

QUELLES SYNERGIES FACE AUX INONDATIONS DANS LA REGION DE DAKAR ?



SEMINAIRE DE RECHERCHE – ACTION
16, 17 ET 18 NOVEMBRE 2011

CONSEIL REGIONAL DE DAKAR
RAPPORT D'ATELIER



TABLE DES MATIÈRES

1	TERMES DE REFERENCES DE L'ATELIER.....	3
1.1	INTRODUCTION.....	3
1.2	CONTEXTE	3
1.3	METHODOLOGIE.....	3
1.4	OBJECTIFS ET RESULTATS	4
2	OUVERTURE.....	4
3	LES SESSIONS PLENIERES	6
3.1	THEMATIQUE I. DRAINAGE URBAIN ET EAU POTABLE	6
3.1.1	<i>Programme de Gestion des Eaux Pluviales dans la zone périurbaine de Dakar (PROGEP).....</i>	6
3.1.2	<i>Hydraulique urbaine : Politique et résultats</i>	8
3.2	THEMATIQUE II. GESTION DE LA NAPPE PHREATIQUE	12
3.2.1	<i>Le Programme de Développement des Marchés Agricoles du Sénégal (PDMAS)</i>	12
3.2.2	<i>Pompage des forages des Niayes et valorisation agricole : réhabilitation du réseau de Beer Thialane.....</i>	13
3.3	THEMATIQUE III. STRATEGIES D'AMENAGEMENT	16
3.3.1	<i>Le projet de construction de logements sociaux et de lutte contre les inondations et bidonvilles (plan Jaxaay) : une stratégie face aux inondations.</i>	16
3.3.2	<i>Présentation de l'étude pour l'élaboration d'un plan de restructuration des quartiers de Pikine-sud traversés par l'autoroute Dakar-Diamniadio.</i>	19
3.3.3	<i>Programme d'actions pour la sauvegarde et le développement urbain des Niayes et zones vertes de Dakar (PASDUNE)</i>	20
3.3.4	<i>Développement d'un modèle de stratégie intégrée d'aménagement et de gestion durable des zones humides urbaines pour la maîtrise des inondations à Dakar</i>	21
3.4	THEMATIQUE IV. STRATEGIES D'URGENCE.....	23
3.4.1	<i>Plan d'organisation des secours (Plan ORSEC).....</i>	23
3.4.2	<i>Interventions EVE-OXFAM dans la gestion des inondations à Pikine (2010-2011).</i>	24
3.4.3	<i>A.A.R. Sam Sam : Les volontaires des inondations.....</i>	26
3.4.4	<i>Projet urbaDTK</i>	27

4	CONSTRUIRE LA TRANSVERSALITE	28
4.1	THEORIE DE LA SPATIALITE DES RISQUES ET CARTOGRAPHIE DES CONTROVERSES	28
4.2	CARTOGRAPHIE DES ARGUMENTAIRES.....	28
4.3	ATELIERS THEMATIQUES.....	30
4.3.1	<i>Atelier 1 : Gestion intégrée de la nappe de Thiaroye</i>	<i>31</i>
4.3.2	<i>Atelier 2 : Réutilisation des eaux pour la valorisation des zones vertes</i>	<i>33</i>
4.3.3	<i>Atelier 3 : Aménagement intégré des territoires inondables.</i>	<i>34</i>
5	CADRE REGIONAL DE CONCERTATION ET D'INTEGRATION POUR LA MITIGATION DES INONDATIONS DANS LA REGION DE DAKAR	38
5.1	ATELIER 1 : COMPOSITION DU CADRE DE CONCERTATION ET REPRESENTATIVITE	38
5.2	ATELIER 2 : FONCTIONNEMENT ET PERENNITE	41
5.3	ATELIER 3 : COLLECTE, GESTION ET VULGARISATION DES DONNEES	42
5.3.1	<i>Collecte des informations</i>	<i>43</i>
5.3.2	<i>Gestion et vulgarisation des informations</i>	<i>43</i>
6	CEREMONIE DE CLOTURE	44
7	CONCLUSION GENERALE	45
7.1	GESTION INTEGREE DE LA NAPPE DE THIAROYE.....	45
7.2	GESTION DES ZONES PERIURBAINES	46
7.3	RENFORCEMENT DES CAPACITES DES ACTEURS MUNICIPAUX SUR LA PLANIFICATION ET L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE	46
8	ANNEXES	1
8.1	LISTE DES PARTICIPANTS	1
8.2	PROGRAMME	6

1 TERMES DE REFERENCES DE L'ATELIER

1.1 Introduction

Depuis 1989, les inondations sont devenues une question majeure à Dakar, en particulier dans la banlieue. C'est particulièrement en 2005 et en 2009 qu'elles sont apparues comme un drame social, économique et écologique au Sénégal. Au cours des dix dernières années ce sont quelques 300 000 personnes de la banlieue de Dakar, qui ont progressivement été envahies par les eaux. Ainsi, 11 % des populations de la région de Dakar et quelque 25% des populations de la banlieue (Pikine et Guédiawaye) sont victimes d'inondations endémiques. La santé publique détériorée, l'économie locale en partie détruite, l'éducation déstabilisée, des ménages sinistrés, un tissu social déstructuré, l'infrastructure périurbaine, déjà déficiente, engloutie : les conséquences socio-économiques des inondations sur la banlieue paupérisée de Dakar sont majeures.

1.2 Contexte

En juin 2010, le colloque organisé par l'ADEPT a rendu possible une meilleure compréhension de la causalité des risques environnementaux dans l'agglomération de Dakar. L'une des principales conclusions de ce séminaire est l'identification du cloisonnement sectoriel entre les différentes initiatives de recherche et d'intervention comme un obstacle réel à la mise en œuvre de solutions durables.

La nature même du problème territorial qui se situe à l'interface des secteurs, eau, drainage urbain, assainissement, aménagement urbain et agriculture met en échec les approches disciplinaires et les initiatives sectorielles.

C'est sur la base de ce constat que ce deuxième séminaire a été initié afin d'affirmer la nécessité de croiser les actions en cours sur l'ensemble de la région de Dakar pour faire émerger des synergies à long terme.

1.3 Méthodologie

Les conclusions du précédent colloque ont montré que la gestion des inondations dans la région de Dakar peut être décomposée en quatre familles opérationnelles : les stratégies du drainage urbain (horizontal et vertical), les stratégies de gestion de la nappe phréatique (assainissement et réutilisation), les stratégies d'aménagement (relogement, restructuration, renaturation) et les stratégies d'urgence.

Chacune implique des temporalités différentes, se base sur des argumentaires qui lui sont propres et implique des acteurs qui mettent en œuvre des projets d'interventions spécifiques. Si les investissements en jeu représentent plusieurs centaines de millions d'euros au cours de la dernière décennie, la sectorialisation des approches et leur absence de synergies explique en partie l'impact mitigé des actions déjà mises en œuvre.

Le présent séminaire vise à investir dans la concertation pour construire une transversalité entre ces stratégies. L'outil méthodologique proposé se base sur la cartographie des controverses sociotechniques pour analyser l'adaptation de la région de Dakar aux risques environnementaux.

Ce séminaire travaillera dans un premier temps à analyser les schémas argumentaires des initiatives existantes structurées par stratégie opérationnelle. Dans un deuxième temps

une analyse commune de la cartographie cherchera à dégager les points de convergence et les oppositions potentielles.

Finalement, les participants seront invités à définir les termes de référence d'un 'Cadre de Concertation Régional' qui visera à pérenniser le travail en réunissant régulièrement les collectivités locales, les acteurs étatiques, les représentants des populations, de la coopération et de la recherche afin d'encourager les synergies entre les initiatives d'adaptation de l'agglomération de Dakar aux risques environnementaux.

1.4 Objectifs et Résultats

La finalité du processus est d'encourager les convergences au sein d'une approche territoriale du problème. Les stratégies présentées sont-elles contradictoires ou interdépendantes ? A l'horizon 2020, les projets énoncés permettent-ils d'envisager une adaptation durable de l'agglomération dakaroise aux vulnérabilités croissantes ? Quelles sont les initiatives à soutenir pour permettre une approche transversale des projets ? Quelle est la structure appropriée pour porter ces initiatives ?

Les résultats attendus sont :

- la compréhension du schéma 'problèmes-causes-solutions' des inondations est unifiée ;
- les convergences ou contradictions potentielles entre les projets liés à la problématique des inondations sont identifiées ;
- des initiatives transversales à long terme sont définies ;
- un cadre de concertation régional pour la mitigation des inondations à Dakar est formalisé.

2 OUVERTURE

La cérémonie d'ouverture a été présidée par M. Malick Gakou, Président du Conseil régional de Dakar. Dans ses propos d'ouverture, M. Gakou, s'est vivement félicité de la tenue de ces travaux sur « Quelles synergies face aux inondations dans la région de Dakar ». Il a ensuite remercié tous les partenaires stratégiques qui ont appuyé la préparation de l'atelier sur le plan scientifique, financier et humain. Il s'agit en cela de Urbamonde, l'IAGU, l'Ecole polytechnique de Lausanne, l'Université de Lausanne, OXFAM, et le Collectif des associations de développement de Djiddah Thiaroye Kao (CADDTK).

Enfin, M. Gakou a rappelé l'intérêt que suscite le thème, objet de cette rencontre en évoquant la récurrence du problème des inondations et les dommages importants sur la santé, l'éducation, les ménages détruits, sur le tissu économique et sur les équipements et infrastructures. Selon M. Gakou, l'objectif *in fine* de cet atelier est d'arriver à une compréhension commune du schéma **problèmes-causes-solutions** des inondations dans la région de Dakar, une harmonisation des interventions de l'Etat, des collectivités locales, de la société civile ou même des ONGs et une mise en place d'un cadre de concertation pour la mitigation des inondations.



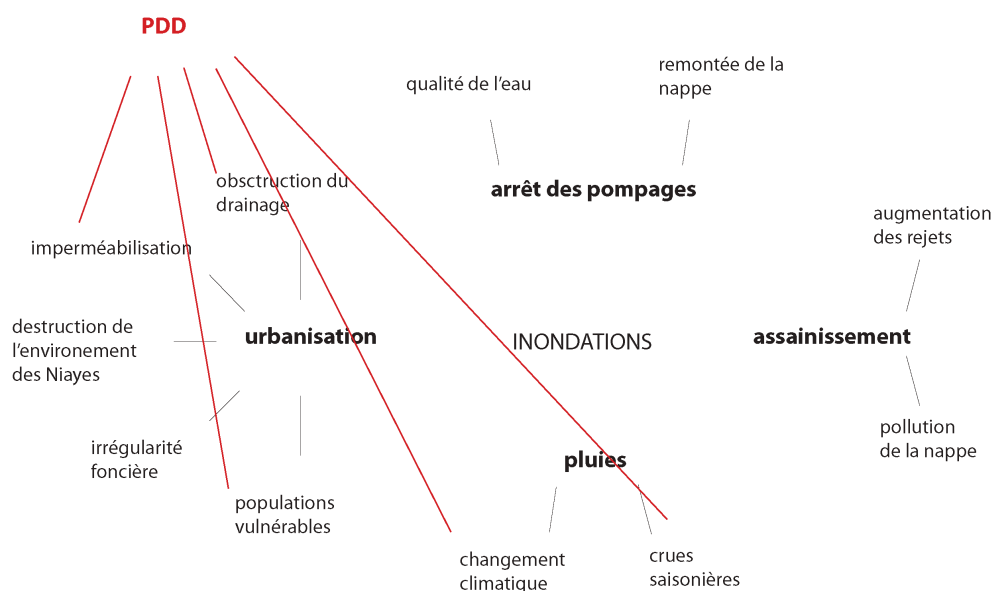
Figure 1. Vue d'ensemble de l'assemblée

3 LES SESSIONS PLENIERES

Les plénières du premier jour ont été l'occasion d'examiner les argumentaires de quelques interventions face aux problèmes des inondations en cours dans la région en suivant quatre thématiques identifiées : (i) Drainage urbain et eau potable ; (ii) Gestion de la nappe de phréatique ; (iii) Stratégies d'aménagement ; (iv) Stratégies d'urgence.

3.1 Thématique I. Drainage urbain et eau potable

3.1.1 Programme de Gestion des Eaux Pluviales dans la zone périurbaine de Dakar (PROGEP)



Par Marie NDAW et Gora NDIAYE, Agence de Développement Municipal (ADM).

Selon Mme Marie NDAW, la mise en œuvre du PROGEP se fonde sur les constats suivants :

- Absence d'infrastructures de drainage des eaux pluviales ;
- Extension urbaine non contrôlée dans les zones de bas fonds ;
- Retards dans la mise en place des investissements ;
- Multiplicité et absence de coordination des différents acteurs ;
- Problématique de la gouvernance des ouvrages d'eaux pluviales ;
- Absence de planification des investissements et de la gestion des ouvrages de drainage ;
- Absence de cadres institutionnels pour les ouvrages intercommunaux de drainage et de lutte contre les inondations ;
- Remontées de la nappe phréatique de Thiaroye ;
- Inondations récurrentes ces dernières années.

