d'abord réalisé un diagnostic exhaustif du secteur de l'assainissement pluvial au Sénégal. Sur la base de ce diagnostic, le projet a appuyé : (i) une réforme structurelle du secteur, basée sur la clarification des rôles des parties prenantes et la responsabilisation de l'Office National de l'Assainissement du Sénégal (ONAS) comme figure de référence, et (ii) l'identification du dispositif financier le plus approprié pour garantir les fonds nécessaires à la maintenance.

En ce qui concerne l'engagement des communautés, le PROGEP a promu la participation des bénéficiaires pour faciliter l'exécution des travaux et assurer la durabilité des ouvrages de drainage. Une véritable œuvre d'ingénierie sociale a été menée par des facilitateurs sociaux expérimentés dans les zones d'intervention du Projet. Ces activités se sont adressées prioritairement à deux groupes cibles : les acteurs nationaux et les acteurs locaux (élus, collectivités locales, structures intercommunales, populations de la zone du projet) afin qu'ils s'approprient les objectifs du projet et participent activement à leur atteinte. Par cette approche, le PROGEP souhaitait soutenir la culture de la lutte contre les inondations et du renforcement des capacités et des connaissances des parties prenantes à faire face aux risques climatiques.

Quatre (04) initiatives innovantes ont été conduites pour favoriser l'engagement communautaire :



Séance d'information et sensibilisation dans une école située à proximité d'un bassin de rétention pour favoriser le respect des mesures de sécurité.

**1** mécanisme institutionnel et financier pour la maintenance du système de drainage

**9** Comités Locaux d'Initiative pour la Gestion des Eaux Pluviales et l'adaptation au changement climatique (COLIGEP) mis en place par les municipalités

**73** Projets d'Investissement communautaires (PIC) pour un montant total de 1 800 000 000 FCFA

**84 000** personnes sensibilisées sur les risques climatiques (dont 53% de femmes)

**8 communes et 80 quartiers** mobilisés dans des Opérations Quartier Propre (OQP)

### 1. La mise en œuvre d'une stratégie d'Information, Éducation et Communication (IEC)

Elle visait à faire connaître le PROGEP, le Plan directeur de drainage des eaux pluviales de la région périurbaine de Dakar (PDD) et à harmoniser la compréhension de leurs objectifs par l'ensemble des parties prenantes. Tout particulièrement avant les travaux, la stratégie devait soutenir l'adhésion des populations aux objectifs et aux orientations du PDD. Durant les travaux, elle devait faciliter l'appropriation des ouvrages par les populations et après les travaux, contribuer à la pérennisation de la gestion, l'entretien et la maintenance de ces ouvrages et des aménagements.

## 2. La mise en place des Comités Locaux d'Initiative pour la Gestion des Eaux Pluviales et l'adaptation au changement climatique (COLIGEP)

Dans chacune des 9 communes de sa zone d'intervention, le PROGEP a facilité la mise en place de ces organes communaux, créés par arrêté municipal, qui permettent aujourd'hui de coordonner la mobilisation des acteurs communautaires et des collectivités locales (les élus locaux, les services municipaux et les associations communautaires de quartier) pour garantir la durabilité des ouvrages, la gestion des risques climatiques et la qualité de vie sur le territoire. Les missions réalisées par ces comités diffèrent selon les nécessités spécifiques des communes. Ils peuvent être chargés, entre autres, de : (i) coordonner et orienter les initiatives des acteurs communaux engagés dans la lutte contre les inondations ; (ii) jouer un rôle d'interface entre les communautés locales et les intervenants extérieurs (comme dans le cas de la gestion des plaintes au cours du PROGEP) ; (iii) sensibiliser les populations au respect des zones non constructibles ; (iv) formuler des orientations lors des aménagements urbains ; (v) soutenir la mise en œuvre des plans d'entretien et de maintenance.



