



ÉRADIQUER DURABLEMENT LES INONDATIONS PAR LA MISE EN PLACE D'UN SYSTÈME DE DRAINAGE INNOVANT

Au Sénégal, la zone périurbaine de Dakar est sujette à des inondations récurrentes. Pour pallier cette situation, le Gouvernement du Sénégal, a, entre autres initiatives, réalisé, entre 2012 et 2019, avec le concours technique et financier de la Banque Mondiale, du Fonds Nordique de Développement (FND) et du Fonds pour l'Environnement mondial (FEM), le Projet de gestion des eaux pluviales et d'adaptation au changement climatique (PROGEP). Les nombreuses infrastructures réalisées grâce à ce projet, ont permis de mettre en place un système de drainage primaire et secondaire dans les zones les plus vulnérables de Pikine et Guédiawaye.

■ CONTEXTE

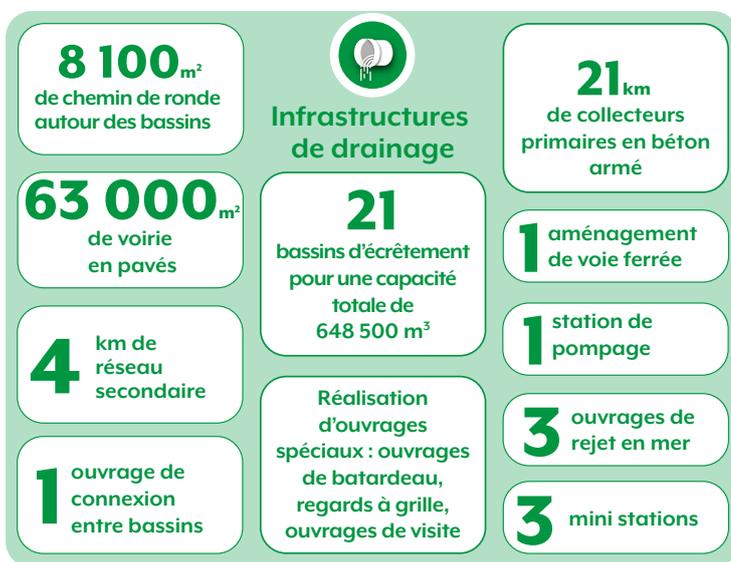
Les inondations pluviales récurrentes figurent parmi les plus grandes catastrophes naturelles auxquelles le Sénégal est confronté ces dernières décennies. D'après les estimations effectuées par la Facilité mondiale pour la prévention des risques de catastrophes et de relèvement (GFDRR)¹, de 1980 à 2008, les inondations ont affecté entre 400 000 et 600 000 personnes par an et causé d'importants dégâts sur les infrastructures, les équipements publics et les propriétés privées, ainsi que des pertes économiques considérables.

En 2009, à titre d'exemple, les fortes pluies enregistrées ont provoqué de grandes inondations au Sénégal, particulièrement à Dakar, mais également dans le reste du pays. Selon les statistiques publiées par le Gouvernement, 360 000 personnes ont été directement touchées. L'Évaluation des besoins post-catastrophe (PDNA : Post Disaster Need Assessment) a permis, cette année-là, d'évaluer le coût des inondations à environ 104 millions USD². Le secteur privé, qui a concentré 65% des dommages et 64% des pertes, a été la principale victime des inondations. Ayant à elles seules enregistré 82 millions USD de dommages et de pertes, les zones périurbaines de Dakar ont été les plus affectées par ces inondations.

Pour faire face à ces inondations, des ouvrages de drainage des eaux pluviales avaient été réalisés, en urgence, dans la zone périurbaine de Dakar. Ainsi, dès 2006, dans le cadre d'un vaste programme gouvernemental dénommé Plan Jaxaay³, des bassins de stockage d'eaux pluviales avaient été aménagés dans les zones les plus dépressionnaires, suite au relogement, dans d'autres sites (Parcelles assainies de Keur Massar), des populations qui les occupaient auparavant.

Toutefois, il a été très rapidement constaté que les ouvrages réalisés dans le cadre de ce programme d'urgence, n'étaient pas assez performants, compte tenu de l'ampleur et de la complexité des inondations. En effet, il est apparu, par la suite, que la capacité de rétention des bassins, même avec pompage, était insuffisante. Ils servaient aussi de dépotoirs de déchets solides et de réceptacles d'eaux usées, produisant, de ce fait, un sérieux problème de salubrité. En raison de la présence permanente, en leur sein, d'eaux et de plantes aquatiques (typhas, etc.), et de leur accessibilité très facile, beaucoup de cas de noyade d'enfants avaient été enregistrés, en plus des risques sanitaires qu'ils engendraient (paludisme, maladies diarrhéiques et cutanées, etc.).