Le PROGEP vise à réduire les risques d'inondation dans les zones périurbaines de Dakar et à préserver les populations vivant dans les zones sujettes aux inondations grâce à des mesures infrastructurelles (construction d'infrastructures primaires de drainage) et non infrastructurelles (responsabilisation des municipalités et des populations locales, élaboration de plans d'urbanisme appropriés, etc.). Il comporte trois composantes : (i) l'Intégration des risques d'inondations dans la gestion urbaine, (ii) la construction et la gestion des ouvrages primaires de drainage, (iii) la participation communautaire dans le drainage, la coordination et la gestion du Projet.

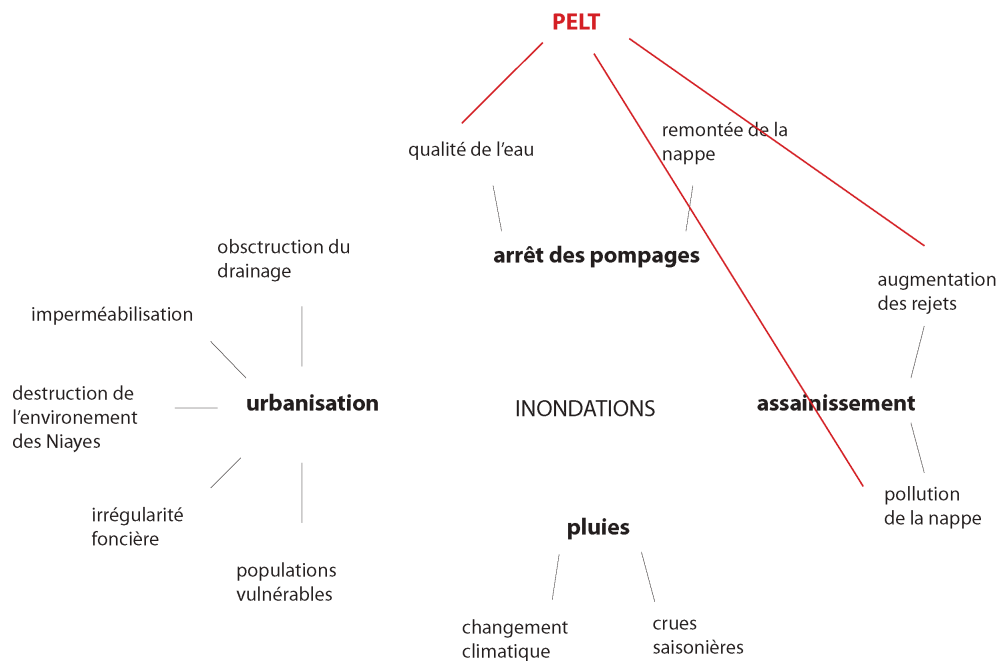
A ce stade, le cadre de gestion environnementale et sociale du PROGEP pour une prise en charge efficace des aspects environnementaux et sociaux dans la conduite des projets, de la conception à la mise en service a été réalisé. Aussi, le cadre de politique de réinstallation des populations déplacées qui indique les objectifs, principes et procédures devant guider les indemnisations des personnes affectées par le projet (PAPs) est en voie de finalisation et l'étude d'impact environnemental et social concernant la phase 1 du PROGEP, qui propose des mesures permettant d'éviter la dégradation de l'environnement ou limiter les impacts négatifs sur l'environnement, est en phase d'être bouclée.

M. Gora Ndiaye a, à son tour, décliné les différentes cibles de la phase 1 du PROGEP. La zone de Dalifort (secteur 1), la zone de Nietty Mbar, Mésséré, Bagdad et Wakhinane dans le bassin versant du lac Tiourour (secteur 2), la zone de Parcelles Assainies Unité 2 et Keur Massar village dans le bassin versant du lac Mbeubeuss (secteur 3) et la zone d'Aïnou Madi-Cité Mame Dior-Darou Rahmane dans le bassin versant amont du marigot de Mbao (secteur 4) sont les localités concernées par cette première phase. Il a ensuite déroulé l'approche du PROGEP qui est une approche par bassins versants. Les aménagements qui seront ainsi réalisés auront comme objectifs de valoriser les berges des Niayes et favoriser la conquête des espaces naturels et paysagers (lacs) ; combiner des fonctions de captage/stockage avec celles de récréation grâce à des installations dédiées au sport et aux loisirs ; sécuriser des zones non constructibles et les préserver contre l'urbanisation ; assurer l'insertion des ouvrages (de drainage et de stockage) au tissu urbain existant grâce à des aménagements intégrant parfaitement le milieu d'accueil et limiter les impacts négatifs des ouvrages de drainage et de stockage sur leur environnement immédiat.

3.1.2 Hydraulique urbaine : Politique et résultats

Par Amadou Seydou DIA, Directeur de l'hydraulique urbaine.

M. Amadou Seydou DIA, Directeur de l'hydraulique urbaine a fait le point sur les Politiques et les résultats en matière d'hydraulique urbaine. Cette présentation a fait ressortir les résultats du Programme Sectoriel Eau (PSE) et du Projet Eau à Long Terme (PELT).



L'objectif du PSE était de résorber le déficit de production de 40 000 m³/j constaté en 1996 dans la région de Dakar du fait de la croissance galopante de la demande et de la saturation des infrastructures. Pour ce faire la SONES a réalisé en deux phases les ouvrages ci-après :

- Réhabilitation et agrandissement de l'usine de traitement d'eau potable de Ngnith pour une capacité finale de 64 000 m³ par jour ;
- 11 nouveaux forages dans le littoral nord pour un volume total de 40 000 m³ /jour ;
- Doublement de la conduite ALG sur 155 km entre Guéoul et Dakar (DN 1200/1000) ;
- un réservoir de stockage de 2 000 m³ à Mamelles ;
- cinq stations de chloration ;
- 721 km d'extension de réseaux et 138 km de renouvellement de canalisations ;
- 58 649 branchements sociaux.

L'objectif a été atteint dès la mise en service des ouvrages à partir de 1999 jusqu'en 2004. Le coût de réalisation des ouvrages s'élève à 102 000 000 000 FCFA.

L'objectif du PELT est de consolider les acquis du PSE pour satisfaire la demande à l'horizon 2015 particulièrement dans la région de Dakar. Il est mis en œuvre les ouvrages ci-après en deux phases :

- une nouvelle usine de traitement et de pompage d'eau potable à Keur Momar Sarr d'une capacité de 6 000 m³ par jour ;
- une conduite de transport en diamètre 1200 mm sur 70 km de KMS à Guéou ;
- une station de surpression à Mékhé d'un débit nominal de 19 000 m³/jour ;
- Des réservoirs de stockage supplémentaires à Thiès pour une capacité de 10 000 m³;
- une conduite d'alimentation de la banlieue de Dakar en diamètres 800/600 mm sur 22 km ;
- Renouvellement du BONNA 820 mm sur 34 km par une conduite fonte DN 800 mm ;
- Restructuration du réseau de distribution de Dakar;
- 417,47 km d'extension de réseaux de distribution ;
- 45 km de renouvellement de réseaux de distribution ;
- 83 505 branchements sociaux.

Ces politiques ou réformes ont produit des résultats probants dans la production d'eau potable, la qualité de l'eau et l'accès des ménages à l'eau.

Entre 1996 et 2005, 105 000 branchements sociaux individuels ont été réalisés dans la zone périurbaine de Dakar. Le nombre d'abonnés de la SDE a fortement augmenté passant de 254 000 à 536 540 entre 1997 et 2011.

La production d'eau a été accrue de 98 millions de m³ en 1997 à 148 millions m³ au 31 décembre 2011 tandis que les performances d'exploitation ont été améliorées notamment dans le rendement de réseau évalué à 68 % en 1997, et ramené à 80% en 2007.

Le taux de satisfaction des clients était évalué à 45 % en 2005 et 90 % en 2009.

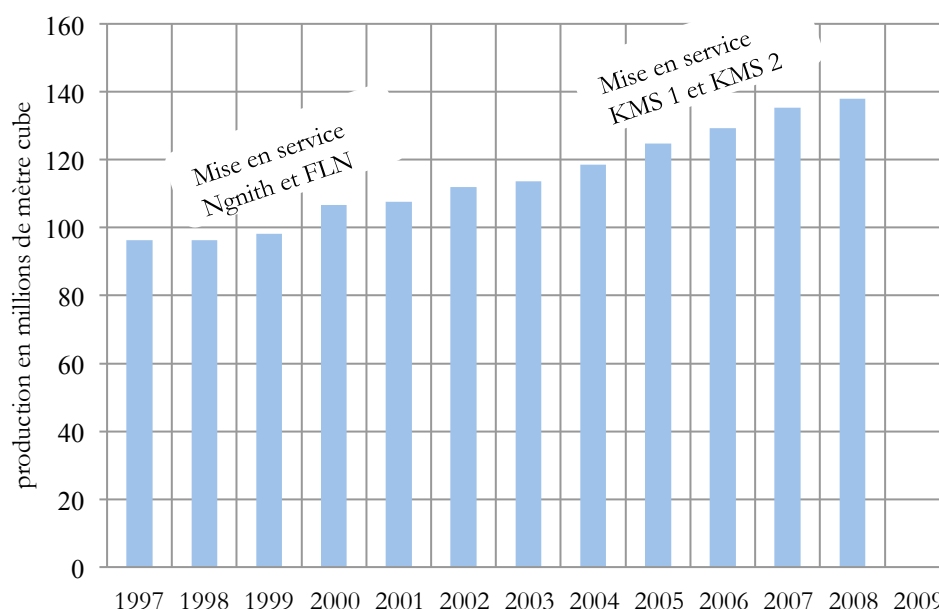
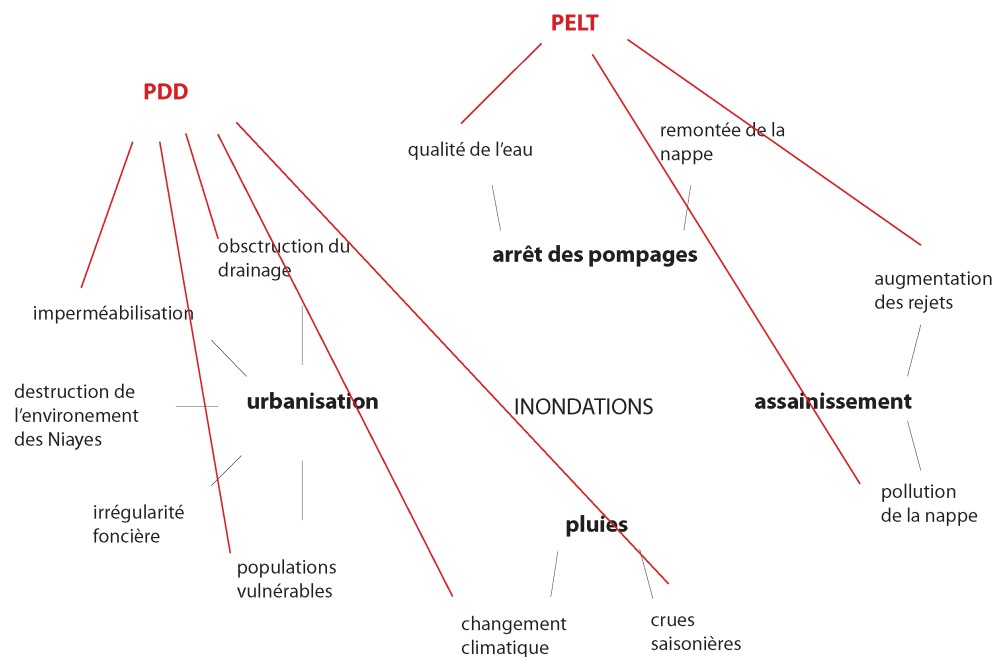


Figure 2. Production d'eau potable au Sénégal

Discussion



La place de l'aménagement du territoire et de sa cohérence avec les interventions face aux inondations a été une inquiétude partagée à la suite de ces premières interventions. Selon certains intervenants, les présentations ci-dessus, montrent tout simplement une défaillance de l'aménagement du territoire. S'il est vrai que l'urbanisme est généralement évoqué à travers le Plan directeur d'urbanisme, la place de l'aménagement du territoire dans la problématique des inondations n'est par contre pas bien perçue. Ce constat amène à poser la question de la pérennité des ouvrages réalisés. Des projections prévoient l'inondation de certaines routes et maisons actuelles de la banlieue d'ici une quinzaine d'années.

Concernant le PROGEP, il a été proposé d'établir un lien entre la nappe de Thiaroye et celle de Sébikotane et ainsi étudier les modalités de déversement du surplus d'eau vers Sébikotane où elle pourrait servir à d'autres usages en lieu et place d'un rejet systématique de l'eau drainée vers la mer.

Selon M. Seydou Niang de l'IFAN, trop de rencontres ont été tenues sur les inondations sans véritablement de résultats. Il convient de capitaliser les savoirs et de mutualiser les efforts pour une plus grande efficacité des actions. La pluviométrie n'est pas la seule cause des inondations. Par conséquent, les opérations de drainage sont essentielles, mais le rythme de recharge de la nappe par les rejets d'eaux usées contribue davantage au relèvement du niveau de la nappe et implique d'agir sur la nappe. Des opérations dans le sens de la réduction des apports de la nappe dus au défaut d'assainissement s'avèrent donc indispensables. La seconde préoccupation a porté sur la qualité des eaux drainées.

M. Pape Diagne, producteur maraîcher à Pikine a plaidé pour l'accès des maraîchers à une eau de qualité afin de pérenniser leurs emplois. M. Isaac Massaga a quant à lui demandé s'il existe une complémentarité entre les stratégies de drainage de l'ADM et celles de pompage de la nappe de Thiaroye.