*Réunion de partage d'information entre l'ADM et les membres du COLIGEP de Djidah Thiaroye-Kaw autour d'un bassin de rétention des eaux pluviales de la commune.*



*Un Projet d'Investissement Communautaire (PIC) dans la commune de Yembeul Nord : aire récréative.*

## 3. La réalisation de Projets d'Investissement Communautaires (PIC)

Les PIC sont des micro-projets (entre 6 et 35 millions de Fcfa) participatifs soumis d'abord à un processus d'identification, de validation sociale, puis technique, et enfin financière. Ils se concrétisent par des initiatives en matière d'aménagement d'espaces récréatifs, de loisirs et d'équipements sociaux d'assainissement pour la gestion des eaux usées domestiques (eaux grises de lessive et de cuisine). Ils ont constitué un levier pour stimuler la participation, l'implication et l'appropriation des populations, afin de créer les conditions nécessaires à : (i) l'intégration du système de drainage dans le tissu social et urbain ; et (ii) au bon usage, à l'entretien et la préservation des ouvrages réalisés.

## 4. L'animation des Opérations Quartier Propre (OQP)

Les OQP sont des initiatives volontaires et engagées prises par les communautés locales pour promouvoir une gestion efficace des déchets et assurer la propreté des quartiers. Ces opérations ont permis d'installer, avec un minimum de moyens et un engagement fort, un comportement vertueux des habitants et d'impulser une dynamique durable de salubrité et d'amélioration du cadre de vie dans les quartiers concernés. Dans le cadre du PROGEP, cette dynamique est précieuse. En l'absence d'opérations de salubrité, les déchets s'accumulent dans les ouvrages de drainage ou au niveau des voies naturelles d'eaux pluviales. Cela constitue à la fois un risque majeur d'obstruction de l'écoulement régulier des eaux de pluie et un facteur de persistance des inondations avec toutes les conséquences liées à ce phénomène.



*Les jeunes de Djida Thiaroye Kaw engagés dans l'entretien des espaces limitrophes au bassin de drainage des eaux pluviales*

## Outiller les acteurs du secteur pour assurer la gestion des risques climatiques en milieu urbain

Les défaillances constatées dans la gestion efficace des risques climatiques en milieu urbain dépendent principalement de l'insuffisance des moyens financiers, logistiques et humains des structures centrales et locales chargées d'intervenir dans ce secteur. Pour pallier cette situation, le PROGEP s'est engagé dans une vaste action de renforcement du rôle et des compétences des acteurs locaux et nationaux (directions nationales, communes, services techniques déconcentrés, organisations non gouvernementales (ONG), organisa-

tions communautaires de base (OCB), membres des COLIGEP, agents de l'ONAS, etc.), dans la gestion des inondations, l'adaptation au changement climatique, la gouvernance en milieu urbain, la réglementation relative à l'occupation des sols, la maintenance des ouvrages de drainage. Le Sénégal peut maintenant compter sur une masse critique d'acteurs sensibles à la question des risques climatiques et capables de se mobiliser au niveau local et national pour y faire face.



### Pierre COLY

Directeur de l'Appui Institutionnel à l'Agence de Développement Municipal (ADM)



*Le renforcement des moyens d'actions des acteurs clés intervenant dans la gestion des risques climatiques a également été un volet important du Projet avec la signature d'une quinzaine de protocoles d'accord<sup>2</sup>. A travers ces protocoles, les moyens logistiques et institutionnels des institutions partenaires*

*ont été renforcés pour leur permettre de mieux assumer leurs rôles et responsabilités dans la gestion des risques climatiques. A ces protocoles d'accord s'ajoutent les contrats de ville de Pikine et Guédiawaye de même que les lettres d'engagement et autres documents par lesquels les communes et les communautés se sont engagées dans la préservation et l'entretien des PIC réalisés. La contractualisation a, ainsi, été un levier important pour renforcer l'engagement des différentes parties prenantes et les mobiliser vers l'atteinte de l'objectif du Projet.»*