RÉALISATIONS



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

2 Les secteurs les plus touchés, en termes de dommages, ont été l'habitat (49%), la santé (14%), l'agriculture (11%), l'éducation (10%) et les transports (8%). Les pertes enregistrées concernaient surtout le commerce (20%), les infrastructures urbaines publiques (15%), l'habitat (16%), l'énergie (14%) et les transports (14%).

3 Jaxaay est le nom en wolof de l'oiseau qui vole le plus haut

DESCRIPTION DE L'INTERVENTION

Aux fins d'éradiquer durablement les inondations qui sévissaient à Pikine et Guédiawaye, l'Agence de Développement Municipal (ADM), à travers la mise en œuvre de la sous-composante B.1 du PROGEP, intitulée « Construction et gestion des ouvrages de drainage », a coordonné la mise en place, dans la zone d'intervention, de beaucoup d'ouvrages de drainage des eaux pluviales. Ils s'agit principalement (i) de canaux primaires de grandes sections ouverts et fermés en béton armé et en parois en perrés maçonnés, (ii) de collecteurs secondaires en PVC, (iii) de bassins d'écrêtement clôturés, éclairés et disposant de loges gardiens et de chemins de ronde, (iv) d'ouvrages spéciaux de rejet en mer, (v) de stations principale et secondaires de pompage, (vi) de voiries en pavés autobloquants assainies et éclairées et (vii) d'aménagements paysagers autour des bassins, au travers des Projets d'Investissement communautaires (PIC), etc.

Toutes ces réalisations ont, au regard de leur conception, tenu compte des bassins versants qui les polarisent et sont guidées par une logique basée sur la restauration du réseau hydrographique naturel constitué de lacs en cascade jadis interconnectés par des cours d'eau. Sur cette base, cette conception avait privilégié le drainage gravitaire des eaux pluviales, jusqu'à la mer.

Comparé aux autres initiatives antérieurement déployées pour pallier les inondations dans cette zone, l'identification et le démarrage des travaux ont été précédés par une phase de planification importante qui a abouti à l'élaboration des documents de cadrage stratégique que sont : (i) le Plan directeur de drainage des eaux pluviales de la région périurbaine de Dakar (PDD), (ii) le Cadre de gestion environnementale et sociale (CGES), (iii) l'Étude d'impact environnemental et social (EIES), (iv) le Cadre de Politique de Réinsertion des Populations (CPRP) et les Plans d'actions de réinstallation (PAR).

Conformément au PDD et tenant compte des ressources financières disponibles, les travaux du PROGEP ont été réalisés en trois (03) phases progressives : (i) la Phase d'urgence (2012-2013), (ii) la Phase 1 (2014-2016) et (iii) la Phase 2 (2017-2019). Pour chaque phase, des études techniques ont été réalisées par des experts, et des entreprises sélectionnées pour l'exécution des travaux. La supervision des travaux a été confiée à des cabinets spécialisés. Pour mener efficacement les activités du PROGEP, l'ADM a signé avec les villes bénéficiaires, un Contrat de Ville⁴ spécifiant les activités à mettre en œuvre ainsi que les responsabilités et les engagements de chaque partie.

4 Voir notes de capitalisation « Promouvoir l'engagement communautaire pour soutenir la résilience des populations et la préservation des ouvrages de drainage »



La localisation des ouvrages de drainage réalisés par le PROGEP

Éradiquer durablement les inondations par la mise en place d'un système de drainage innovant

■ CHANGEMENTS INDUITS

Une amélioration des conditions de vie et du paysage des quartiers concernés par les travaux

Les ouvrages de drainage réalisés dans le cadre du PRO-GEP permettent l'évacuation rapide, par voie gravitaire, de grandes quantités d'eaux pluviales. Ainsi, grâce aux travaux réalisés, 167 000 habitants, dont 52% de femmes ne sont plus sujets au risque d'inondation et 900 hectares ont été protégés des inondations récurrentes dans les quartiers des communes concernées du département de Pikine : Dalifort-Foirail, Djidah Thiaroye Kaw, Keur Massar, Malika, Yeumbeul Nord et Yeumbeul Sud ; et de celui de Guédiawaye : Médina Gounass et Wakhinane Nimzatt. Dans ces zones périurbaines, 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 qui a permis, d'une part, la quasi-disparition des remontées capillaires sur le bâti et baissé 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.