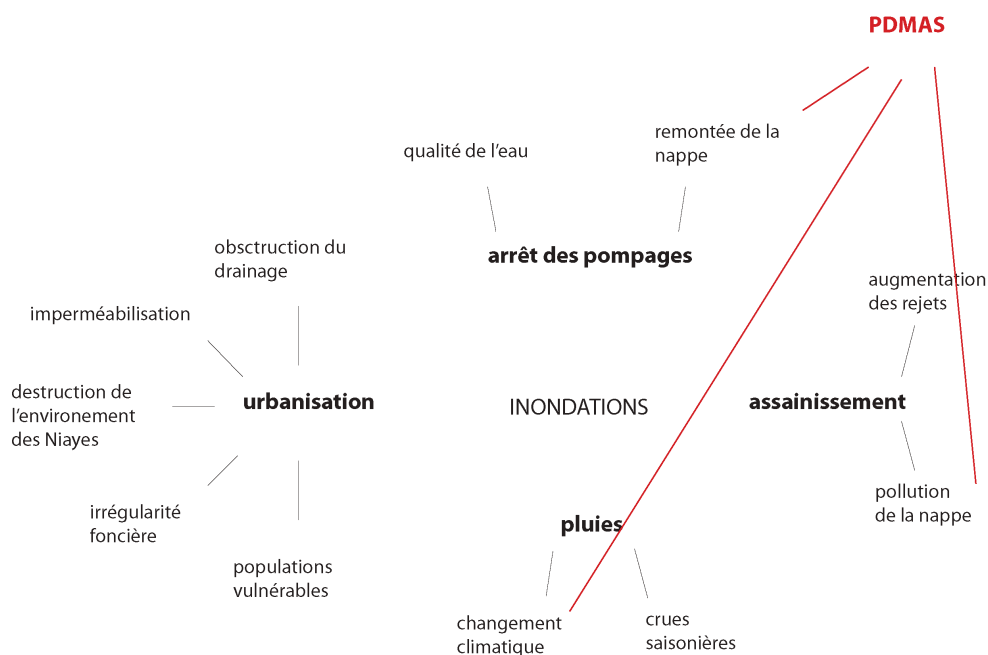
Le député Sidy Sall, ancien maire de Djiddah Thiaroye Kao a résolument défendu une révision de la politique d'assainissement au Sénégal. S'il est admis que l'accès à l'eau potable est un droit élémentaire pour les populations, son accompagnement avec une politique d'assainissement adéquate ne devrait pas être négligé. Les importants résultats accomplis par la SONES, SDE et l'Etat pour l'accès à l'eau potable ont comme corollaire

la présence d'immenses quantités d'eaux usées rejetées dans la nappe par défaut d'assainissement. Combinée à la réduction du prélèvement d'eau de la nappe, cette situation favorise la persistance des inondations dans la banlieue de Dakar. Les immenses efforts déployés depuis 2005 dans le pompage des eaux superficielles, alors que les inondations restent encore d'actualité dans ces localités, montrent les limites de ces actions. Selon, M. Sall, il est impérieux que les forages de Thiaroye reprennent fonction. Il a rappelé l'engagement pris par le Premier ministre lors de leur rencontre avec Urbanistes Sans Frontières (Suisse) en faveur de la reprise des forages et a exhorté les acteurs présents à ces travaux d'œuvrer en ce sens.

Dans leurs réponses, les représentants de l'ADM ont tenu à rassurer sur la qualité de l'eau drainée. L'eau drainée et rejetée vers la mer n'est pas polluée car il s'agit essentiellement d'eaux pluviales. Les études d'impact environnemental et social ont abordé spécifiquement ces aspects relatifs à la qualité de l'eau. De plus, toute l'eau drainée n'est pas déversée à la mer. Seul le trop plein d'eau est évacué vers la mer. Il existe donc suffisamment d'eau pour d'autres usages. Concernant le lien entre la nappe de Thiaroye et celle de Sébikotane, M. Gora Ndiaye estime qu'il existe une formation géologique entre les deux nappes qui ne permet pas une circulation fluide de l'eau du fait de la présence de marnes.

3.2 Thématique II. Gestion de la nappe phréatique

Les deux présentations proposées présentent des liens très étroits dans cette thématique. M. Camara du PDMAS a exposé les grands enjeux du PDMAS au plan national et M. Ada Ndao de la SONES est revenu sur une sous-composante du PDMAS relative à la réhabilitation de Beer Thialane, dont la SONES assure la maîtrise d'ouvrage déléguée.



3.2.1 Le Programme de Développement des Marchés Agricoles du Sénégal (PDMAS)

Par M. Camara du PDMAS

Le Programme de Développement des Marchés Agricoles du Sénégal est un programme mis en place par l'Etat du Sénégal sous la tutelle du Ministère de l'Agriculture et soutenu par la Banque Mondiale, l'ACDI et d'autres partenaires financiers (UE, MCC, etc.). Quatre objectifs majeurs du PDMAS ont été déclinés : (i) Augmenter les capacités de production, en diversifiant les zones et les systèmes de production, (ii) Valoriser les produits agricoles et d'élevage par l'amélioration des systèmes de conditionnement et de distribution, (iii) Permettre aux opérateurs et aux petits producteurs d'accéder aux marchés porteurs aux niveaux national, régional et international et (iv) Améliorer durablement les revenus des petits producteurs ruraux.

Le programme initial est subdivisé en 4 composantes déclinées en 13 sous composantes. Le lien avec la gestion des inondations se retrouve dans sa composante 3 axée sur la Promotion de micro irrigation pour la diversification dans les Niayes, le Bassin Arachidier et la Casamance. En effet, le PDMAS envisage la réhabilitation du réseau de Beer Thialane. Les études d'avant projet sectoriel (APS) et d'avant projet détaillé (APD) pour la mobilisation des ressources en eaux alternatives pour l'irrigation dans la région financé par la SONES et confié au Groupement Cabinet Merlin –Senagrosol) dégagent des enjeux multiples :

- Apport d'une eau alternative aux maraîchers actuellement alimentés par l'eau potable. La déconnexion des Maraîchers permettrait d'économiser entre 12000 m³/j et 18500 m³/j ;

- Maintien et développement de l'activité horticole dans la zone des Niayes par l'apport d'une eau d'irrigation en quantité importante dans un secteur de forte demande ;
- Déconnexion des forages de Thiaroye du réseau d'eau potable de la SDE ;
- Mise hors d'eau des secteurs urbanisés de Thiaroye par rabattement de la nappe exploitée à un plus fort débit.

Un financement de 3,9 milliards de francs CFA a été mobilisé pour cette tranche de la mobilisation des ressources de Beer Thialane (12 000 m³ par jour) et leur transfert vers Keur Ndiaye Lo.

3.2.2 Pompage des forages des Niayes et valorisation agricole : réhabilitation du réseau de Beer Thialane

Par El Hadji Ada NDAO, Chef du Département Etudes – SONES

M. Ndao, a axé son intervention sur le projet de réhabilitation de Beer Thialane qui est un sous projet du PDMAS dont la maîtrise d'ouvrage est assurée par la SONES, M. Ndao a rappelé les causes qui ont prévalu à l'arrêt des forages de Thiaroye et leurs impacts sur les zones basses. La forte teneur en nitrates des eaux qui dépasse les 50 mg par litre recommandé par l'OMS et les teneurs en fer ont considérablement dégradé la qualité de l'eau. La présence de la grande décharge municipale de Mbeubeuss constitue également une menace potentielle sur la nappe. Cette dégradation continue de la qualité des eaux de Thiaroye explique la baisse du pompage à 2000 m³/jour de sorte que la solution de dilution avec les eaux de meilleure qualité garantisse une eau de mélange respectant les normes OMS. Alors que la capacité des forages de Thiaroye se situe entre 5 000 et 8 000 m³ par jour. Toutefois, afin d'éviter les risques d'inondations des zones basses, il est obligatoire de maintenir le pompage des eaux à environ 7000 m³ par jour.

Par ailleurs, la réhabilitation du réseau de Beer Thialane, répond aux objectifs de la lettre de politique sectorielle de 2001 et vise une réduction de 10.000 m³/j de l'eau potable agricole à destination des horticulteurs et à réaffirmer l'application du système de quotas.

Un programme prioritaire en deux tranches correspondant à une enveloppe de financement escomptée de six milliards, a pu être défini. L'enveloppe immédiatement disponible s'avère être de 3.7 milliards pour la première tranche.

A court terme, il est envisagé dans une première tranche, la réhabilitation du site d'exploitation de BEER THIALANE (12 500 m³/j) et dans une seconde tranche, celle du site d'exploitation de THIAROYE (16 000 m³/j). A long terme, les champs captant de KEUR MASSAR (7000 m³/j) et de NIAGUE (4000 m³/j) seront réalisés.

Les travaux de la première tranche comprennent :

- la réhabilitation de trois forages et la création de deux forages, leurs équipements électromécaniques et hydrauliques, la construction de nouvelles cabines de forages et la clôture des enceintes ;
- le renouvellement de 21 km de conduite en fonte de diamètre 400 mm ;
- la fourniture et pose de deux km de conduites de refoulement des forages en Fonte DN 400, 300 et 150 mm ;
- la fourniture et pose de 5,5 km conduite de distribution en Fonte DN 600 mm.

Le schéma institutionnel de gestion proposé se présente comme suit :

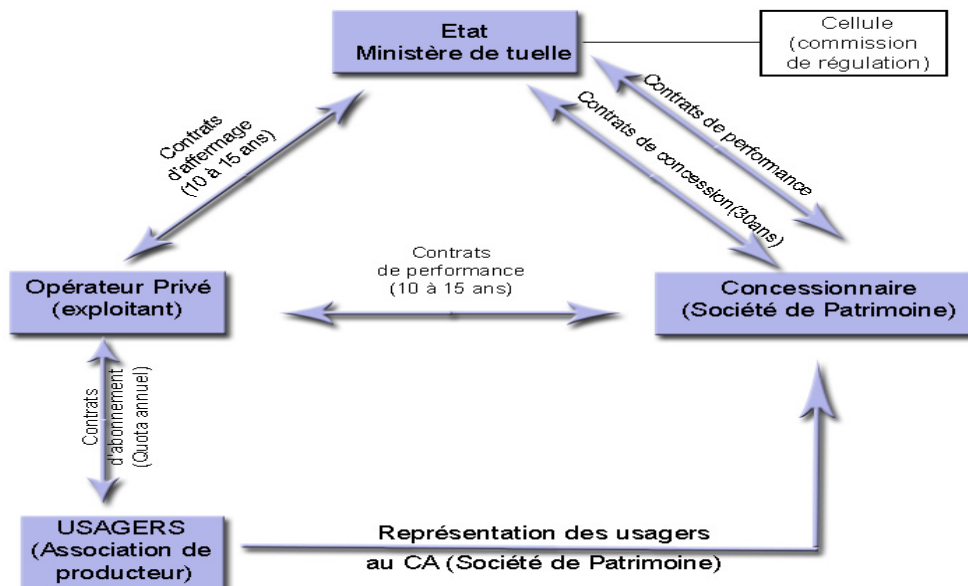


Figure 3 : Schéma institutionnel de gestion de la réhabilitation de BEER THIALANE

Discussion

Une des préoccupations majeures de M. Cyril Royez de Urbamonde est l'inertie constatée du projet de reprise des pompages des forages de Thiaroye. Toutes les études ont été réalisées, les directives au niveau des autorités centrales délivrées mais la reprise tarde à être effective. Pour Seydou Dia de la direction de l'hydraulique urbaine, les importantes quantités d'eau épurée et rejetée à la mer constituent une perte sèche pour la SONES et un manque à gagner incommensurable pour les maraîchers. Quelles sont les conditions d'une utilisation de ces eaux épurées à un niveau primaire ou tertiaire par les maraîchers ? Une étude complémentaire sur la qualité de cette eau mérite d'être lancée afin d'établir la relation entre l'apport en nutriment véhiculé par l'eau épurée et la diminution des coûts relatifs à l'engrais et dont la différence pourrait être répercutée sur le coût de l'eau.

Mme Ndèye Mama Touré Dieng de la FAO a rappelé l'urgence des opérations en faveur des maraîchers. Du fait de l'urbanisation croissante et de la compétition sur la ressource foncière, l'activité maraîchère pourrait disparaître dans la banlieue de Dakar avant même que l'adduction de l'eau de la SONES vers les maraîchers ne puisse être réalisée.

M. Sidy Guèye de la fédération des producteurs de la vallée des Niayes a relevé l'urgence de la réhabilitation des forages de Beer Thialane. Plusieurs producteurs dans la zone de Sébikotane n'exercent plus d'activités agricoles par manque d'eau alors que des milliers de mètres cubes sont inutilisés dans la nappe de Thiaroye. Il semble aussi important d'accompagner les producteurs dans la gestion des forages car ces derniers n'apparaissent pas outillés pour cette gestion.

Mme Marie Ndaw s'est intéressée à l'étude économique de la réhabilitation de Beer Thialane et s'est également préoccupé de la suite de toutes ces études réalisées. L'ADM n'intervient pas dans le domaine agricole mais s'intéresse à une réutilisation des eaux pluviales drainées.

