

Lutter contre les inondations par la mobilisation des habitant.e.s dans la banlieue de Dakar

Retour d'expérience du projet Ping-Giri

FICHE MÉTHODOLOGIQUE N° 5 : Réponses techniques adaptées - lien expertises locales / internationales

Réduire les inondations en zones périphériques à Dakar

Le traitement classique des inondations en milieu urbain fait le plus souvent appel à des dispositifs de drainage conventionnels tels que les caniveaux et réseaux enterrés. Ces techniques sont onéreuses et doivent pouvoir être mises en place de manière coordonnées pour assurer un traitement optimal des eaux pluviales. Les quartiers périphériques sont souvent éloignés des réseaux structurants en place. Il est donc en général difficile de pouvoir s'y raccorder.

Le projet a tenté d'expérimenter de nouvelles techniques adaptées aux quartiers périphériques, à la portée technique et financière des acteurs locaux, et mobilisant des solutions dites « alternatives » au tout tuyau en tentant de gérer les eaux pluviales au niveau local avec une bonne implication des bénéficiaires qui identifient et portent les projets.



Écoulements des eaux, bassin versant et réseaux structurants projetés Hamo IV

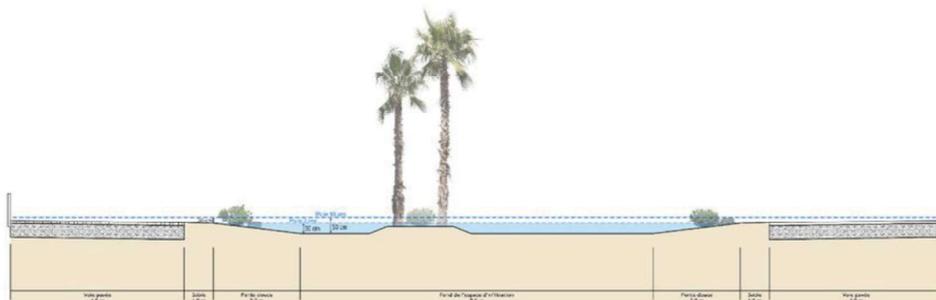
La mobilisation d'expertises locales et internationales



Étapes pour la conception et dimensionnement de micro-projets

Une fois les zones à traiter identifiées (cf fiche 2-planification participative), des solutions ont été proposées par les habitant.e.s et équipes techniques locales. Afin de pouvoir valider ces solutions d'un point de vue dimensionnement et d'étudier des solutions alternatives, dans l'idée du « zéro rejet » d'eaux pluviales d'une zone, Sepia Conseil, un bureau d'étude international spécialisé en matière de gestion alternative des eaux pluviales, a été mobilisé. La mission comprenait deux éléments: en premier lieu il s'agissait de réaliser la conception de plusieurs micro-projets, présentant des « situations-types » identifiées ; puis de formaliser une méthode permettant à urbaSEN ou tout autre bureau d'étude dakarois à reproduire les études ciblées de manière simplifiée.

Cinq sites ont été étudiés : un quartier (Hamo IV à Ndiareme Limamou Laye), deux carrefours et deux ruelles identifiés dans les communes de Wakhinane Nimzatt, Ndiarème Limamou Laye et Yeumbeul Sud. Des études de terrain (visites, topographies, capacité d'infiltration des sols) ont été entrepris au préalable et ont permis de proposer plusieurs options. Sur la base de cette expérience, un guide méthodologique pour la définition d'aménagements de gestion des eaux pluviales a été produit ainsi que des outils de dimensionnement simplifiés.



Coupe d'aménagement proposé sur la place centrale de Hamo IV

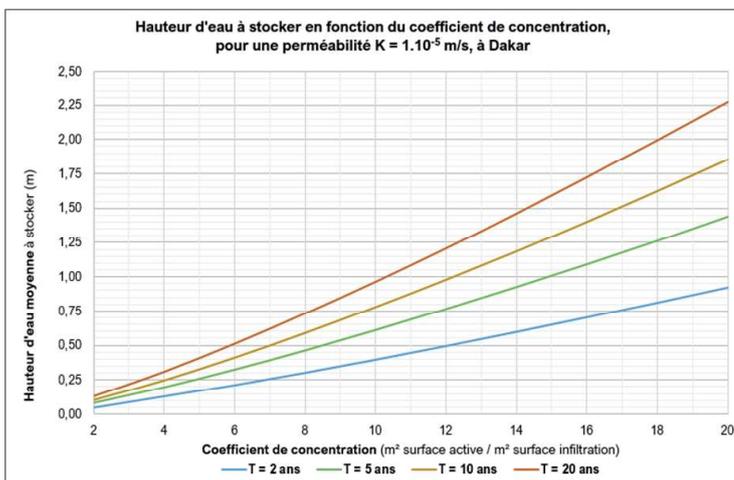
Résultats

Les études ont permis :