Des économies substantielles pour l'État, les collectivités territoriales et les communautés locales

Les bassins de rétention créés pour limiter les inondations en 2006 par le Plan Jaxaay, occasionnaient beaucoup de désagréments aux populations, malgré le lourd dispositif de pompage qui les accompagnait. Aujourd'hui, grâce au PROGEP, ces anciens bassins sont, avec les aménagements appropriés, intégrés dans un système de drainage gravitaire qui ne néces-

site pas de pompage. La suppression de ce dispositif a engendré des économies substantielles pour l'État et les collectivités territoriales, si l'on se réfère aux coûts inhérents au carburant, à l'électricité, aux personnels et à d'autres charges liées au fonctionnement et la maintenance des dispositifs de pompage.

Le rabattement significatif des nappes phréatiques

Grâce aux systèmes de drainage réalisés, les eaux de la nappe phréatique et les eaux de pluie sont à présent évacuées tout au long de l'année. Ce fonctionnement a permis de baisser le niveau de la nappe phréatique d'environ 1 à plus de 2 mètres, selon les zones. Ce rabattement significatif a permis, dans les quartiers bénéficiaires, d'une part, l'assèchement des zones basses qui étaient humides et insalubres toute l'année et, d'autre part, un fonctionnement plus correct des fosses septiques, avec une diminution des coûts de vidange pour les ménages.

La libération et la préservation des zones inondées ou inondables

Le Plan Directeur de Drainage des eaux pluviales de la région périurbaine de Dakar (PDD) a apporté une vision globale pour résoudre les problèmes d'inondation dans les départements de Pikine et Guédiawaye. Il a aussi permis d'effectuer une analyse de la zone concernée et d'identifier les zones inondables et les voies naturelles d'écoulement des eaux pluviales à restaurer. Ces zones et ces voies étaient souvent obstruées par des installations anarchiques et irrégulières. La libération des emprises nécessaires pour la réalisation des travaux du PROGEP a, ainsi, contribué à réactiver le réseau hydrographique naturel et à délimiter clairement les zones inondables. La préservation des espaces libérés a été renforcée par la réalisation de Projets d'investissement communautaires (PIC)⁵. Ceux-ci ont également facilité une meilleure intégration des ouvrages de drainage dans le tissu urbain.

5 Voir note de capitalisation « Investir dans des projets communautaires pour favoriser le développement urbain durable »



LES IMPACTS SOCIAUX, ÉCONOMIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX DES RÉALISATIONS⁶



167 000 habitants

dont **52% de femmes**
ne sont plus exposés au risque d'inondation⁷

900 hectares

protégés contre les
inondations récurrentes⁷



+500%

en moyenne de
valorisation des terrains
dans les quartiers
concernés par les travaux



69%

des infrastructures et équipements communautaires
récupérés soit **22 sur les 32** perdus en 2012⁷



66%

des équipements scolaires récupérés,
soit **8 sur les 12** perdus en 2012



62%

des **51 terrains nus inondables** en 2012
sont en construction



+200%

revenus moyens des
commerces dans les
quartiers concernés
par les travaux

8 kilomètres

libérées le long
des ouvrages



**Réduction progressive
de l'insalubrité, de la
prolifération des
moustiques et d'autres
vecteurs de maladies ;**

recul de certaines
maladies qui étaient
devenues endémiques



**Diminution des
dépenses des ménages
consacrées à la vidange
des fosses septiques et
au pompage fréquent
des eaux stagnantes**



Baisse significative

du nombre de jours perdus
par les élèves



Rabattement des nappes phréatiques d'environ
1 mètre à plus de 2 mètres selon le site



**Désenclavement et amélioration
des transports**



**Augmentation des
petits commerces**

(halieutiques, maraîchers, ...),
des boutiques alimentaires,
des gargotes, des
restaurants, des
multiservices et des ateliers

**Valorisation des berges
des Niayes, conquête
des espaces naturels et
paysagers**

(lacs, aires de promenade,
espaces de détente,
parcours sportifs, aires de
jeux, etc.)