En réponse à ces interrogations, M. Camara précise que la reprise des forages de Thiaroye, la réutilisation des eaux usées de la station de Cambérène, et la réhabilitation de Beer Thialane sont interconnectées. Seul le projet de réhabilitation de Beer Thialane est aujourd'hui mis en œuvre avec un financement de l'ACDI. Outre les problèmes financiers, la durée des passations des marchés constitue également des obstacles à l'exécution des projets. Concernant la reprise des forages de Thiaroye, M. Ndao

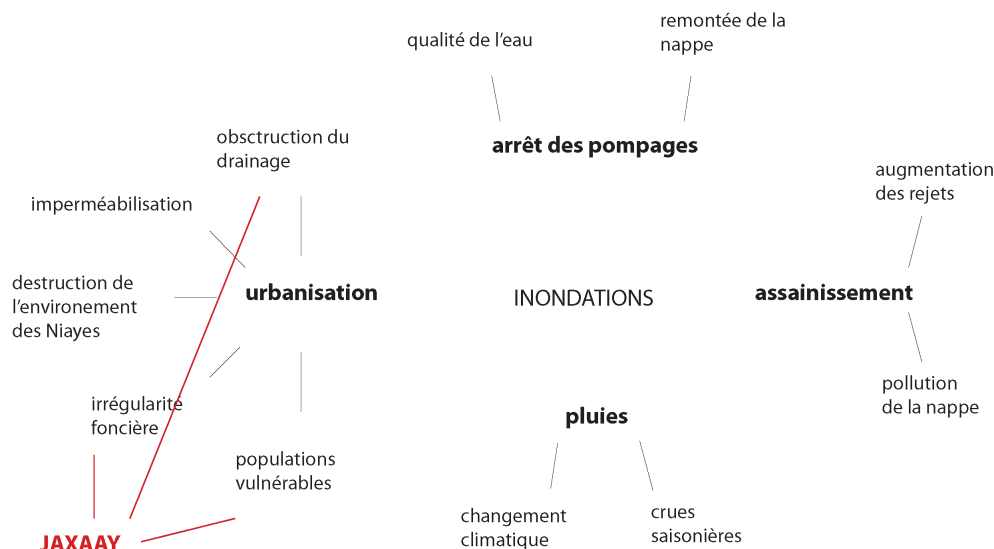
mentionne que cette activité a été jugée nécessaire mais n'a pu être jusque-là exécutée faute de disponibilité financière. Il pense qu'il serait opportun qu'à l'instar du PDMAS pour Beer Thialane, une autre structure puisse porter la reprise des pompages des forages de Thiaroye. La question du financement des projets a largement été débattue et d'aucuns pensent que le PDMAS ne devrait pas être tributaire des bailleurs pour son financement mais mérite d'être inclus dans le BCI.

Par ailleurs, il est apparu que les obstacles à la reprise des forages de Thiaroye sont davantage d'ordre institutionnel que financier. En effet, la question se retrouve à l'intersection entre le domaine hydraulique, agricole, urbanistique et autre et ne saurait donc être portée par une seule structure. La réflexion au niveau institutionnel de la prise en charge de ce projet semble être la première réponse à apporter avant sa mise en œuvre.

Pour répondre à la préoccupation des producteurs de la zone de Sébikotane sur le déficit en eau enregistré chez certains maraîchers, M. Camara a rappelé que le PDMAS finance des projets d'irrigation de précision afin de minimiser les pertes d'eau. Le projet subventionne à hauteur de 2 à 3 millions de francs CFA les producteurs qui contribuent pour une valeur de 700 000 francs CFA.

3.3 Thématique III. Stratégies d'aménagement

3.3.1 Le projet de construction de logements sociaux et de lutte contre les inondations et bidonvilles (plan Jaxaay) : une stratégie face aux inondations.



Par Mansour Ndoye, Coordonnateur adjoint du Plan Jaxaay.

La mise en œuvre du Plan Jaxaay s'inscrit dans une volonté de l'Etat d'apporter des réponses décisives à la problématique des inondations à plus ou moins long terme. Cet engagement s'est traduit par la création au sein du Ministère de l'Habitat, du Projet de Construction des Logements Sociaux et de Lutte contre les Inondations et les Bidonvilles ayant en charge l'exécution du Plan Jaxaay. A cet effet, de grands investissements ont été consentis.

Au-delà de son volet construction de logements sociaux, le Plan Jaxaay a réalisé des ouvrages (bassins de rétention, travaux de drainage des eaux), réhabilité le dispensaire Philippe Maguilen Senghor de Yoff. Les bassins en eau préconisés entre autres solutions, sont des réceptacles permanents, destinés à contenir le surplus d'eaux de pluie et de ruissellement généré par l'urbanisation. Ils constituent le premier niveau d'exutoire dans la politique de gestion des inondations dans la banlieue dakaroise.

A ce stade, cinq bassins de rétention ont été réalisés dans la banlieue dakaroise : (i) Le bassin de Bagdad (350m x 150m x 3,5m) (Commune d'arrondissement de Djiddah Thiaroye Kao) dispose d'une canalisation de refoulement vers la mer et d'une station de pompage en cours de réalisation. Pour sa réalisation, 175 familles ont été relogées à la cité Jaxaay. (ii) Le bassin de la commune d'arrondissement Médina Gounass (650mX130mX3m) a un dispositif de canalisation de refoulement vers la mer lui permettant une gestion du surplus d'eau. Une station de pompage autonome est en cours de réalisation. Son aménagement a nécessité un déplacement de 470 familles. (iii) Le bassin de Nietty Mbar (650m x 150m x 3,5m) (commune d'arrondissement de Djiddah Thiaroye Kao) dispose d'une hauteur de la zone de marnage assez importante pour recueillir les éventuels apports d'eau extérieurs acheminés par les quartiers environnants. (iv) Le bassin de Wakhinane Nimzath (750m x 200m x 4m) de la commune d'arrondissement du même nom n'est le plus vaste. Pour sa réalisation, 484 familles ont été

relogées à la cité Jaxaay. (v) le cinquième bassin de rétention aménagé est situé sur la route nationale 1 (RN1, km14)

Au-delà de ces ouvrages, le Plan Jaxaay a réalisé des travaux de drainage des eaux sur le bassin versant du lac Wourouwaye et la réhabilitation des lacs Yawakh et Reumbeut dans les communes d'arrondissement de Yeumbeul Nord, Yeumbeul Sud et Malika. Dans ce cadre, 95 familles ont été relogées. Ses interventions ne sont pas limitées à la seule banlieue dakaroise, mais enregistrent des réalisations dans la ville de Dakar (parc zoologique de Hann, dispensaire Philippe Maguilen Senghor de Yoff, Ngor village, etc.), et dans la ville de Touba.

Dans son volet construction de logements sociaux, à ce jour 2075 logements sont attribués. 125 sont en cours de finalisation et 800 en cours de réalisation pour cette 1^{ère} phase de 3000 logements. Le programme est accompagné d'équipements sociaux de base :

- Une case des tout petits déjà réalisée et fonctionnelle ;
- Un Commissariat de Police (en cours) ;
- Un Centre de Santé de Référence (en cours) ;
- Trois écoles élémentaires de douze classes déjà réalisées et fonctionnelles ;
- Un Collège d'Enseignement Moyen réalisé et fonctionnel érigé en Lycée ;
- Un Poste de Police fonctionnel ;
- Un Poste de Santé fonctionnel.

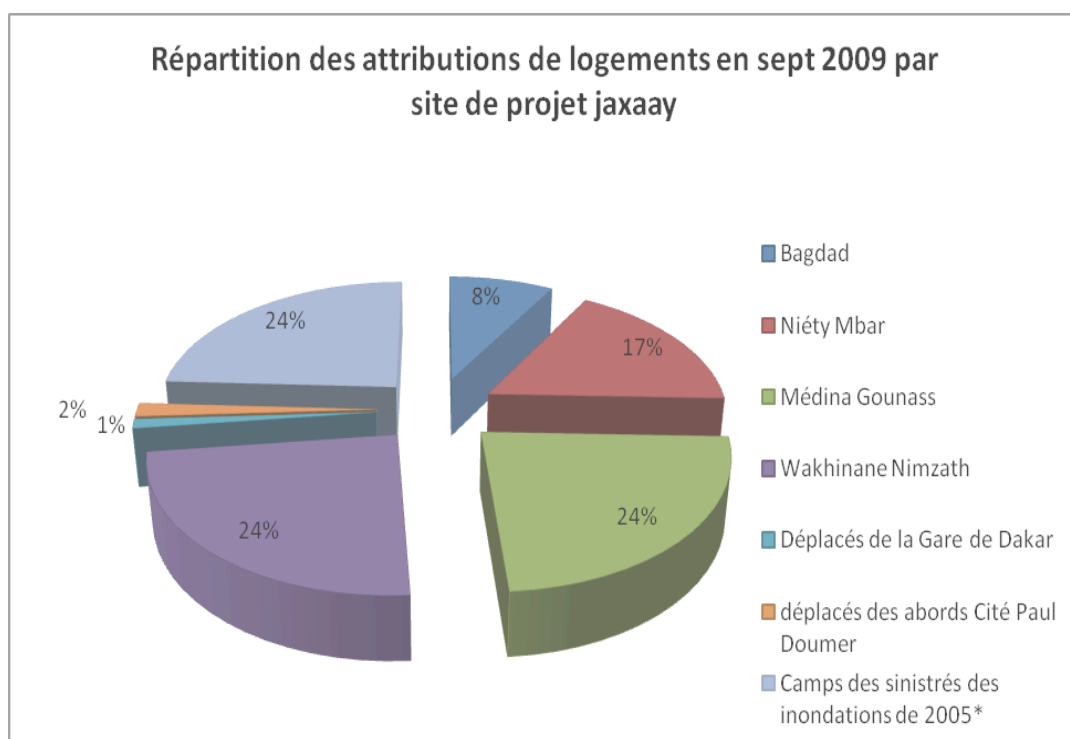


Figure 2. Répartition des attributions de logements en septembre 2009 par site de projet Jaxaay.

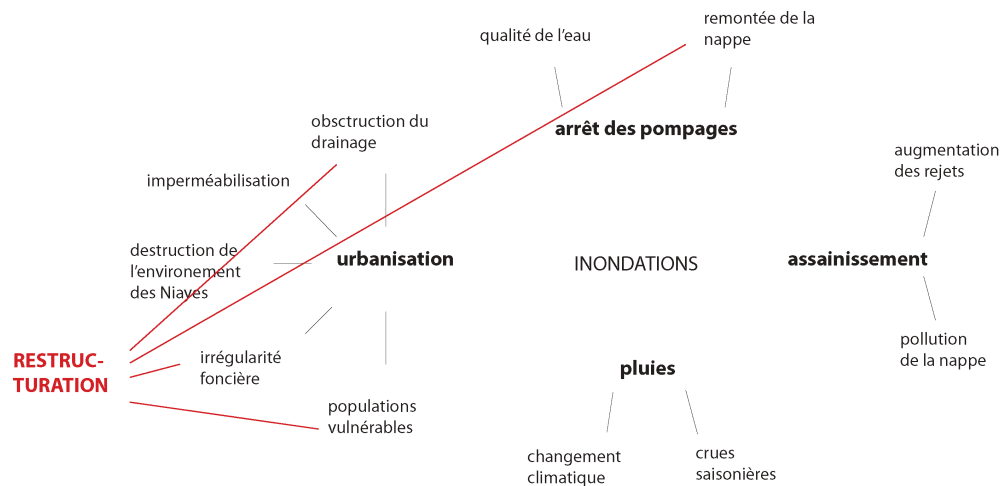
Tableau 1. Estimation par commune d'arrondissement des concessions affectées par les inondations

Nom CA	Arrondissement	Département	Superficie CA	Superficie Inondée	% Inondé	Nb Concessions
Golf Sud	Guediawaye	Guediawaye	4,29	0,22	5	53
Medina Gounass	Guediawaye	Guediawaye	0,98	0,17	18	605
Ndiareme Limamoulaye	Guediawaye	Guediawaye	1,34	0,00	0	0
Sam Notaire	Guediawaye	Guediawaye	2,82	0,19	7	44
Wakhinane Nimzatt	Guediawaye	Guediawaye	3,44	0,18	5	478
Keur Massar	Niayes	Pikine	21,15	2,43	11	3 924
Malika	Niayes	Pikine	8,90	0,38	4	119
Yeumbeul Nord	Niayes	Pikine	8,10	1,11	14	2 041
Yeumbeul Sud	Niayes	Pikine	2,37	0,30	13	1 284
Daliford	Pikine-Dagoudane	Pikine	3,04	0,68	23	1 152
Djidah Thiaroye Kaw	Pikine-Dagoudane	Pikine	1,79	0,43	24	1 293
Guinaw Rail Nord	Pikine-Dagoudane	Pikine	0,68	0,21	31	779
Guinaw Rail Sud	Pikine-Dagoudane	Pikine	1,28	0,37	29	667
Pikine Est	Pikine-Dagoudane	Pikine	0,97	0,06	6	207
Pikine Nord	Pikine-Dagoudane	Pikine	1,34	0,08	6	60
Pikine Ouest	Pikine-Dagoudane	Pikine	5,66	1,31	23	9
Diamaguene Sicap Mbao	Thiaroye	Pikine	7,26	1,62	22	3 900
Mbao	Thiaroye	Pikine	17,22	1,34	8	1 939
Thiaroye Gare	Thiaroye	Pikine	1,63	0,18	11	252
Thiaroye Sur Mer	Thiaroye	Pikine	3,65	0,62	17	814
Tivaouane Diaksao	Thiaroye	Pikine	1,15	0,19	17	612

A la date du 14 octobre, 20 232 maisons (+ ou - 10%) ont été affectées par les inondations.