- **De valider et consolider la plupart des solutions techniques identifiées par l'expertise locale.** Les études complémentaires d'infiltration et topographies ainsi que les notes de dimensionnement permettent d'optimiser les ouvrages et d'articuler leur intégration dans le plan de drainage de Dakar (PDD, cf fig. 1);
- **De proposer une approche « par échelle » :** traitement des eaux provenant d'une rue, d'un quartier, réorientation des surplus et des eaux du sous bassin vers les exutoires existants ou en prévision ;
- **De mettre en valeur les fonctions naturelles d'infiltration du sol :** il s'agit d'infiltrer plutôt qu'imperméabiliser;

Cependant, plusieurs limites ont été observées dans l'approche :

- **Concordance des planifications :** A Darou Khane, le maire a souhaité engager les travaux rapidement. La durée liée aux études n'étaient pas compatibles avec sa planification, il n'a donc pas été possible de travailler sur cette place.
- **Attente/perception des habitants :** A Hamo 4, les habitants ont refusé l'option proposée consistant à ne pas imperméabiliser le quartier, alors que celle-ci est perçue comme un progrès. D'autre part, les recommandations de ne pas remblayer ne peuvent fonctionner seulement si tous les habitants d'un quartier respectent cette règle
- **Budget des projets :** des options n'ont pas pu être réalisées faute d'un budget suffisant.
- **Rejet dans le réseau ONAS :** faute d'un accord avec l'ONAS sur le rejet d'eaux pluviales dans leur réseau, des projets ont été modifiés ou abandonnés.



Abaque réalisée par Sepia conseil pour simplifier le calcul du dimensionnement

CONTACTS

Gret : diop.senegal@gret.org

urbaSEN : papa.ameth.keita@gmail.com

FSH : aissata626@gmail.com

urbaMonde : benedicte.hinschberger@urbamonde.org

AVEC LE SOUTIEN DE :



PAROLES D'ACTEURS

« Dans notre réflexion à Dakar, d'est de dire : "Cette rue en sable, par exemple, il faut la sanctuariser. " Donc on a fait des mesures de perméabilité du sable [...] en se disant : « Est ce qu'on peut optimiser la capacité d'infiltration du sable dans les rues ? » **Sepia Conseils**

Enseignements

- Les micro-projets peuvent assurer un **traitement des eaux pluviales de faible retour** (petites pluies) et doivent anticiper les plus gros événements (redirection des eaux, zones de stockages, etc.), en lien avec le plan de drainage de Dakar.
- **L'identification des solutions n'est pas que technique :** l'accord des habitants, des institutions publiques, notamment l'ONAS, nécessite une forte concertation qui prend du temps.
- **Limiter l'imperméabilisation des sols** appelle à prendre en compte les facilités de mobilité et la perception de l'environnement des habitants.
- Le périmètre de mobilisation de l'expertise internationale nécessite d'être suffisamment claire pour faciliter **le transfert de compétence.**
- Les réaménagements des places est onéreux et s'inscrit dans un plan de développement urbain : **des budgets conséquents doivent être mobilisés.**

Limites / Points à améliorer

- Intégrer plus en amont l'ONAS pour garantir leur accord sur le rejet des eaux pluviales ;
- Poursuivre l'appropriation du guide méthodologique pour la définition d'aménagements de gestion des eaux pluviales .

Pour aller plus loin :

► **Guide méthodologique** pour la définition d'aménagements de gestion des eaux pluviales et outils de dimensionnement simplifiés, **Rapports d'étude** de différents sites de Ping-Giri et **Fiches techniques** des ouvrages téléchargeables sur :



LES FICHES METHODOLOGIQUES

N° 1 : Approche générale du projet

N° 2 : La planification participative

N° 3 : La cartographie

N° 4 : Le cofinancement et le portage

N° 5 : les techniques douces: Conception

N° 6 : Des techniques douces: Réalisation