**Sécurisation des bassins et baisse
des risques de noyade, diminution de
la délinquance**

⁶ Note technique sur les impacts techniques et socio-économiques du PROGEP, ADM, 2016

⁷ Rapport d'avancement des activités n°12, ADM, avril 2019



UN PLAN DIRECTEUR DE DRAINAGE DES EAUX PLUVIALES BÂTI SUIVANT UNE APPROCHE BASSIN VERSANT PRIVILÉGIANT LE DRAINAGE GRAVITAIRE

Le Plan Directeur de Drainage des eaux pluviales de la région périurbaine de Dakar (PDD) a permis au Gouvernement et aux collectivités territoriales d'avoir une vision globale en matière de gestion des eaux de ruissellement, à Pikine et Guédiawaye. Plus largement, il a permis de réfléchir sur la place de l'eau dans la ville, au moment où des efforts considérables sont déployés pour s'adapter aux effets du changement climatique. Les directives préconisées par ce document stratégique ont, de ce fait, favorisé un changement de paradigme dans la gestion de l'assainissement pluvial, au Sénégal en général, et dans la zone d'intervention du PROGEP en particulier.

Ce PDD a orienté l'intervention avec une approche de gestion intégrée du drainage, par bassin versant. L'ossature du système de collecte et d'évacuation des eaux de ruissellement proposé par le PDD correspond, en effet, à l'ancien réseau hydrographique qui avait disparu du fait de la baisse de la pluviométrie intervenue au début des années de sécheresse en 1970, suivie de la colonisation des voies d'eaux asséchées par l'habitat irrégulier. Cette option du PDD a conduit à compartimenter la zone d'intervention, de façon à respecter les limites des 20 bassins versants qui la composent. Ainsi, dans chaque bassin versant, le PDD préconise la mise en place d'un réseau d'ouvrages primaires de drainage permettant de restaurer les voies naturelles d'écoulement de l'eau pluviale (cf. *le schéma ci-dessous représentant le Bassin versant du Lac Tiourour-Warouwaye*). Le drainage s'effectue donc de façon gravitaire, utilisant la pente naturelle du sol pour l'écoulement des eaux pluviales jusqu'à la mer.

L'application optimale de l'approche « drainage par bassin versant » a contribué à réduire les déplacements de populations dans le cadre des travaux de construction des infrastructures d'assainissement. Elle a également permis de limiter les préjudices causés aux habitants et de minimiser les dépenses consenties par l'État, à titre de compensations financières.

De même, le choix porté sur le drainage gravitaire est surtout dicté par des raisons d'ordre économique, car il est établi qu'il est moins coûteux à l'investissement, à l'exploitation et à la maintenance, que les systèmes d'assainissement basés sur le pompage.

Il a été également élaboré, au travers de l'étude ayant conduit au PDD, une cartographie des zones inondées et inondables qu'il convient de préserver contre toute occupation inadéquate. La durabilité et l'efficacité du système de gestion des eaux pluviales réalisé par le PROGEP en dépendent grandement. Cette cartographie vise aussi à accompagner une urbanisation consciente et contrôlée prenant en charge toutes les problématiques afférentes à la gestion des eaux pluviales, notamment la sécurisation des emprises nécessaires à leur stockage et leur évacuation.



Schéma du Bassin versant du Lac Tiourour-Warouwaye.



ATTÉNUER LES IMPACTS NÉGATIFS PAR UNE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DANS TOUTES LES ÉTAPES DES TRAVAUX

Le PROGEP a été conçu pour que ses réalisations puissent avoir des impacts bénéfiques sur les populations et leur environnement, en termes de réduction de leur vulnérabilité aux inondations et d'amélioration de leurs conditions de vie. Cependant, il sied d'admettre que sans une planification et une gestion efficaces, les travaux qui ont permis de mettre en place les infrastructures de drainage auraient pu avoir des effets environnementaux et sociaux potentiellement néfastes.

Pour pallier ce risque, et conformément aux directives de la Banque mondiale et aux procédures nationales y afférentes, un Cadre de Politique de Réinstallation de Populations (CPRP) a été élaboré pour encadrer le processus de réinstallation des Personnes Affectées par le Projet (PAP). Le CPRP s'est adossé sur un Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) présentant les modalités de gestion des travaux du point de vue environnemental et prévoyait les mesures d'accompagnement indispensables pour préserver le cadre de vie des habitants. Ces documents cadres avaient été opérationnalisés par (i) l'Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) comportant un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) (ii) et le Plan d'Actions de Réinstallation (PAR).