Afin d'atteindre ses objectifs, le Plan Jaxaay, a besoin de la viabilisation (terrassment, adduction d'eau et assainissement) de 550 ha, de la construction de 20 000 logements de nouveaux équipements sociaux (écoles primaires, Lycée, CEM, Centres de santé, cases des tout petits) et la réalisation et l'aménagement de 12 bassins en eau.

3.3.2 Présentation de l'étude pour l'élaboration d'un plan de restructuration des quartiers de Pikine-sud traversés par l'autoroute Dakar-Diamniadio.



Par Babacar Raymond MBAYE, APIX

De prime à bord, M. Mbaye a précisé que l'initiative qui est ainsi présentée n'est qu'à sa phase d'étude. La mission d'origine de l'APIX pour les grands travaux se résumait surtout à la réalisation de l'autoroute à péage Dakar-Diamniadio mais cette autoroute traverse Pikine Irrégulier Sud (PIS) qui est une zone densément habitée et de façon irrégulière, très peu équipée et qui présente une situation foncière très hétérogène.

Pikine irrégulier Sud est subdivisée en trois zones dont l'une a déjà fait l'objet d'une restructuration par la Fondation Droit à la Ville. L'APIX, dans le cadre des projets corollaires à la réalisation de l'autoroute à péage va poursuivre la restructuration de PIS.

L'objectif de l'étude était d'établir un plan d'action de réinstallation pour les ménages touchés par le plan de restructuration, de disposer d'un programme de restructuration de PIS (coûts des composantes et montage institutionnel) et d'organiser les populations pour en faire des acteurs centraux du processus.

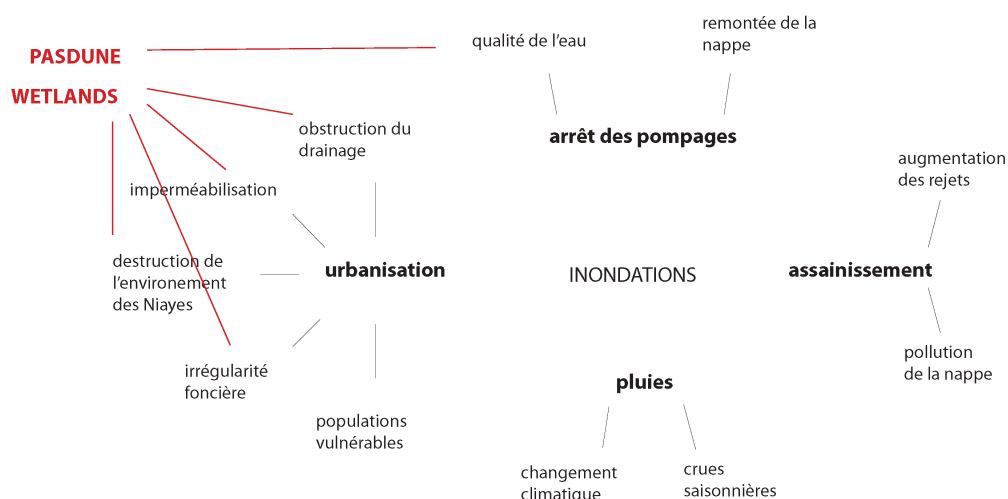
La restructuration permettra d'assurer l'accessibilité des quartiers de la zone et leur désenclavement sur la base d'un plan d'urbanisme de détail qui assure le développement durable du quartier, d'encourager les populations à améliorer leur habitation (investissement dans l'habitat) en leur assurant la sécurité foncière, d'améliorer le cadre de vie des populations par l'édification d'infrastructures de base, de susciter et dynamiser des activités économiques dans les quartiers restructurés et régularisés, d'où la promotion de l'emploi, d'atténuer les impacts négatifs liés à la traversée de l'Autoroute et enfin, lutter contre les inondations qui menacent plusieurs quartiers de la zone.

Deux niveaux de restructuration ont été déclinés par l'étude. La restructuration de niveau 1 correspond à la restructuration qui évolue à l'échelle du plan d'urbanisme de détail. Elle englobe les équipements structurants définis par les experts sur la base de considérations techniques, validés par les instances de tutelle (Ministères, agences), puis soumis aux instances politiques (la population est informée, puis consultée pour l'implantation de détail). Les éléments concernés sont : (i) le réseau de voirie (primaire et secondaire) et les réseaux rattachés (caniveaux latéraux et électrification), (ii) le réseau de mise hors eau et (iii) quelques équipements majeurs.

La restructuration de niveau 2 est à l'échelle des quartiers (organisation des ilots). Elle correspond aux infrastructures et équipements de proximité définis lors des ateliers de planification participative avec les bénéficiaires.

La restructuration envisage une mise hors eau de Pikine Irrégulier Sud. La gestion des eaux pluviales a été la requête principale de la population de PIS. Avec un montant de 3,5 milliards de FCFA, un dispositif de gestion des eaux pluviales sera mis en place. Ce dispositif comprend des équipements de drainage des eaux vers les mares de Yeumbeul, Sam Sam, Wakhinane Nimzatt et ensuite vers la mer. Il faut néanmoins signaler que la faisabilité de ce dispositif est fortement dépendante de la reprise des pompages de la nappe de Thiaroye.

3.3.3 Programme d'actions pour la sauvegarde et le développement urbain des Niayes et zones vertes de Dakar (PASDUNE)



Par Abdou Aziz DIOP, coordonnateur du PASDUNE.

Le PASDUNE est une organisation étatique instituée par décret 2002-1042 du 15 octobre 2002 qui a pour mission générale de contribuer à la reconversion de l'occupation et de l'utilisation durable des sols dans ses zones d'emprise. Il a pour objectif de contribuer de manière substantielle à une bonne utilisation du sol et de l'espace dans une perspective de développement durable

L'application pilote d'aménagement du Grand lac de Hann Maristes initiée après une étude diagnostique réalisée pour la sauvegarde des Niayes a permis l'aménagement d'une superficie de 2 500 m² sur une longueur de 450m ainsi structuré :

- L'aménagement d'une plateforme multi fonctionnelle ;
- La stabilisation et le relèvement des bords du lac ;
- L'enlèvement des Typhas ;
- La plantation d'arbres stabilisateurs et régulateurs du niveau des eaux ;
- L'aménagement d'aires de repos ;
- La réalisation d'une case de 10m de diamètre, pose de bancs publics et balisage de l'aire de promenade (trottoirs), revêtement par du sable de dune et amorce d'un promontoire de 100 m².

Ces actions ont donné les résultats suivants :

- Sur les populations riveraines :
 - L'engouement populaire et l'appropriation collective ;
 - La réduction sensible des attaques de moustiques ;
 - La disponibilité de plans d'eau équilibrés ;
 - Le retour des riverains qui avaient déserté leurs maisons ;
 - L'augmentation des revenus tirés de la location de maisons, grâce à une revalorisation du site.
- Sur les eaux du lac
 - La bonne circulation de l'eau et l'oxygénation accrue ;
 - La valorisation des méandres des bords du lac ;
 - La réapparition de faune et d'avifaune et surtout d'espèces rares.
- Pour la Commune d'Arrondissement de Hann Bel Air :
 - La réduction des risques d'inondation ;
 - La réduction des opérations de pulvérisation anti-moustiques ;
 - L'amélioration du cadre de vie communal ;
 - La disponibilité d'équipements récréatifs ;
 - L'intégration des maraîchers et fleuristes dans le schéma d'aménagement ;
 - Participation accrue des populations pour une meilleure gestion des aménagements.

3.3.4 Développement d'un modèle de stratégie intégrée d'aménagement et de gestion durable des zones humides urbaines pour la maîtrise des inondations à Dakar

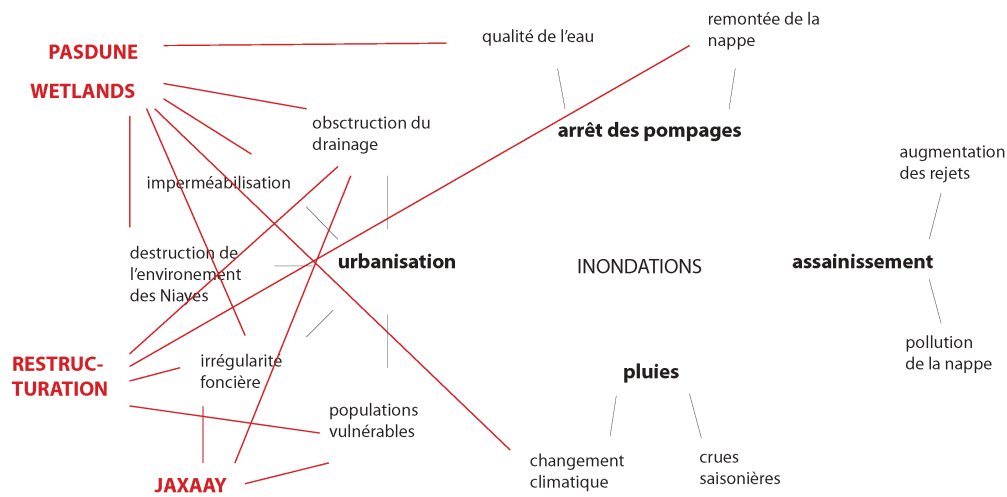
Par Malick Diagne, Centre de Suivi Ecologique, Wetlands.

Au regard de la situation désastreuse qu'offrent les inondations, de nombreuses actions et d'immenses investissements ont été réalisés par les autorités étatiques (plan Jaxaay, FDV) qui n'ont malheureusement pas abouti à une solution définitive et durable. Par ailleurs, les nombreuses études sur la question qui ont mis en exergue le caractère multidimensionnel du problème dont la solution ne pourra résulter que d'une démarche pluridisciplinaire, intégrée et consensuelle entre plusieurs acteurs et niveaux de décisions, justifient la mise en œuvre de cet exercice.

Il s'est agi pour cette initiative de susciter une approche intégrée de la gestion des zones humides urbaines par l'élaboration d'une stratégie concertée et un plan d'action afin de :

- Contribuer à l'amélioration du cadre de vie des populations de la zone ;
- Promouvoir la restauration des zones humides urbaines ;
- Favoriser la concertation de tous les acteurs pour l'élaboration d'une stratégie (Pilote) de gestion durable des inondations ;
- Développer un plaidoyer auprès des communautés locales et des autorités sur l'importance des services et valeurs provenant des zones humides.

En ce sens, un répertoire des pratiques et solutions à court, moyen et long terme, un plan d'action comme guide d'intervention et les éléments de base de la stratégie ont été définis sur les thèmes relatifs aux aléas climatiques, le sol et la topographie, la gestion des eaux, la gestion des zones humides, la gestion de l'habitat et planification urbaine, l'assainissement et la voirie.



Discussion

Pour M. Mbaye Mbégué, si l'on considère que les bassins de rétention ont été mis en place dans une situation d'urgence, quelles seraient les actions entreprises pour minimiser les impacts de ces bassins.

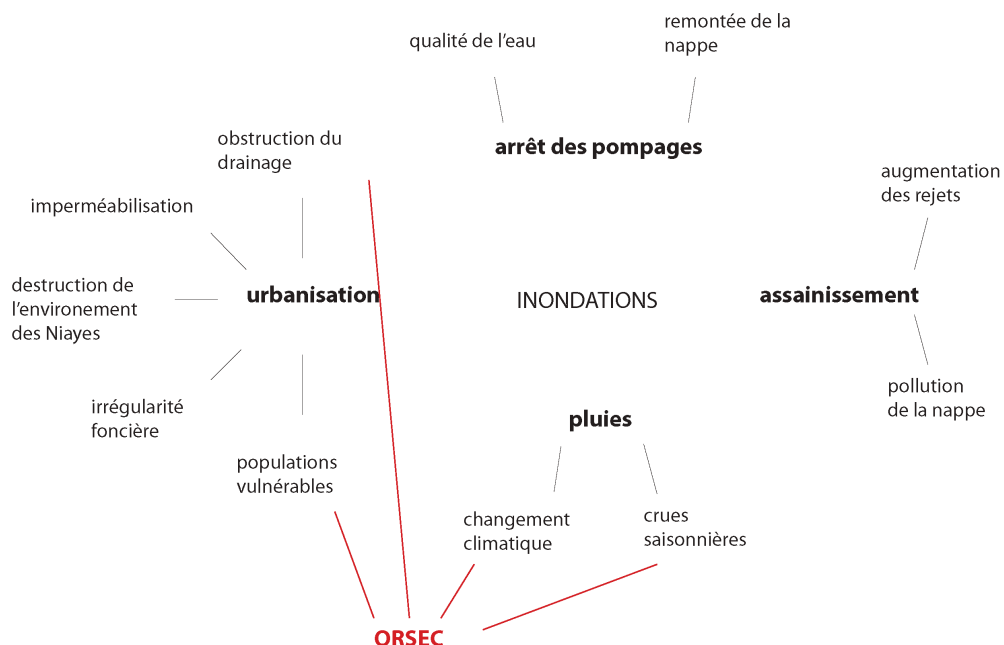
M. Mamadou Dieng a quant à lui salué la pertinence de toutes les initiatives et a suggéré un exposé du nouveau plan directeur d'urbanisme de la région de Dakar par la Direction de l'Urbanisme et de l'Architecture afin de mesurer l'articulation des initiatives à ces documents. Selon M. Dieng, il est aussi important de réfléchir sur la gestion (maintenance, entretien) des infrastructures quand on sait qu'elles seront par la suite rétrocédées aux collectivités locales.

