



# PROMOUVOIR LES RÉFORMES NÉCESSAIRES POUR ASSURER DURABLEMENT L'EXPLOITATION ET LA MAINTENANCE DES OUVRAGES DE DRAINAGE

Le bon fonctionnement du système de drainage réalisé dans le cadre du Projet de gestion des eaux pluviales et d'adaptation au changement climatique (PROGEP) dépend d'une maintenance régulière. Le projet a donc accompagné les réflexions pour la réalisation des réformes institutionnelles et financières du secteur de l'assainissement pluvial urbain, nécessaires pour assurer la durabilité des ouvrages réalisés dans les Villes de Pikine et Guédiawaye.

## ■ CONTEXTE

Au Sénégal, le cadre institutionnel de la gestion des eaux pluviales est caractérisé par l'existence de plusieurs acteurs intervenant dans la planification, la mise en place, l'exploitation et de la maintenance des infrastructures d'assainissement. Les principaux ministères sectoriels concernés par la gestion des eaux de pluie incluent les ministères chargés respectivement de l'aménagement urbain, de l'intérieur, de la décentralisation, de l'habitat, de l'eau, de l'assainissement urbain et de l'environnement. Les municipalités et certaines agences interviennent également dans ce secteur.

Au démarrage du Projet de gestion des eaux pluviales et d'adaptation au changement climatique (PROGEP), les rôles et responsabilités de chacun des acteurs institutionnels cités précédemment n'étaient pas clairement définis. De même, aucun organisme n'était désigné comme chef de file, pour assurer l'harmonisation et la coordination des interventions. Seul existait un Comité national de protection contre les inondations, créé en 2010, pour orienter et coordonner la mise en œuvre des activités. Les ouvrages étaient souvent réalisés, sans que ne soient clairement définies les modalités de leur exploitation, le choix de la structure et les ressources financières nécessaires à leur bon fonctionnement.

Dans le cadre du PROGEP, les différents ouvrages réalisés ont consisté principalement en (i) des canaux primaires de grandes sections ouverts et fermés en béton armé et en parois en perrés maçonnés, (ii) des collecteurs secondaires en PVC, (iii) des bassins d'écroulement clôturés, éclairés et disposant de loges gardien et de chemins de ronde, (iv) des ouvrages spéciaux de rejet en mer, (v) des stations principale et secondaires de pompage, (vi) des voiries en pavés autobloquants assainies et éclairées et (vii) des aménagements paysagers autour des bassins au travers des Projets d'Investissement communautaires (PIC), etc. Ces importantes infrastructures ont considérablement contribué à lutter contre les inondations qui sévissaient dans les villes de Pikine et de Guédiawaye.

Cependant, il importe de souligner que la pérennité et le bon fonctionnement de ces ouvrages de drainage et de protection contre les inondations dépendent, en grande partie, du dispositif mis en place pour assurer leur exploitation et leur entretien, notamment après la clôture du projet. Aussi, s'avère-t-il nécessaire et urgent de concevoir et d'asseoir une stratégie de gestion efficace et des mécanismes viables pour financer les dépenses correspondantes.



*Avant l'intervention du PROGEP, les rôles et les responsabilités des parties prenantes à l'assainissement pluvial urbain n'étaient pas clairement définis. Cette situation réduisait l'efficacité des interventions dans la gestion des risques climatiques. La photo illustre la gravité des inondations à Dalifort-Foirail, avant l'intervention du projet.*

## ■ DESCRIPTION DE L'INTERVENTION

Afin de garantir la pérennité et le bon fonctionnement des ouvrages de drainage et de protection contre les inondations réalisés dans le cadre du PROGEP, l'Agence de Développement Municipal (ADM) avait, dès le début de la mise en œuvre du projet, en 2013, lancé une étude diagnostic portant sur « *les aspects institutionnels et financiers de la gestion des eaux pluviales en milieu urbain, viabilité institutionnelle et financière* ».