Les choix définis dans le PDD avaient comme objectifs de limiter au maximum la réinstallation des résidents. Cette orientation s'est traduite, sur les sites des travaux, durant l'établissement des plans d'exécution par les entreprises, par l'optimisation des tracés des canaux de drainage et du contour des bassins. La mobilisation des élus locaux, l'implication des commissions départementales de recensement et d'évaluation des impenses, la participation citoyenne dans la détermination des tracés des canaux et le suivi des opérations ont contribué à réduire les impacts sociaux et les coûts à supporter par l'État pour les compensations financières. Ces implications ont permis aussi de prendre en compte, de manière plus exhaustive, les désagréments causés par les travaux sur les populations riveraines des ouvrages projetés.

L'ingénierie sociale qui a accompagné la construction des ouvrages de drainage, a eu un rôle de médiation important entre les responsables des travaux

et les communautés concernées. Dans ce cadre, la mise en place et la mobilisation des Comités Locaux d'Initiative pour la Gestion des Eaux Pluviales et l'adaptation au changement climatique (COLIGEP)⁸ a permis de formaliser une collaboration entre les collectivités territoriale et les communautés, favorisant ainsi la prise en compte des attentes des résidents et la gestion efficace de leurs plaintes et doléances.



Cheikh Sy

Délégué du quartier Cheikh SY à Yeumbeul Sud



Les ouvrages réalisés par le PROGEP ont permis le retour à la vie dans notre quartier. Avant les travaux, l'eau était là en permanence. On vivait dans l'eau. On avait réfléchi à des stratagèmes pour pouvoir vivre avec elle. On surélevait nos brasiers pour cuisiner. On posait nos affaires le plus haut possible sur les étagères pour éviter de les mouiller ou de les perdre. Ce n'était pas simple. On devait faire face à beaucoup de dépenses pour le pompage de l'eau et la vidange des fosses septiques. De nombreuses familles n'arrivaient plus à supporter ces situations et avaient abandonné leurs maisons à cause de l'eau. Personnellement, je n'ai jamais arrêté de me battre contre l'eau et de sensibiliser les décideurs sur la situation que les communautés de mon quartier subissaient. Mes efforts n'ont pas été vains. Les interventions du PROGEP ont été nombreuses et diversifiées. Des canaux de drainage ont été construits pour évacuer l'eau vers les bassins de rétention situés plus bas dans le quartier. Des voies en pavés ont été réalisées pour permettre un meilleur drainage et améliorer la mobilité dans le quartier. Maintenant, nous sommes en paix avec l'eau. Quand il pleut, elle vient, elle coule et la vie redémarre juste après. Les familles ont repris possession de leurs maisons. La vie dans le quartier a repris son cours maintenant. »

8 Voir notes de capitalisation « Promouvoir l'engagement communautaire pour soutenir la résilience des populations et la préservation des ouvrages de drainage »

■ LEÇONS APPRIS

Un bon dimensionnement des ouvrages et une facilitation sociale efficace sont essentiels pour la conduite des travaux en milieu urbain dense

Les travaux de réalisation des infrastructures de drainage ont été effectués dans des quartiers populaires, avec une démographie importante, une organisation spatiale irrégulière et des espaces de manœuvre très réduits pour le passage des engins. Cette situation complexe a été prise en compte dès la phase de conception des ouvrages, par un dimensionnement des ouvrages compatible avec le milieu urbain et limitant le nombre d'expropriations au strict minimum. Cette approche a été accompagnée par des mesures de facilitation sociale permettant d'assurer l'appropriation des ouvrages par les communautés, d'assurer leur participation aux différentes étapes de réalisation et de réduire les risques de conflits.

Le phasage des interventions permet une programmation efficace des travaux

Les travaux à exécuter dans le cadre du PROGEP ont été définis au travers d'une priorisation multicritère basée sur (i) la gravité des inondations dans les zones concernées ; (ii) les logiques hydrauliques (aval-amont) ; (iii) les coûts inhérents aux expropriations ; (iv) le nombre de personnes impactées ; (v) la valorisation de l'existant, même provisoirement ; (vi) la nécessité d'études ou d'investigations préalables. Les interventions ont donc démarré là où elles étaient le plus prioritaires, pour se déployer ensuite dans des zones qui nécessitaient d'une phase préparatoire plus importante.