S'agissant de l'exigence du pompage de la nappe de Thiaroye avant la mise en œuvre de la restructuration de PIS, Mme Marie Ndaw atteste que cette affirmation est fonction du niveau d'assèchement ou de mise hors d'eau souhaitée. Elle a ensuite appelé à une coordination et une mise en cohérence entre le projet de restructuration de PIS, s'il est mis en œuvre et le PROGEP particulièrement, dans la réalisation d'exutoires pour assurer une mise hors d'eau optimale de la localité.

En réponse à la première question posée, M. Mansour Ndoeye affirme que le Plan Jaxaay pourrait être positionné autant sur les stratégies de drainage urbain, que sur l'aménagement ou sur les stratégies d'urgence. Il est vrai que c'est dans l'urgence que les bassins ont été pensés, mais des études préliminaires ont toutefois été réalisées. Un comité a été mis en place par le Président de la République afin de donner un contenu au Plan Jaxaay. L'aménagement des bassins de rétention a été opéré dans des zones tests des communes d'arrondissement de Médina Gounass, Djiddah Thiaroye Kao, et Wakhinane Nimzatt. La particularité des zones inondées dans la banlieue est qu'elles ne disposaient pas d'exutoires pour les eaux de ruissellement et pour les eaux pompées en urgence. Ces bassins sont aujourd'hui le réceptacle de toute l'eau évacuée en provenance des zones inondées. Les aménagements seront améliorés dans le cadre du PROGEP.

3.4 Thématique IV. Stratégies d'urgence.

3.4.1 Plan d'organisation des secours (Plan ORSEC)



Par le Capitaine Oumar Kane, du Groupement National des Sapeurs Pompiers.

La présentation du plan ORSEC était davantage axée sur la structure dans son ensemble que sur les activités particulières menées par le plan ORSEC sur les inondations dans la région de Dakar.

Le Plan ORSEC constitue, dans son architecture comme dans sa mise en œuvre, l'outil privilégié de l'Etat (Ministère de l'intérieur, gouvernance et préfecture) pour faire face aux catastrophes. Fédérant autour du Ministère de l'intérieur un réseau d'acteurs publics et privés, civils et militaires, le Plan ORSEC du Sénégal est l'unique organisation administrative et opérationnelle de gestion des catastrophes, quelle qu'en soit l'origine. Son objectif est d'assurer la protection générale des populations, la préservation des biens et la sauvegarde de l'environnement.

La mise en œuvre du plan ORSEC répond à trois principales étapes : le déclenchement, la conduite et la gestion post-catastrophe.

L'avis de déclenchement du plan National ORSEC est donné après préavis du Ministère de l'Intérieur au Gouverneur, au Commandement des Sapeurs Pompiers, à la Direction de la Protection Civile et aux collectivités locales concernées et après réunion des autorités pré alertées.

L'arrêté portant déclenchement du Plan National ORSEC est immédiatement pris par le Ministre de l'Intérieur. Toutefois, le plan National ORSEC peut être déclenché suite au constat « d'inefficacité » des plans ORSEC départemental et Régional. Le Commandant du Groupement National des Sapeurs-Pompiers, sur la base des objectifs définis et des

mesures arrêtées par le Ministre de l'Intérieur ou son représentant, arrête la conception de la manœuvre et fait répartir les tâches entre les chefs des groupes opérationnels. Le Ministre de l'intérieur peut adjoindre à l'État-major du Plan National ORSEC, sous la forme d'un comité technique, des spécialistes qu'il nomme pour leurs compétences, compte tenu de la nature de la catastrophe.

Après les secours, la décision de levée du Plan National ORSEC est prise par arrêté du Ministre de l'Intérieur, sur proposition du Commandant du Groupement National des Sapeurs-Pompiers

Dans les options d'amélioration, le Capitaine Kane affirme qu'il est temps de « passer d'une culture administrative à une culture opérationnelle ». Pour cela, au-delà de la structuration administrative, l'efficacité des actions pourrait passer par un centre de planification et de coordination des opérations de lutte contre les catastrophes. Aussi à l'échelon départemental, régional et national un Poste de Commandement Opérationnel directement subordonné à l'Etat major de Commandement du Plan ORSEC pourrait être créé. Pour une plus grande efficacité, les activités du plan ORSEC devrait être budgétisées (formation, activités de prévention et réduction des risques de catastrophes, entraînements et exercices).

Le plan ORSEC ambitionne également en plus de sa fonction de gestion des catastrophes, d'agir dans la prévention des risques. Il s'agit là de mettre en place un niveau de veille afin d'anticiper sur les événements en s'appuyant sur des procédures de vigilance et d'estimation permanente des risques qui peuvent être suivis (inondations, risques sanitaires etc.).

3.4.2 Interventions EVE-OXFAM dans la gestion des inondations à Pikine (2010-2011).

Par Abdou Diouf, Secrétaire Exécutif d'Eau-Vie-Environnement (EVE).

Eau-Vie-Environnement est une organisation de la société civile qui, depuis trois ans, intervient avec OXFAM à travers des activités d'urgence portant secours aux populations sinistrées par les inondations de la banlieue de Pikine.

L'intervention de ces deux organisations durant la période 2010-2011 porte sur trois axes essentiels : la préparation des interventions, l'évaluation rapide des impacts des inondations de 2010, et l'intervention humanitaire en faveur des personnes affectées par les inondations de septembre 2010 dans la banlieue de Pikine.

La préparation des intervenants consiste en une phase de diagnostic des capacités de réponse des collectivités locales (Communes d'Arrondissement et Ville de Pikine) afin de mieux coordonner leurs interventions. Elle ne se tient pas en période de catastrophe mais antérieurement aux inondations. Dans ce sens, Eve et OXFAM ont développé un plan de contingence pour le Sénégal en cas d'inondations, d'épidémies, d'insécurité alimentaire et de conflits. Le plan comprend pour chacun de ces aléas, la description de scénarios de catastrophes pour chaque aléa, la définition de stratégies de réponse associées, les rôles et responsabilités des parties prenantes et l'analyse des ressources et des capacités.

M. Diouf souligne que malgré les faibles échos donnés aux inondations de 2010, l'évaluation rapide des impacts à Pikine a permis de constater que :

- 15 communes d'arrondissement sur les 16 que compte Pikine sont inondées, au moins partiellement ;
- Plus de 150.000 personnes affectées dont 50% de manière saisonnière, 25% chroniquement et 25% nouvellement affectées ;

- Il existe des besoins en assainissement, en hygiène et en moyens de subsistance ;
- Des besoins en équipement de transport et de protection des eaux de boisson ;
- Les Communes d'Arrondissement de Diamagueune Sicap Mbao, Keur Massar, Guinaw Rail Nord, Yeumbeul Sud, Yeumbeul Nord, Djidah Thiaroye Kao, Tivaouane Diak Sao sont ciblées comme les plus affectées.

Les besoins chiffrés sont estimés à :

- 2812 familles à assister (20% des familles affectées suivant le critère de sélection), sur trois mois dans les sept Communes d'arrondissement ;
- La promotion de la santé publique (promotion hygiène) nécessite 35.521.000 FCFA ;
- L'ingénierie santé publique (pompage de l'eau, nettoyage, remblai) requiert 36.522.000 FCFA ;
- L'appui aux moyens de subsistance (aide financière directe) est évalué à 61.200.000 FCFA ;
- Les coûts indirects du projet sont estimés à 28.750.000.

L'intervention humanitaire d'urgence en faveur des personnes affectées par les inondations de septembre 2010 dans la Ville de Pikine a donné les résultats suivants :

- 15.000 litres de carburant ont été alloués et ont servi à évacuer près de 1.027.000 mètres cubes d'eau ;
- 8 opérations de Set Sétal (opérations de nettoyage des quartiers) organisées pour évacuer 3000 m³ d'ordure dans sept communes d'intervention et éliminer 55 dépôts sauvages d'ordures ménagères en partenariat avec les communes et l'Entente CADAK- CAR ;
- 4 préposés aux stations sont mobilisés pour la gestion des cartes crédit carburant ;
- 11 personnes d'appui au pompage mobilisées ;
- 15 466 kilogrammes de savons, 2812 seaux avec robinets, 11 248 litres d'eau de javel, 2812 moustiquaires imprégnées à longue durée d'action et 252 540 comprimés d'Aquatab ont été distribués à 2812 ménages soit environ 28 120 personnes directement touchées ;
- 47 relais locaux et dix superviseurs formés et mobilisés pour la promotion de l'hygiène en zone inondée ;
- 5532 visites à domicile effectuées auprès des ménages bénéficiaires pour la promotion de l'hygiène ;
- 40 000 F CFA d'appui financier par ménage soit un montant de 60.000.000 FCFA.

Au-delà de ces actions d'urgence, OXFAM et Eve ont été régulièrement sollicités pour la réhabilitation de latrines endommagées dans les concessions, des fosses septiques d'infrastructures communautaires (mosquée, écoles) altérées. En ce sens, les deux structures ont inscrit une phase de réhabilitation dans leurs activités afin de consolider les actions entreprises, prendre en compte les autres sollicitations mais également en prenant en compte d'autres constats. En effet, la récurrence des inondations depuis une décennie impose la nécessité d'inscrire les interventions dans la durabilité. Aussi, l'Etat a montré son engagement dans la réalisation d'ouvrages structurants avec les enjeux d'une meilleure implication des collectivités locales et des communautés dans la gestion des inondations suivant une approche citoyenne de la question. D'autres acteurs de la société civile ont autant manifesté leur disponibilité à contribuer aux efforts de l'Etat, des collectivités et des communautés.

Cette nouvelle orientation a justifié la tenue d'un atelier technique préparatoire des activités de réhabilitation à entreprendre. Quatre vulnérabilités majeures ont été déclinées : l'envahissement des maisons et des infrastructures sociales de base par les eaux ; l'insalubrité ambiante (dépôts sauvages d'ordures, latrines/ouvrages d'assainissement autonomes inutilisables) ; la perturbation de la mobilité des biens et des personnes ; la dégradation de l'environnement (pollution de la nappe, réduction des espaces agricoles).

3.4.3 A.A.R. Sam Sam : Les volontaires des inondations

Par Sine, représentant d'A.A.R Sam Sam

AAR Sam Sam (*Association des Amis Rénovateurs de Sam Sam*) est une organisation communautaire de base créée en 2005 et composée de bénévoles du quartier Sam Sam dans la Commune d'Arrondissement de Diamaguène Sicap Mbao qui luttent pour l'amélioration du cadre de vie de leur localité et de ses environs.

Les volontaires de l'association sont engagés physiquement, financièrement ou à travers leurs idées dans des activités visant la préservation de l'environnement et à la satisfaction de la demande sociale. Ces activités se résument essentiellement à des opérations de pompage dans les zones inondées notamment les écoles envahies par les eaux. Ensuite, des opérations de nettoyage du quartier (Set Sétal) sont effectuées après le pompage. Au niveau social, l'association milite pour la création d'emplois pour les jeunes et organise des distributions de vivres et de produits phytosanitaires.

L'engagement dans les actions de lutte contre les inondations s'explique par l'immensité des dégâts des inondations dans le quartier. En effet, face aux inondations, les principales artères sont devenues impraticables, on assiste à une prolifération de maladies hydriques, un abandon progressif des salles de classe du fait de l'occupation par les eaux des écoles, et les querelles de voisinage sont devenues récurrentes.

Grâce à ses résultats, les activités de l'association se sont élargies à d'autres quartiers de la commune d'arrondissement comme Sicap Mbao, Dimate, Sam Sam II, Médina Fass Mbao, Nasroulah entre autres localités.

Dans ses actions de lutte contre les inondations, l'association a reçu l'appui de :

- Eau Vie et Environnement (E.V.E) ;
- Oxfam Canada et Oxfam America ;
- Plan Sénégal ;
- La Mairie de Diamaguène Sicap Mbao ;
- Le Service National d'Hygiène ;
- Le Service National des Sapeurs Pompiers ;
- Caritas Sénégal ;
- De particuliers ;
- Des populations des quartiers de Sam-Sam III.

3.4.4 Projet urbaDTK

Par Djibril Diallo, président du CADDTK

Le CADDTK est une structure qui a longtemps œuvré en situation d'urgence mais a migré vers une durabilité de ses actions à travers le projet urbaDTK. Les premières activités de l'association interviennent après les catastrophes de 1989. A cette période, les initiatives de lutte contre les inondations se résumaient à des opérations de remblai, d'abord par du sable de dune (acheté à 60 000 F le camion) ensuite, du fait de la récurrence des inondations et du coût élevé du sable, les ordures se sont substituées au sable. La persistance des impacts négatifs des inondations sur l'habitat dans la zone de Djiddah Thiaroye Kao a conduit à une réflexion approfondie sur une gestion plus durable de ces inondations. Ainsi, toutes les compétences existantes dans la localité ont été sollicitées et regroupées pour créer le Collectif des Associations pour le Développement de Djiddah Thiaroye Kao (CADDTK). La Commune de Djiddah Thiaroye, Urbanistes Sans Frontières Suisse (USF), l'Université Polytechnique de Lausanne (EPLF), Ingénieurs du Monde (IDM) et Génie Urbain Sans Frontière se sont unis au Collectif pour créer le projet urbaDTK. Les objectifs visés à travers ce projet étaient de : (i) Réunir les acteurs et les informations clés ; (ii) Renforcer les capacités des acteurs locaux ; (iii) Qualifier les différentes zones ; (iv) Planifier le devenir des quartiers de Djiddah Thiaroye Kao.