Ce diagnostic a débouché sur les propositions suivantes : (i) la création d'un dispositif de gestion et d'exploitation et (ii) la mise en place de mécanismes viables pour financer l'entretien des systèmes de drainage dans la banlieue de Dakar. Ces propositions ont donné lieu à deux études complémentaires portant sur *la clarification des rôles et responsabilités des intervenants dans le secteur de l'assainissement pluvial en milieu urbain, d'une part, et la mise en place d'un Fonds d'assainissement des eaux pluviales, d'autre part*. La validation des résultats de ces études par l'ensemble des intervenants du secteur a permis d'établir un plan d'actions définissant les modalités et le processus à adopter pour assurer la pérennité et la durabilité, entre autres, des ouvrages réalisés dans le cadre du PROGEP.

L'Office national de l'Assainissement du Sénégal (ONAS) étant la principale entité mandatée par l'État, en ce qui concerne l'assainissement, l'ADM a, au travers du PROGEP, signé avec cet office une convention de partenariat, afin de contribuer au renforcement de ses capacités humaines, matérielles et financières, pour une bonne exécution de ses missions.

Dans la même veine, l'ADM a noué, au travers de contrats de ville, un partenariat avec les Villes de Pikine et de Guédiawaye, dans le but, entre autres, de favoriser leur implication dans l'entretien et la gestion des ouvrages.

Ainsi, tenant compte de l'insuffisance des moyens dont disposent ces collectivités territoriales et l'ONAS, le PROGEP a pris en charge les coûts inhérents à la maintenance du réseau de drainage depuis le démarrage du PROGEP. Parallèlement, il a financé un programme de renforcement des capacités techniques et logistiques de l'ONAS et l'a également soutenu dans la mise en œuvre du plan d'actions résultant des études institutionnelles précitées. Ainsi, comme prévu dans les accords légaux y afférents, les conditions requises devraient être réunies pour que l'ONAS puisse intégrer les ouvrages dans son patrimoine et être en mesure, à la fin du projet, d'en assurer la maintenance aux plans technique et financier.

## RÉALISATIONS



### ÉTUDES STRATÉGIQUES ET PRODUCTION DE CONNAISSANCES



Étude des aspects institutionnels et financiers de la gestion des eaux pluviales en milieu urbain



Étude pour la mise en place d'un Fonds d'assainissement des eaux pluviales



Étude de clarification des rôles et responsabilités des intervenants dans le secteur de l'assainissement pluvial en milieu urbain



Mise à jour de l'inventaire du patrimoine de l'ONAS pour la détermination des coûts de gestion (exploitation et maintenance) des systèmes de drainage



### MAINTENANCE DES OUVRAGES



Maintenance, depuis le démarrage du PROGEP, d'un linéaire de 22 km de réseau de drainage par une entreprise spécialisée recrutée à cette fin



### RENFORCEMENT DES CAPACITÉS DE L'ONAS



Mise en œuvre d'un programme de 7 modules ayant permis de former 71 agents de l'ONAS sur la gestion d'ouvrages de drainage



Acquisition de moyens logistiques (véhicules pick-up, etc.)

Promouvoir les réformes nécessaires pour assurer durablement l'exploitation et la maintenance des ouvrages de drainage

## ■ CHANGEMENTS INDUITS

### Une réforme structurelle du secteur du drainage urbain

Avant l'avènement du PROGEP, une multiplicité d'acteurs intervenaient souvent dans la gestion de l'assainissement pluvial, sans concertation ni coordination. Il s'agit principalement de l'État et des communes au moyen de leur budget propre ou à travers des projets et programmes financés avec le concours de partenaires techniques et financiers. À côté de ces acteurs institutionnels figurent aussi les populations généralement organisées dans des organisations non gouvernementales (ONG) et des organisations communautaires de base (OCB), comme les comités de quartier, les associations sportives et culturelles (ASC), etc.

Les études stratégiques réalisées dans le cadre du PROGEP ont permis de bâtir un consensus autour de la position de l'ONAS comme entité opérationnelle principale du secteur du drainage des eaux pluviales, à l'échelle nationale ; ce qui a pour but de faciliter la coordination des interventions, d'avoir moins de confusion entre les mandats des acteurs et de définir clairement leurs responsabilités. Cette clarification des rôles et responsabilités a permis aux communautés d'identifier les différents interlocuteurs dans la gestion des ouvrages ; ce qui participe au renforcement de leurs capacités de suivi et d'implication.