Le renforcement des synergies d'action entre les parties prenantes permet d'éviter les retards dans l'exécution des activités

Certaines défaillances ont été constatées au cours de la réalisation des travaux et ont eu des répercussions négatives sur leur durée. Elle sont principalement (i) d'ordre administratif, comme, par exemple, les difficultés notées pour disposer des décrets déclarant le projet d'utilité publique et des

décrets de cessibilité ainsi que des fonds nécessaires aux indemnités des PAP ; ces contraintes ont retardé la libération des emprises et au-delà les travaux ; (ii) d'ordre procédural, comme la double revue, par la Banque mondiale et la Direction centrale des marchés publics (DCMP) de certaines étapes de la passation des marchés qui a entraîné des retards d'exécution ; (iii) ou d'ordre technique, comme les défaillances manifestées par certaines entreprises dans l'exécution des travaux d'infrastructures et d'aménagement de PIC.

La sécurisation des ouvrages démarre dès la phase de conception

Il s'est avéré, après évaluation des travaux de construction des infrastructures de drainage des eaux pluviales, que certaines prescriptions techniques du PDD s'étaient révélées inadaptées, voire non pertinentes, eu égard aux contextes physique et institutionnel du PROGEP. En effet, s'agissant du système d'évacuation des eaux de ruissellement, le PDD avait privilégié le recours à des canaux à ciel ouvert qui sont moins coûteux, à l'investissement, que ceux fermés. Lors des études techniques préalables aux travaux, le constat a été fait qu'un tel choix aurait accru les besoins en entretien, l'insécurité, les risques de vandalisme, d'ensablement et envahissement permanents par les déchets solides et les plantes aquatiques, de coupure du tissu urbain, de séparation de communautés, etc. Tenant compte de ces limites objectives et de la nécessité d'assurer les conditions de leur pérennisation, le choix a été finalement porté, pour 90% des ouvrages de drainage réalisés, sur des dalots cadres fermés. Ce choix a aussi l'avantage de pallier aux risques liés à l'hygiène et à la santé, provoqués par les eaux stagnantes des canaux à ciel ouvert, et il est plus adapté à une zone densément peuplée afin d'éviter les déplacements. De la même façon, des améliorations ont été apportées à la conception des bassins de rétention et d'écrêtement d'eaux pluviales, dans le but de renforcer leur pérennité, leur fonctionnalité et surtout la sécurité des populations riveraines. Ces améliorations ont principalement concerné la stabilisation des talus avec des enrochements ou des végétaux adaptés comme le vétiver, la mise en place de l'éclairage public solaire, la construction d'un mur de clôture, d'une loge de gardien, etc.

■ PERSPECTIVES

Assurer la maintenance des ouvrages pour garantir leur bon fonctionnement

Les ouvrages de drainage réalisés sont exposés à un nombre important de risques susceptibles de compromettre leur durabilité et leur bon fonctionnement. Parmi ces risques on peut citer l'obstruction par les déchets, l'ensablement, l'accumulation de sédiments charriés qui favorisent l'installation de plantes aquatiques, la dégradation des talus de protection des bassins contre l'érosion, etc. Tous ces facteurs peuvent affecter leur bon fonctionnement et leur durabilité dépend d'une maintenance régulière. Un volet du PROGEP a été dédié à ces aspects⁹. Les fonds et l'expertise nécessaires pour effectuer les opérations d'entretien sont actuellement assurés dans le cadre du PROGEP par l'ADM. Cette dynamique doit être pérennisée, pour sécuriser les infrastructures ainsi mises en place.

Promouvoir une approche holistique permettant la consolidation des acquis infrastructurels pour la gestion des risques climatiques

Pour assurer la protection des populations contre les risques d'inondation, il est important de consolider et de renforcer la portée des acquis du nouveau système de drainage. Des initiatives complémentaires doivent

être menées à cette fin. Certaines ont déjà démarré dans le cadre du PROGEP et nécessitent d'être pérennisées. Il s'agit, entre autres, de : (i) la surveillance des ouvrages par un renforcement des COLIGEP ; (ii) la préservation des emprises identifiées par le PDD ; (iii) la protection juridique des zones inondées ou inondables en leur conférant un statut de zone non aedificandi dans le Plan d'urbanisme de détails (PUD) de Pikine et Guédiawaye ; (iv) le renforcement du dispositif de gestion des ordures ménagères et des eaux grises ; (v) l'intégration du plan d'investissement contenu dans le PUD dans les programmes et projets de l'État (vi) et le renforcement des synergies d'actions entre les parties prenantes à l'assainissement pluvial.