L'inventaire des acteurs a conduit à la création d'un cadre de concertation composé essentiellement du CADDTK, de la mairie de DTK, d'Urbanistes sans Frontières et du Plan Jaxaay. Une réflexion plus approfondie a permis de comprendre que le phénomène des inondations ne pouvait se régler dans un cadre micro territorial car relevant de plusieurs facteurs exogènes au territoire de Djiddah Thiaroye Kao.

Le projet urbaDTK compte dans ses réalisations un site web (urbadtk.org) qui enregistre une fine documentation et œuvre pour la diffusion des informations sur les questions liées aux inondations notamment dans la localité de Djiddah Thiaroye Kao. Le second chantier sur lequel urbaDTK travaille consiste en la mise en place d'un plan d'urbanisme de détail (PUD) pour la commune de DTK par les populations.

Dans une perspective de restructuration de la localité, urbaDTK a œuvré, conformément au décret portant sur la restructuration et la régularisation foncière, à travers une démarche participative, à la mise en place de GIE de Restructuration dans l'ensemble de la municipalité. Ces GIE vont constituer les pièces maîtresses de la phase de planification en vue de l'élaboration du PUD de DTK.

Par ailleurs, le projet urbaDTK a permis la mise en place d'un Bureau Municipal d'Urbanisme qui a initié un Système d'Informations Géographiques (SIG) pour la commune d'arrondissement et recouvrant autant des données spatiales (géographiques, hydrauliques et foncières) que sociales.

Discussion

L'ADM s'est fortement intéressée au niveau d'élaboration du PUD de DTK car dans le cadre du Plan Directeur de Drainage, les zones non constructibles seront identifiées et, pour qu'elles soient opposables au tiers, elles doivent être élaborées dans le cadre d'un PUD. Dans ce cadre, l'ADM s'est déjà rapproché de la Direction de l'Urbanisme et de l'Architecture (DUA) pour étudier les modalités et les conditions de l'élaboration des PUD mais a montré toute sa disponibilité à accompagner le PUD et à mettre en cohérence les initiatives du PROGEP avec le PUD de DTK.

4 CONSTRUIRE LA TRANSVERSALITE

4.1 Théorie de la spatialité des risques et cartographie des controverses

Par le Professeur Valérie November, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL)

Professeure à l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Mme Valérie November a proposé une communication sur la spatialité des risques et la cartographie des controverses. De prime abord, Mme November a abordé la problématique de la relation risque/territoire qui n'est pas toujours aisée à cerner. Les risques se présentent comme une problématique globale qui dépasse les limites géographiques. Les milieux urbains se présentent comme des lieux de risques.

La cartographie impose une identification des risques : *« les risques sortent des enclos où l'on avait pu les circonscrire pour mieux les nommer, les étudier, les mesurer, les maîtriser (...) Nous avons besoin d'un réexamen sérieux de la question des risques et des crises »*¹. Les dommages causés sont globaux, souvent « irréversibles » ou « irréparables » et leurs limites ne sont ni spatiales ni temporelles. Les réponses apportées sont de quatre ordres : juridique, technique, politique et aménagiste.

Mme November précise également que les risques sont classés en catégories séparées : risques naturels, risques sociaux, risques industriels, risques environnementaux, risques politiques, risques sanitaires, risques économiques mais qu'un risque peut tout à fait être à la fois naturel, environnemental et technologique d'où le besoin de repenser et de changer les catégories de risques.

Il reste important de considérer les différents risques émergents dans un territoire. Les risques et les territoires sont étroitement liés, il faudrait donc mettre l'espace dans le raisonnement sur les risques. Il s'agit là de cartographier les risques c'est-à-dire de suivre les risques dans leurs dimensions spatiales et temporelles, d'analyser les acteurs touchés par le risque et de faire l'inventaire des connaissances des risques pour en avoir une vision globale.

Dans une deuxième partie, Mme November a abordé la cartographie des controverses comme une recherche, une méthode et un cours. L'enjeu et la nouveauté de la cartographie des controverses sont que cette activité expérimente une méthode de participation et de discussion entre acteurs.

4.2 Cartographie des argumentaires

Par Cyril Royez, Président de l'association urbaMonde.

Pour l'essentiel, les stratégies convoquées pour la mitigation des inondations tournent autour de quatre arguments : l'arrêt des pompages, l'assainissement, l'urbanisation et la variation des pluies qui, combinés, forment le schéma du problème global des inondations et dont aucun, pris isolément ne saurait prétendre résoudre le problème entièrement.

¹ Lagadec P. (2008), *Risques et crises : questions sur nos ancrages*, Paris, Ecole Polytechnique et CNRS.

Le Programme Eau à Long Terme (PELT) devenu par la suite le PEPAM a réalisé des résultats performants dans (i) l'accès à l'eau si l'on se réfère au pourcentage des branchements réalisés ; (ii) dans la qualité de l'eau ; (iii) dans l'augmentation de la production en eau. Toutes ces performances ont comme effet secondaire un rejet accru de l'eau après usage dans la nappe phréatique contribuant au relèvement de son niveau et à la péjoration de la qualité de son eau faute d'assainissement adéquat.

Le PDMAS a présenté la stratégie de développement de l'activité agricole dans la région de Dakar. Stratégie basée sur la productivité, l'augmentation des ressources disponibles pour l'irrigation, et la baisse du prix de l'irrigation. Toutefois, le potentiel hydrique que constitue la nappe de Thiaroye est propice au développement de l'activité agricole mais reste encore inutilisé contribuant à l'accentuation des inondations dans la zone.

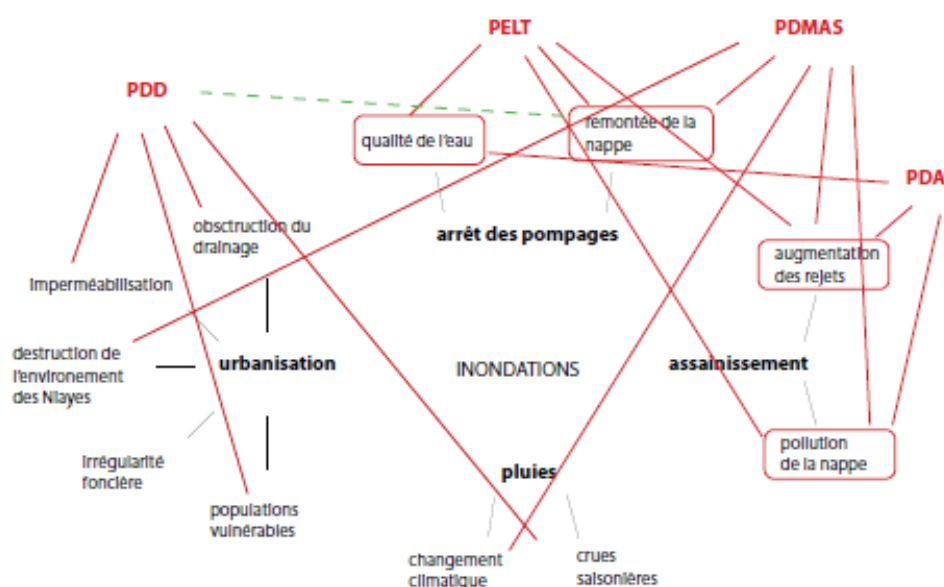
Le Plan Directeur de Drainage (PDD) présente un schéma global sur la question des eaux pluviales en intégrant la question de la nappe de Thiaroye mais cette stratégie pose la question de la réutilisation de l'eau en lieu et place du rejet à la mer.

Le Plan Jaxaay se focalise sur le relogement des populations sinistrées et la réalisation d'ouvrages de drainage mais le déplacement des populations vers la périphérie accentue l'étalement urbain et pose la question de la disponibilité des terres pour le relogement.

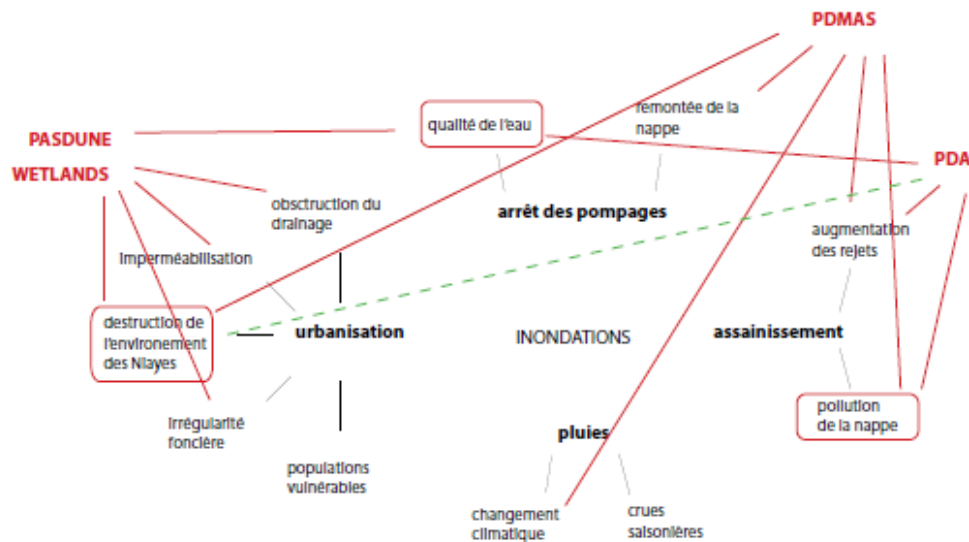
Le plan de restructuration de Pikine Irrégulier Sud a montré la dépendance de cette stratégie sur la reprise des pompages.

Trois grandes formes de synergies se dégagent à partir de ces argumentaires :

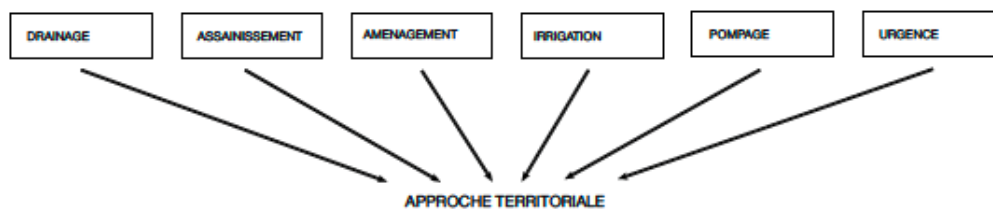
- La gestion intégrée de la nappe de Thiaroye à long terme afin d'arriver à un équilibre de la nappe en fonction des projets sectoriels ;



- La réutilisation des eaux et la protection des zones vertes afin d'arriver à gérer la pression foncière et hydrique sur les zones vertes ;



- L'aménagement intégré des zones inondables ;



4.3 Ateliers thématiques

Le principe de déroulement des ateliers a été défini comme suit pour chaque thématique :

- **Identifier et lister les initiatives** et expériences qui entrent dans la thématique, récapituler les arguments principaux (selon le schéma argumentaire et le débat de la veille) ;
- **Mettre en exergue les convergences** : Quels sont les objectifs ou les activités des projets qui convergent? Quelles collaborations entre acteurs peuvent être envisagées au regard de ces convergences à court et à long terme ?;
- **Relever les contradictions** : Quels objectifs ou activités des projets entrent en conflit, en contradiction ? Au regard des contradictions identifiées, quelles synergies entre acteurs peuvent être trouvées pour solutionner les points de conflit ?;
- **Définir des objectifs transversaux** à court et à long terme, répondant à l'objectif global : Aménager de manière intégrée les territoires inondables de la région de Dakar. Décliner des résultats attendus et des activités nécessaires à court et long terme pour atteindre ces objectifs.

4.3.1 Atelier 1 : Gestion intégrée de la nappe de Thiaroye

Facilitateur : Mbaye Mbéguéré

Problématique : **Comment gérer de manière durable et concertée la nappe de Thiaroye pour restaurer un système hydraulique équilibré ?**

Un certain nombre d'études montrent que le déséquilibre de la nappe phréatique de Thiaroye est à l'origine des inondations. La nécessité d'en faire baisser le niveau apparaît alors comme la solution la plus efficace pour protéger les habitants de la banlieue de Dakar du risque hydraulique. La recherche d'un exutoire pour évacuer l'eau excédentaire de la nappe est donc impérative. Cette eau, polluée par le défaut d'assainissement des quartiers irréguliers de la banlieue dakaroise, est aujourd'hui impropre à la consommation. Les projets présentés lors de la première journée de ce séminaire proposent par exemple, l'utilisation de l'eau pour l'agriculture en région de Dakar (SONES/PDMAS), la limitation des pollutions par la mise en place d'un réseau d'assainissement (ONAS) efficace en banlieue ou la canalisation de l'eau par un réseau de drainage (PDD/PROGEP, ADM).

Pour garantir une protection contre les inondations et donc la limitation du niveau de la nappe à long terme, une réflexion multi-acteurs est nécessaire. L'atelier a donc pour objectif de trouver des solutions transversales et pluridisciplinaires pour la réhabilitation d'un cycle de l'eau équilibré.