### Une proposition claire pour financer l'assainissement pluvial

Le PROGEP a permis de réaliser une étude approfondie et des propositions pertinentes pour la mise en place

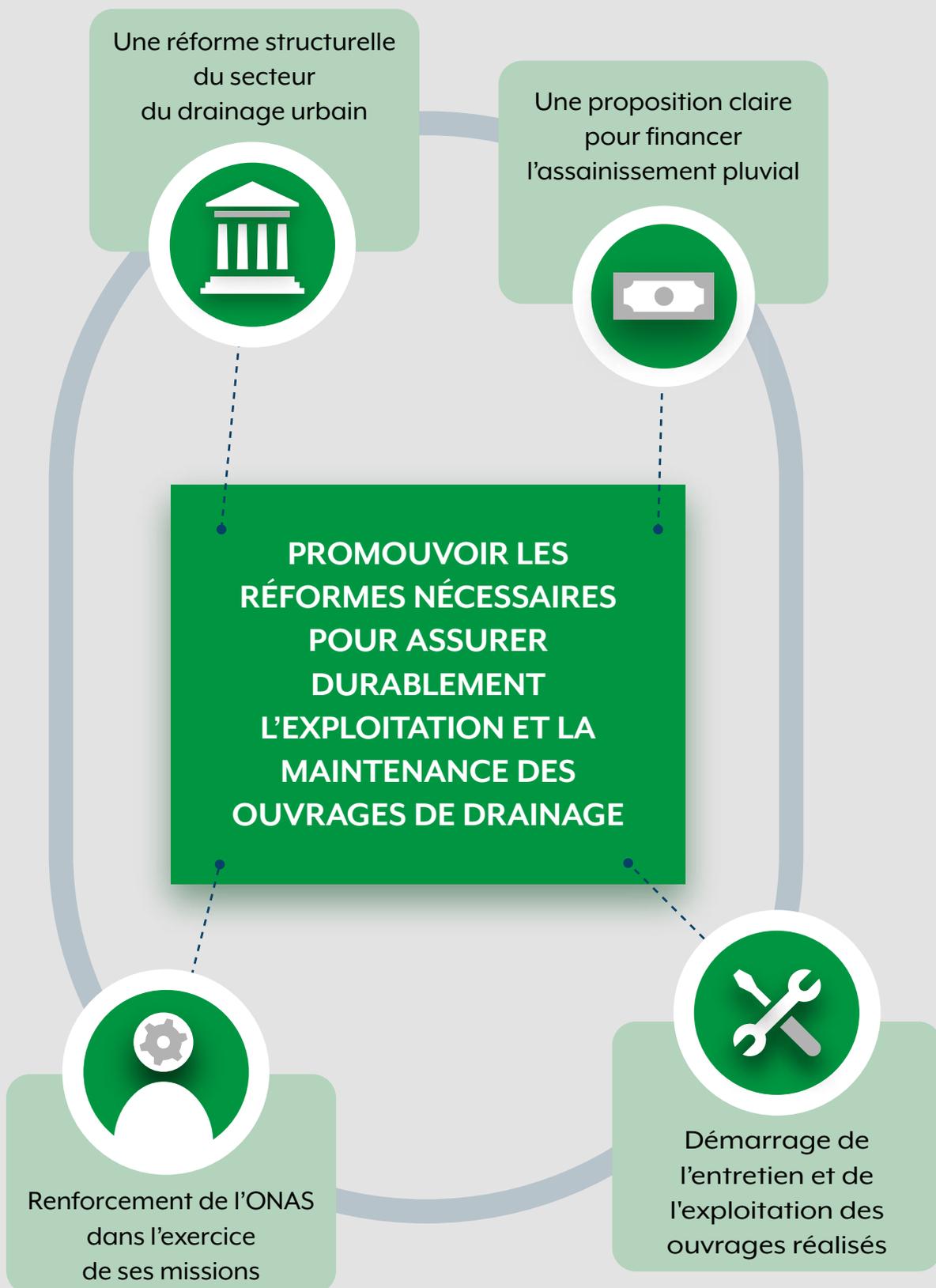
d'un dispositif institutionnel et financier garantissant la gestion et la maintenance des ouvrages de drainage. Ce dispositif devrait également assurer la viabilité et la pérennité des infrastructures réalisées dans le cadre du projet. C'est ainsi que, dans le rapport, les éléments devant permettre de prendre en charge cette préoccupation ont été indiqués. Aussi, revenait-il au ministère en charge de l'assainissement de conduire ensuite les réformes nécessaires à cet effet.