Poursuivre la mise en œuvre du PDD

Les ouvrages réalisés dans le cadre du PROGEP ont grandement contribué à faire face aux graves et récurrentes inondations qui affectaient la zone périurbaine de Dakar. Ces réalisations ont permis de concrétiser une partie de la vision proposée dans le cadre du PDD. Mais il est plus que jamais nécessaire de poursuivre la réalisation des initiatives préconisées par ledit plan, de manière à couvrir intégralement toute la zone périurbaine de Dakar, voire même au-delà. À cet effet, la riche expérience capitalisée dans la mise en œuvre du PROGEP, pourrait être valorisée.

Des membres du COLIGEP de Wakhinane Nimzatt au cours d'une caravane de sensibilisation des riverains du bassin de rétention, dans le Département de Guédiawaye.



9 Voir note de capitalisation « Promouvoir les réformes nécessaires pour assurer durablement l'exploitation et la maintenance des ouvrages de drainage »



Idrissa Diallo

Maire de Dalifort-Foirail

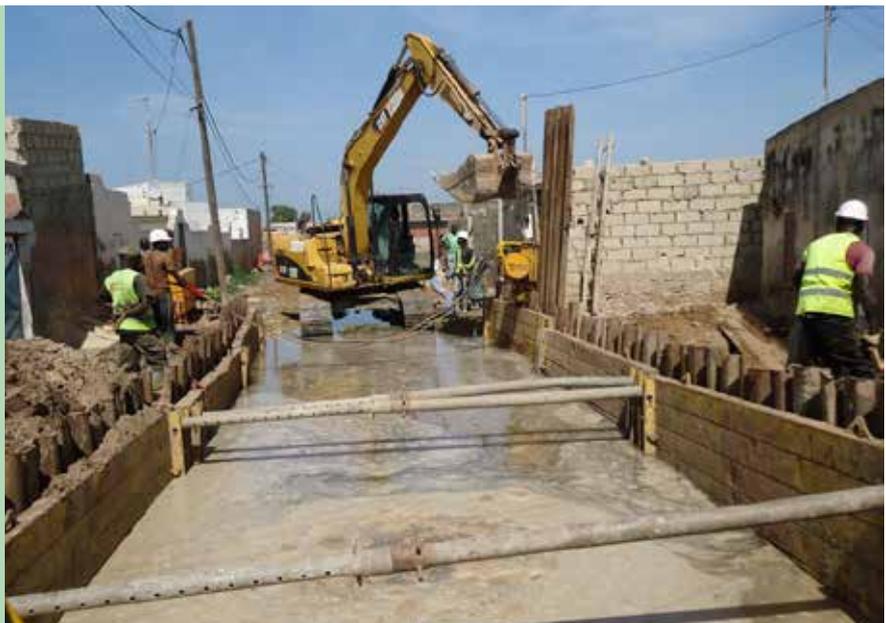


Avant la réalisation des travaux, la situation de notre commune était critique. Dalifort est située dans une cuvette. Quand le niveau des lacs situés à proximité du Technopôle, juste derrière, était trop élevé, les eaux exondaient et se dirigeaient vers la mer. Notre commune étant sur le parcours de ces eaux, se retrouvait constamment inondée, surtout les quartiers Belvédère et Cité Soleil. Dix-sept mille (17 000) personnes étaient impactées directement par ces phénomènes. Trente-mille (30 000) subissaient indirectement les désagréments comme la présence quasi-permanente de l'eau.

Les ouvrages de drainage réalisés dans le cadre du PROGEP, ont résolu ce problème. Ils ont changé le visage de la commune et la vie de mes concitoyens. Le cadre de vie s'est fortement amélioré, avec des impacts positifs à tous les niveaux : éducation, santé, environnement, sécurité, transports, économie, etc. Nous avons particulièrement

apprécié l'approche inclusive promue par le projet. Les collectivités territoriales ont été fortement mobilisées. Nous étions en contact permanent avec l'ADM et avons été associés à chaque étape des travaux, en même temps que les représentants des communautés. Cette approche a permis la bonne exécution de travaux complexes dans un milieu urbain très dense et de minimiser le déplacement des habitants pour la réalisation des travaux. Je pense que ceci a été un facteur important pour assurer le succès des opérations. Nous avons relevé plus de difficultés dans la réalisation des Projets d'Investissement communautaires (PIC) et la mobilisation des Comités locaux d'Initiative et de Gestion des Eaux pluviales (COLIGEP). Ces dispositifs sont importants pour contribuer au bon état de fonctionnement des ouvrages de drainage qui sont soumis à une pression urbaine importante. Toutefois, il convient de souligner que les COLIGEP ont besoin d'une bonne formation et d'une plus grande motivation.