- 2 (i) à Dakar avec l'Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie (ANACIM), la Brigade Nationale des Sapeurs-Pompiers (BNSP), La Communauté des Agglomérations de Dakar-Communauté des Agglomérations de Rufisque (CADAQ-CAR), la Direction de l'Assainissement (DA), la Direction de la Prévention et de la Gestion des Inondations (DGPI), la Direction Générale de l'Urbanisme et de l'Architecture (DGUA), la Direction de l'Environnement et des Établissements Classés (DEEC) et la Direction de la Surveillance et du Contrôle de l'Occupation du Sol (DSCOS);
- (ii) à Saint-Louis avec : la Commune de Saint-Louis, la Division Régionale de l'Urbanisme et de l'Habitat (DRUH), la Division Régionale de l'Environnement et des Établissements Classés (DREEC), l'Agence Régionale de Développement (ARD), l'Université Gaston Berger (UGB)

# GARANTIR LE BON FONCTIONNEMENT DES OUVRAGES DE DRAINAGE ET POURSUIVRE LE SOUTIEN AUX COLLECTIVITÉS ET AUX COMMUNAUTÉS POUR FAIRE FACE AUX RISQUES CLIMATIQUES

Pour continuer à assurer la protection des populations urbaines contre les risques d'inondations, il est important de consolider, de renforcer et de pérenniser les acquis d'ordre infrastructurel et non-infrastructurel du PROGEP.

Le système de drainage réalisé est exposé à un nombre important de risques susceptibles de compromettre sa durabilité. Il est donc essentiel de finaliser les réformes institutionnelles et financières initiées dans le cadre du Projet, pour **assurer la maintenance des ouvrages et garantir leur bon fonctionnement dans le temps.**

Dans les quartiers concernés par le PROGEP, il existe aujourd'hui des ressources humaines formées sur la lutte aux inondations et la gestion des risques climatiques, et des cadres de concertation pour éviter que les ouvrages réalisés souffrent d'une excessive dégradation. Il est nécessaire de capitaliser les investissements sociaux réalisés, de poursuivre le soutien technique et financier aux COLIGEP et de continuer à **soutenir l'entretien préventif des ouvrages et la résilience des communautés.**

Les Opérations Quartier Propre (OQP) ont insufflé une dynamique importante, dans la zone d'intervention du PROGEP, favorisant l'implication des communautés dans la gestion des déchets ménagers. La seule mobilisation citoyenne n'est pourtant pas suffisante pour assurer une gestion efficace des déchets. Les services en charge de ces questions doivent développer les stratégies et mettre à disposition les moyens nécessaires pour soutenir cette mobilisation et **assurer la qualité de vie dans les quartiers et la salubrité autour et dans les ouvrages de drainage.**

La disponibilité des documents de planification participatifs intégrant les risques climatiques permet, là où ils existent, une utilisation des sols plus efficace et la préservation des zones non constructibles contre les occupations anarchiques. Il est essentiel de **mettre en œuvre les plans d'actions conçus** dans le cadre du PROGEP pour préserver les emprises libérées, et de **répliquer l'initiative sur l'ensemble du territoire sénégalais**, pour rattraper le retard accumulé en matière de planification urbaine et **bâtir des territoires plus résilients aux chocs climatiques.**

## L'Agence de Développement Municipal (ADM)

L'ADM, entité chargée de piloter la mise en œuvre, entre autres, du Projet de gestion des eaux pluviales et d'adaptation au changement climatique (PROGEP), a été créée en 1997, par une volonté commune de l'État et de l'Association des Maires du Sénégal (AMS). Elle a été mise en place dans le contexte de la réforme dite de régionalisation de 1996, dans le but de contribuer au renforcement de la décentralisation et du développement local au Sénégal. Partenaire de référence

des territoires, l'ADM travaille, conformément à son Plan stratégique, au renforcement de leur attractivité, de leur compétitivité et de leur gouvernance. À cet effet, elle se propose de contribuer au renforcement des capacités stratégiques, financières, administratives et techniques des collectivités territoriales. L'ADM concourt à la maîtrise de l'information territoriale et facilite également la coopération entre territoires et la promotion de l'intercommunalité.

*Cette publication fait partie d'une série de notes réalisées dans le cadre de la capitalisation des acquis et des leçons apprises de la mise en œuvre du Projet de gestion des eaux pluviales et d'adaptation au changement climatique (PROGEP).*

*La présente note de capitalisation est disponible à l'adresse suivante : [www.adm.sn/progep](http://www.adm.sn/progep)*