### Renforcement de l'ONAS dans l'exercice de ses missions

Le PROGEP a contribué à consolider le rôle et les capacités de l'ONAS à travers : (i) le consensus créé autour de sa position centrale dans la gestion de l'assainissement pluvial ; (ii) le renforcement des compétences techniques et logistiques de ses équipes, dans la perspective de la création, en son sein, d'un département spécialisé dans la gestion des eaux pluviales ; et (iii) la mise à jour de l'inventaire de ses immobilisations dans la Région de Dakar, pour mieux évaluer les besoins d'exploitation et de maintenance des ouvrages d'assainissement.

### Démarrage de l'entretien et de l'exploitation des ouvrages réalisés

Dans l'attente de l'incorporation définitive des ouvrages réalisés au patrimoine de l'ONAS et de la mise en place effective d'un fonds pour l'assainissement, le PROGEP a régulièrement pris en charge les dépenses inhérentes à l'entretien des ouvrages réalisés, depuis leur réception définitive.





# RENFORCER L'EFFICACITÉ DES INTERVENTIONS D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

## Étude de clarification des rôles et responsabilités des intervenants dans le secteur de l'assainissement pluvial en milieu urbain

Pour mieux garantir la pérennité et le bon fonctionnement des ouvrages de drainage et de protection contre les inondations, il a été jugé nécessaire de mettre en place un dispositif performant de gestion et d'exploitation. À cet effet, en 2014, l'ADM a réalisé une étude pour la clarification des rôles et responsabilités des acteurs intervenant dans le domaine et proposé les modalités de fonctionnement du dispositif.

Cette étude a permis de rappeler que les ouvrages de transport et de stockage des eaux pluviales relèvent du patrimoine de l'État. Ainsi, il lui revient d'assurer leur entretien, leur maintenance et leur renouvellement. Dans ce cadre, l'État, après un inventaire détaillé de l'ensemble des infrastructures de drainage, doit procéder, à travers une concession ou tout autre type d'arrangement juridique de son choix, au transfert de leur gestion à une

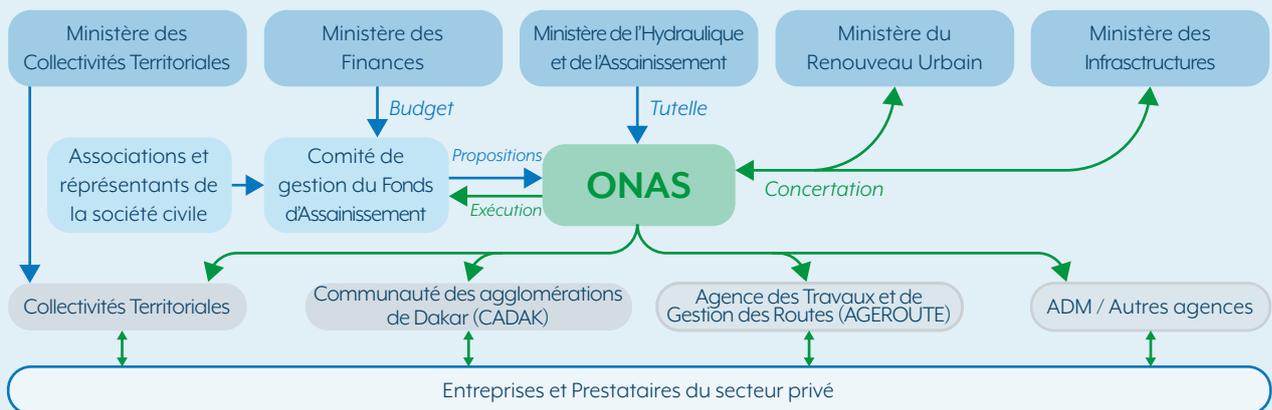
entité opérationnelle spécialisée qu'elle devra doter des ressources financières nécessaires à cette fin.