Les travaux de réalisation des ouvrages de drainage ont été menés dans des contextes peu favorables, caractérisés par une forte densité démographique et des espaces de manœuvre limités.





INTÉGRER DES MESURES DE TYPE NON-INFRASTRUCTUREL POUR ASSURER LA DURABILITÉ DES OUVRAGES

Telle qu'envisagée pour la mise en œuvre du PROGEP, la réalisation des infrastructures dédiées à la collecte et au drainage des eaux pluviales a été accompagnée par un important volume d'activités non-infrastructurelles. Ces activités concernaient plusieurs volets complémentaires entre eux, pour garantir la durabilité des ouvrages et la protection des populations contre les inondations. Il s'agit de (i) la prise de dispositions liées au fonctionnement et à l'entretien des réalisations ; (ii) la révision des procédures d'élaboration des documents de planification urbaine, à travers une plus grande implication des collectivités territoriales et des populations et une prise en compte des aspects liés à la résilience aux effets du changement climatique ; (iii) un zonage visant à préserver de toute occupation les zones non aedificandi ; (iv) la promotion de changements de comportements pour mieux assurer la fonctionnalité et la pérennité des ouvrages réalisés, au travers d'un engagement des collectivités territoriales et des communautés locales.

Pour ce faire, et pour mieux intégrer, dans la conception et l'opérationnalisation des risques climatiques dans les documents de planification et de gestion urbaine, le PROGEP¹⁰ a renforcé le rôle et les compétences des acteurs nationaux et territoriaux, comme les municipalités, les directions nationales intervenant dans l'assainissement, les ONG, les organisations communautaires de base, etc. Le PROGEP a

contribué à une meilleure connaissance des territoires, grâce à une cartographie des risques d'inondation, à l'élaboration et la vulgarisation de documents de planification inclusifs.

Pour assurer durablement la maintenance des ouvrages¹¹ mis en place, il a été procédé, dans le cadre du PROGEP, à un diagnostic exhaustif du secteur de l'assainissement pluvial ; ce qui a permis d'avoir une meilleure compréhension des rôles et responsabilités des parties prenantes concernées et de définir les modalités nécessaires aux réformes structurelles à mettre en œuvre pour assurer une gestion et une gouvernance plus efficiente de l'assainissement pluvial au Sénégal. Elle était centrée sur la responsabilisation de l'Office National de l'Assainissement du Sénégal (ONAS) et la mise en place d'un fonds de l'assainissement.

Pour faciliter l'engagement communautaire¹², le PROGEP a mis en œuvre, avec l'appui de facilitateurs sociaux, un important volume d'activités et d'outils d'Information, d'Éducation et de Communication (IEC) et a accompagné la mise en place des COLIGEP. Pour soutenir l'appropriation des ouvrages réalisés¹³ et leur intégration dans le tissu urbain, le projet a soutenu la réalisation de Projets d'Investissement Communautaires (PIC) et la mobilisation des habitants dans la gestion des déchets ménagers à travers des Opérations Quartier Propre (OQP).

10 Voir note de capitalisation « Doter les territoires d'outils de planification et de gestion urbaine intégrant les risques climatiques »

11 Voir note de capitalisation « Promouvoir les réformes nécessaires pour assurer durablement l'exploitation et la maintenance des ouvrages de drainage »

12 Voir note de capitalisation « Promouvoir l'engagement communautaire pour soutenir la résilience des populations et la préservation des ouvrages de drainage »

13 Voir note de capitalisation « Investir dans des projets communautaires pour favoriser le développement urbain durable »



RÉFÉRENCES

- Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES), ADM, 2011
- Cadre de Politique de Réinstallation des Populations (CPRP), ADM, 2011
- Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES), ADM, 2011
- Plan Directeur de Drainage des eaux pluviales de la région périurbaine de Dakar (PDD), ADM, 2012
- Plan d'Action de Réinstallation (PAR), ADM, 2012
- Fiche de capitalisation « Travaux d'ouvrages de drainage par système gravitaire et aménagement urbains paysagers, de voiries, d'aires sportives et récréatives », 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