Après avoir proposé différentes options institutionnelles, cette étude a recommandé que l'ONAS, à travers un nouveau département spécialisé dans la gestion des eaux pluviales, soit l'organisme principal désigné à ce propos. À ce titre, l'ONAS devrait être chargé aussi bien de la conception et de la réalisation en tant que maître d'ouvrage des marchés d'études et de travaux, que de l'exploitation et de la maintenance exécutée en régie ou en gestion déléguée. L'autre recommandation majeure de cette étude porte sur le fait que l'ONAS puisse coordonner le secteur de l'assainissement pluvial, à travers un Comité de gestion du Fonds d'assainissement, à mettre en place par ailleurs et qui devrait regrouper toutes les institutions concernées par le drainage.

### SYSTÈME DE GESTION MULTI-ACTEURS SECTORIEL



### SYSTÈME ORIENTÉ AUTOUR D'UN ACTEUR CENTRAL FORT



*Schéma<sup>1</sup> de passage du système de gestion multi-acteurs actuel du drainage à un système orienté autour d'un acteur central fort (ONAS) préconisé en 2014, par l'étude de clarification des rôles et responsabilités des intervenants dans le secteur de l'assainissement pluvial en milieu urbain.*

1 Le schéma est extrait de « l'Étude de clarification des rôles et responsabilités des intervenants dans le secteur de l'assainissement pluvial en milieu urbain », ADM, 2014. La situation de référence est celle de 2014.



# UN PROGRAMME DE FORMATION CIBLÉE POUR RENFORCER LES CAPACITÉS DE L'ONAS EN MATIÈRE D'EXPLOITATION ET DE MAINTENANCE DES OUVRAGES DE DRAINAGE ET DE STOCKAGE DES EAUX PLUVIALES

L'exploitation et la maintenance des ouvrages réalisés dans le cadre du PROGEP nécessitent certaines compétences spécifiques dont certaines n'étaient pas disponibles au sein de l'ONAS. Les besoins, en termes de renforcement des capacités, ont été donc identifiés par l'office et ont donné lieu à un programme de formation ad hoc pour pallier cette faiblesse. Ce programme était composé des 7 modules de formation suivants :

1. Gestion intégrée des eaux pluviales
2. Diagnostic, dimensionnement et modélisation des réseaux et ouvrages eaux pluviales
3. Diagnostic des réseaux d'assainissement et schéma directeur
4. Exploitation des réseaux d'assainissement

5. Réhabilitation des réseaux d'assainissement non visitables
6. Relations contractuelles dans la gestion des infrastructures d'eaux pluviales
7. Communication digitale

Au terme de l'exécution de ce programme, 71 agents de l'ONAS ont été formés sur les différents modules, organisés, en grand partie, par l'Office International de l'Eau, via le Centre National de Formation aux Métiers de l'Eau sur ses deux sites de Limoges et de La Souterraine.

Ce programme de formation a été exécuté pour un coût global de 117 700 000 FCFA.



## Moussa NDIAYE

Chef du département Appui et contrôle technique de l'Office National de l'Assainissement du Sénégal (ONAS)



*L'ONAS a été désigné comme l'organisme principal pour la conduite des activités relatives à l'exploitation et à la maintenance des infrastructures.*

*Si l'ADM, en tant qu'agence d'exécution, a réalisé les ouvrages du PROGEP, il revient ensuite à l'ONAS, conformément à ses missions et aux arrangements institutionnels y afférents, de les incorporer dans son patrimoine et d'assurer leur gestion. Nous avons des compétences techniques avérées qui ont été renforcées davantage dans le cadre du PROGEP.*

*Mais pour assurer ces travaux, il est nécessaire que l'ONAS ait à disposition des moyens matériels, humains et financiers complémentaires. Un fonds pour l'assainissement permettrait d'assurer cette prise en charge régulière. Mais il y a lieu de noter que le processus devant permettre d'instituer ce fonds n'a pas encore abouti, car le décret permettant sa création n'est pas encore signé. Ainsi, il faudra trouver d'autres solutions pour mobiliser les moyens nécessaires à l'entretien des ouvrages, faute de quoi la maintenance sera partielle ou, tout simplement, non exécutée. »*

## ■ LEÇONS APPRIS

### Besoin de compétences avérées pour la maintenance du système de drainage

La bonne gestion du réseau de drainage mis en place par le PROGEP nécessite une expérience avérée des personnels affectés à cette tâche. Leurs compétences sont mobilisées, par exemple, pour des opérations relatives à des manœuvres ponctuelles de certains mécanismes (vannes, clapets, etc.), à la gestion des ouvrages spéciaux de rejet en mer, au suivi des fluctuations de la nappe phréatique, de la coordination avec les services météorologiques pour une meilleure anticipation des événements extrêmes (pluvieux ou marins), etc.

### Au-delà du consensus, une volonté forte est nécessaire pour la mise en œuvre du dispositif institutionnel et financier de gestion du système de drainage

La création d'un outil financier important comme un fonds pour l'assainissement peut s'envisager uniquement autour d'un fort consensus de la part de l'ensemble des acteurs institutionnels et techniques. Ainsi, l'engagement des ministères de tutelle de la gestion de l'eau et de l'assainissement est indispensable pour finaliser le processus de mise en place d'un fonds garantissant la durabilité des investissements opérés.



*Le bon fonctionnement des ouvrages réalisés dans le cadre du PROGEP nécessite une maintenance spécialisée, coordonnée et régulière. Les moyens techniques, humains et financiers doivent être disponibles pour éviter des conséquences néfastes au niveau social, économique et environnemental. Dans la photo des membres de l'équipe du PROGEP évaluent l'état des clapets anti-retour d'un de 3 ouvrages de rejet en mer achevés.*



*Un canal de drainage, à Dalifort-Foirail, permettant l'écoulement des eaux pluviales vers la mer.*



## **GARANTIR LE BON FONCTIONNEMENT DES OUVRAGES PAR UNE MAINTENANCE RÉGULIÈRE**

Les ouvrages de drainage réalisés au travers du PROGEP sont exposés à un nombre important de phénomènes pouvant réduire leur capacité de drainage, provoquer des débordements d'eau, entraver leur fonctionnement optimal et dégrader la salubrité des zones habitées limitrophes. Ces phénomènes pourraient résulter de l'obstruction des collecteurs par les déchets solides, de l'ensablement, de l'accumulation de sédiments charriés pouvant favoriser la prolifération de plantes aquatiques, de la dégradation de talus de protection contre l'érosion, etc. Les travaux d'entretien et de maintenance du système de drainage nécessaires pour éviter ces problèmes majeurs se décomposent en cinq domaines principaux : (i) le suivi de la gestion et de la régulation de l'ensemble du dispositif ; (ii) l'entretien des fossés, canaux ouverts ou fermés, ainsi que des collecteurs enterrés ; (iii) l'entretien des bassins de stockage naturels ou artificiels ; (iv) les stations de pompage ; (v) et les ouvrages de rejet en mer, avec leurs équipements particuliers. Actuellement, pour effectuer ces tâches d'entretien et assurer le bon fonctionnement du système, l'ONAS est en train d'intervenir à travers un contrat de cent quarante et un millions six cent (141 600 000) Fcfa pour 22 km de réseau, financé sur des fonds du PROGEP.



## Momou Fall

Conseiller municipal et vice-président de la Commission Cadre de vie et Environnement de la commune de Wakhinane Nimzatt



*Les ouvrages du PROGEP ont permis de résoudre le problème des inondations dans les quartiers de notre commune. Mais la fin du PROGEP se rapproche et nous sommes inquiets. Nous sommes conscients que, sans une maintenance régulière, ces ouvrages vont inéluctablement se dégrader. Si les ouvrages ne fonctionnent pas correctement, nos communautés seront à nouveau exposées aux risques d'inondation.*

*Dans notre commune, nous avons mis en place des Comités Locaux d'Initiative pour la Gestion des Eaux Pluviales (COLIGEP<sup>2</sup>). Nous dotons les organisations de base*

*de petits moyens logistiques pour assurer le nettoyage des abords des bassins et des canaux et nous les motivons à veiller au bon fonctionnement du réseau de drainage. Mais force est d'admettre que cette mobilisation est insuffisante et nous n'avons pas les compétences et les moyens techniques et financiers nécessaires pour gérer efficacement l'entretien des réseaux.*

*Dans le cadre du PROGEP, l'ONAS a été désigné comme l'organe chargé d'effectuer la maintenance des ouvrages. Nous espérons qu'elle sera dotée de moyens et capacités suffisants pour garantir la durabilité et le bon fonctionnement du système de drainage. »*

2 Voir note de capitalisation « L'engagement communautaire pour contribuer à la gestion des risques climatiques »



*Les activités de sensibilisation des membres de COLIGEP et les activités de nettoyage des abords des bassins et des canaux de drainage qu'ils coordonnent ne suffiront pas à éviter la dégradation de ces réalisations à long terme.*

## ■ PERSPECTIVES

### Une action pilote avec une vision nationale

Le secteur de l'assainissement des eaux pluviales intéresse toutes les localités du Sénégal frappées par les inondations. L'approche opérationnelle et financière adoptée par le PROGEP servira d'expérience pilote pour lutter efficacement contre ces inondations au Sénégal. Les aspects institutionnels traités ont une portée qui va au-delà de la zone d'intervention et pourront être transposés et adaptés au niveau national et sectoriel.

### Vers la mise en place d'un fonds pour l'assainissement et d'un comité de gestion du fonds

La reconnaissance de l'ONAS comme entité principale du secteur de drainage facilite la gestion et la prise de décision. Toutefois, il est nécessaire que cet organisme puisse disposer des moyens techniques et financiers suffisants pour pouvoir assumer convenablement ses missions. La mise en place d'un fonds pour l'assainis-

sement ou d'un autre mécanisme similaire devrait garantir à l'ONAS la disponibilité des moyens nécessaires à cette fin. Comme proposé dans l'étude, la création et l'animation, parallèlement, d'un comité de gestion du fonds pourrait permettre aux acteurs du secteur de profiter d'un cadre de concertation plus adapté.

### Sans un mécanisme institutionnel et financier pour assurer leur maintenance, les ouvrages sont en danger

Les activités menées dans le cadre du PROGEP ont permis de bâtir un consensus sur les modalités requises pour assurer la maintenance des ouvrages réalisés, après la clôture du projet. Le retard constaté dans la mise en œuvre de ce mécanisme met en danger le bon fonctionnement du réseau de drainage sur les moyen et long termes. Tous les moyens nécessaires devront être mises en œuvre pour pallier ce risque aux conséquences sociales, économiques et environnementales considérables.



*Faute d'entretien et de maintenance, les ouvrages réalisés sont exposés au risque d'une dégradation rapide. La photo illustre un cumul de déchets à l'entrée du bassin de rétention de Dalifort-Foirail.*



## RÉFÉRENCES

- Étude des aspects institutionnels et financiers de la gestion des eaux pluviales en milieu urbain, ADM, 2013
- Étude de clarification des rôles et responsabilités des intervenants dans le secteur de l'assainissement pluvial en milieu urbain, ADM, 2014
- Étude pour la mise en place d'un Fonds d'assainissement des eaux pluviales, ADM, 2014
- Fiche d'expérience « Clarification des rôles et responsabilités des intervenants dans le secteur de l'assainissement des eaux pluviales », ADM, 2019
- Fiche d'expérience « Session de formation - Exploitation, gestion, entretien et maintenance des équipements et ouvrages du PROGEP », ADM, 2019

### Le Projet de gestion des eaux pluviales et d'adaptation au changement climatique (PROGEP)

Le Projet de gestion des eaux pluviales et d'adaptation au changement climatique (PROGEP), mis en œuvre par l'Agence de Développement Municipal (ADM), constitue une des composantes du Plan Décennal de Lutte contre les Inondations (PDLI). Il est financé, pour un coût global de 121,3 millions USD (60,65 milliards FCFA) par l'État du Sénégal, avec le concours technique et financier de la Banque Mondiale, du Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM) et du Fonds Nordique de Développement (FND).

Ce projet de développement urbain, d'une durée de 7 ans (2012-2019), vise à réduire les risques d'inondation dans la zone périurbaine de Dakar (Pikine et Guédiawaye) et à promouvoir les pratiques de gestion durable des villes dans les zones urbaines sélectionnées (Saint-Louis et Diamniadio). Il se propose de trouver des solutions durables à travers une approche intégrée reposant sur une combinaison de réponses infrastructurelles et non-infrastructurelles.

### 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 et les publications mentionnées sont disponibles à l'adresse suivante : [www.adm.sn/progep](http://www.adm.sn/progep)*