Pour cela, les participants devront confronter les enjeux et conséquences des projets en rapport à la gestion de la nappe Thiaroye, qu'ils soient convergents ou contradictoires afin de réfléchir à la création de synergies entre acteurs et projets pour une gestion intégrée. Ce travail permettra de définir des objectifs transversaux de gestion de la nappe de Thiaroye pour un système hydraulique équilibré allant au-delà des objectifs propres de chaque acteur. Les participants sont invités à réfléchir à partir d'objectifs de régulation du niveau de la nappe et de ses conséquences dans la région et de la valorisation de l'eau dans un réseau régional (traitement de l'eau, échange urbain/rural, etc.).

Pour trouver une réponse à ces questionnements, il semble approprié de faire l'historique de la situation de la nappe depuis les années 70 et d'en analyser les causes et conséquences pour enfin ressortir les stratégies à développer pour une gestion rationnelle de la nappe de Thiaroye.

Avant les années 1970, la situation de la nappe était relativement équilibrée. L'eau prélevée pour l'alimentation en eau des populations constituait le flux sortant de la nappe. Les rejets après usage et l'eau des pluies enregistrées en période d'hivernage contribuaient au rechargement de la nappe. Durant ces années, les prélèvements étaient supérieurs à l'alimentation de la nappe. Progressivement et corrélativement avec la croissance urbaine et le développement de l'assainissement individuel, la qualité de l'eau de la nappe s'est fortement dégradée. Des quantités importantes de nitrates ont été transférées, mettant en péril la destination première de l'eau de la nappe qui est l'alimentation en eau de boisson pour les populations. Cet état de fait justifie la décision de l'Etat de réduire l'utilisation de l'eau de la nappe de Thiaroye à des fins de boisson et ainsi privilégier l'approvisionnement en eau potable de Dakar à partir du Lac de Guiers.

Au-delà de la réduction du prélèvement d'eau, la nappe accueille également l'eau usée provenant de la nouvelle source d'alimentation (lac de Guiers) qui devient une autre source de rechargement de la nappe. Associé aux flux entrants existants et face à une demande de plus en plus forte de la population, on assiste à une inversion de la tendance des flux. L'alimentation de la nappe devient par conséquent supérieure aux prélèvements, occasionnant un surélèvement du toit de la nappe, favorable aux inondations en cas de

précipitations. Des tentatives de réponses ont été apportées par l'Etat à travers plusieurs programmes :

- Le plan directeur de drainage pour l'évacuation des eaux de ruissellement hors de la zone ;
- Le PDMAS pour l'utilisation du trop plein d'eau à des fins agricoles ;
- Le plan directeur d'assainissement pour l'amélioration de la qualité des eaux de la nappe.

En définitive, la gestion intégrée de la nappe impose un maintien de la nappe à un niveau sécuritaire qui, spécifiquement, permettra l'amélioration du cadre de vie dans les domaines inondés (mise hors eau des zones inondées) et le développement des activités économiques telles que le maraîchage. Si la mise hors eau des zones inondées suppose un rabattement de la nappe et un drainage du pic saisonnier, l'exploitation de l'eau pour des activités agricoles ou domestiques exige à son tour un maintien de la recharge suffisante et une maîtrise de la qualité de l'eau.

En définitive, afin d'arriver à une gestion rationnelle de la nappe de Thiaroye, il faudrait inévitablement :

- Maîtriser les flux entrants : étudier les apports provenant de l'eau potable (PEPAM), des infiltrations provenant des bassins de rétention du plan Jaxaay ou des aménagements du PASDUNE ;
- Maîtriser les flux sortants ;
- Maîtriser la qualité de l'eau.

Pour y arriver, il est nécessaire de disposer d'un outil inter-projets de planification et de monitoring en lien avec la Direction de la Gestion et de la Planification des ressources en eau (DGPRE) et la Direction de l'environnement et des établissements classés (DEEC). Il s'agira pour ces structures d'effectuer un suivi de la nappe au plan quantitatif et qualitatif.

4.3.2 Atelier 2 : Réutilisation des eaux pour la valorisation des zones vertes

Facilitateurs : Prof Hans-Rudolf Pfeifer, Carmen Hitz

Problématique : **Comment mettre en valeur les zones vertes afin de renforcer leur capacité à mitiger les inondations ?**

Plusieurs projets ou programmes ont comme perspective de lutter contre les inondations en mettant en valeur les zones vertes urbaines et périurbaines de la ville de Dakar. La mise en valeur des zones vertes s'effectue par le renforcement de l'exploitation agricole (péri) urbaine ainsi que la renaturation des zones humides des grandes Niayes en réutilisant les eaux usées, les eaux de la nappe et les eaux pluviales.

Cette mise en valeur constituerait un exutoire pour le surplus d'eau causant les inondations en rééquilibrant l'échange de l'eau entre la zone urbaine et rurale et en renforçant les fonctions naturelles des écosystèmes humides.

Les projets présentés lors de la première journée de ce séminaire, comme PASDUNE, SONES/PDMAS ont tous un rapport avec la problématique des inondations mais restent spécifiques à un secteur d'intervention (aménagement, renaturation ou exploitation agricole).

Une réflexion concertée sur la valorisation des zones vertes permettrait d'aboutir à une gestion durable du risque hydraulique dans un objectif d'équilibre entre ville et environnement et de sécurité alimentaire pour la région de Dakar. Pour cela, les participants ont tenté de mettre en avant les convergences et les contradictions des initiatives existantes qui vont dans ce sens et réfléchir à la création de synergies entre acteurs et projets.

La première partie du travail de cet atelier a consisté à un listage des initiatives en cours. Cet exercice s'est opéré à travers un mapping qui a situé le domaine d'intervention de certaines initiatives. Ainsi,

- autour de la Niayes de la Patte d'Oie ou de Pikine se retrouve un premier groupe d'acteurs constitués du PASDUNE, de la FAO et d'ENDA-LATEU ;
- les zones humides autour des lacs du littoral nord de la région qui correspond également à la zone inondée, où la nappe est fortement contaminée et où des initiatives de drainage sont projetées ou en cours ;
- le PDMAS-SONES s'active à la périphérie de la région correspondant à la zone rurale et à la zone d'extension urbaine.

Trois formes de synergies potentielles (matérialisées à travers les flèches dans la figure ci-dessous) ont été identifiées autour de l'ensemble de ces acteurs :

- l'utilisation de l'eau de drainage pour l'irrigation dans la zone agricole située à la périphérie de Dakar (PDD- Jaxaay-PDMAS) ;
- la révision du PDU de Dakar qui prendra suffisamment en compte le développement de l'activité agricole en milieu urbain (PDU-PDMAS) ;
- la réutilisation de l'eau épurée ou partiellement épurée pour l'agriculture (PDA-ONAS-PDMAS-SONES).

En conclusion, l'idée majeure soutenue à travers cet atelier est de développer dans la région de Dakar une synergie entre urbain et rural afin de :

- Renforcer la sécurité alimentaire par le développement de l'agriculture soutenue par une irrigation par les eaux de forages ;
- Créer des emplois ;
- Limiter l'étalement urbain.

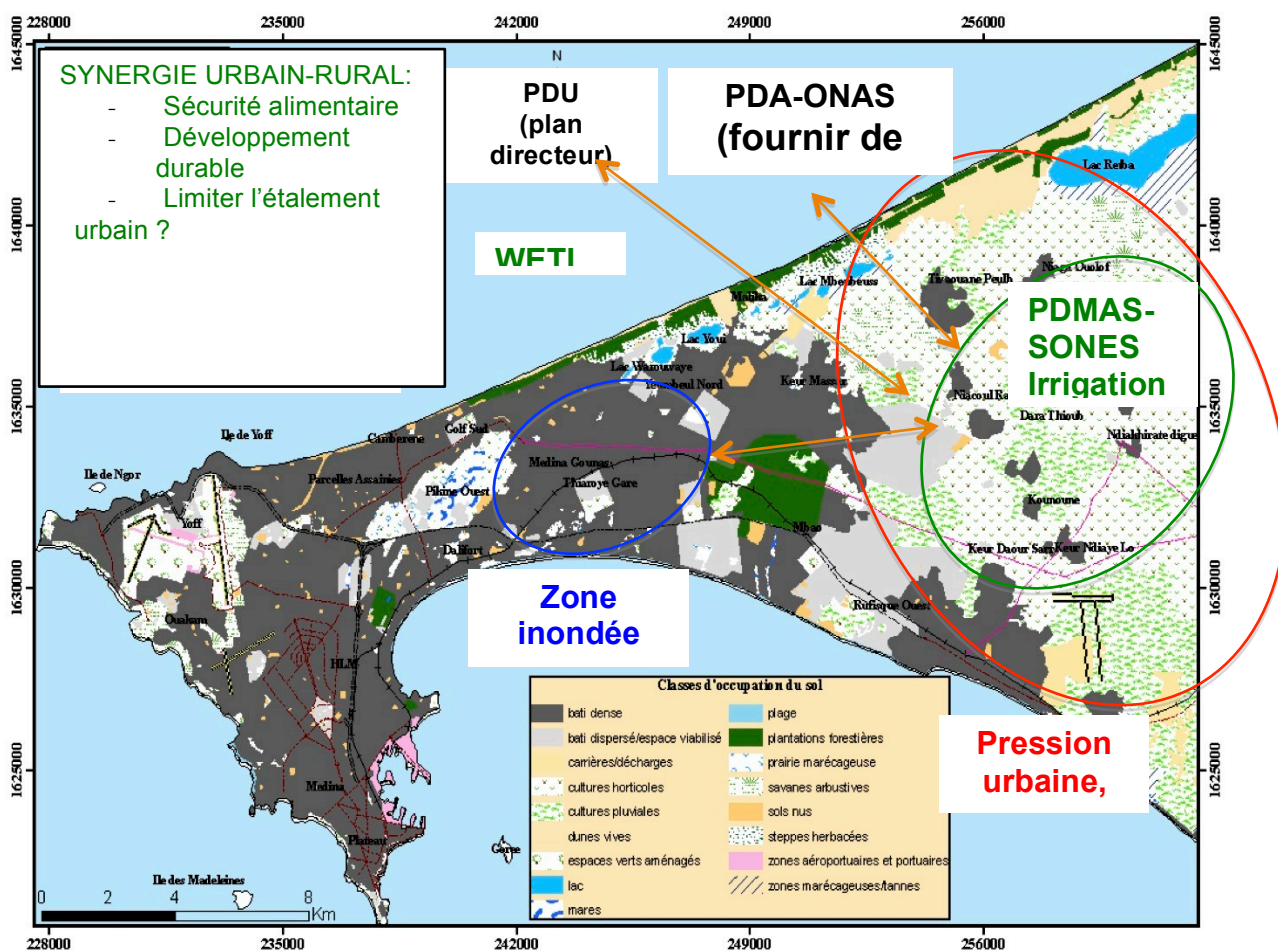


Figure 5. Mapping Atelier 2 : Réutiliser les eaux pour valoriser les zones vertes

4.3.3 Atelier 3 : Aménagement intégré des territoires inondables.

Facilitateurs : Papa Ameth Keita, Chloé Charpentier

Problématique : Comment aménager durablement et de manière concertée les territoires urbains inondables de la banlieue de Dakar ?

Plusieurs projets ou programmes interviennent dans l'aménagement des territoires inondables, que leurs objectifs soient directement liés à la lutte contre les inondations ou non. Les projets présentés lors de la première journée de ce séminaire, comme le plan Jaxaay dans la lutte contre les inondations, le PASDUNE pour la sauvegarde des Niayes ou la restructuration de Pikine Irrégulier Sud traitent de cette question mais restent spécifiques à un secteur d'intervention.

Une réflexion plus intégrée est nécessaire pour répondre de manière plus complète et plus durable aux enjeux de développement urbain de la banlieue et au risque d'inondations. L'atelier a donc pour objectif de trouver des solutions transversales et pluridisciplinaires pour aménager les territoires urbains inondables de la région dakaroise.

Il s'est donc agi de prendre en compte les convergences et les contradictions des initiatives existantes sur les territoires inondables et de réfléchir à la création de synergies entre acteurs et projets. A partir de là, des objectifs transversaux d'aménagement des

territoires inondables allant au-delà des objectifs propres de chaque acteur ont été définis. Les participants étaient invités à réfléchir à partir des axes de développement des quartiers inondables (protection contre les inondations, sécurité foncière, amélioration des conditions de vie, etc.) et de protection de l'environnement (réduction des pollutions solides et liquides, limitation de l'imperméabilisation, écoulements naturels, etc.). De l'atelier sont ressortis les grands axes de travail nécessaires pour aménager durablement les zones inondables en prenant en compte les objectifs de chacune des parties prenantes.

Tableau 2. Inventaire des projets

Projets : quels projets entrent dans la thématique ?	Arguments : pourquoi entrent-ils dans cette thématique ?
Etat	
PAPCREE	Drainage des eaux pluviales, stations de traitement des eaux
Jaxaay	Mise hors eau des populations, création de bassins de rétention, relogement
Fondation Droit à la Ville (FDV)	Restructuration
PASDUNE	Aménagement des Niayes
ONAS	Stations d'épuration, curage de canaux
GNSP (Sapeurs Pompiers)	Pompage des eaux stagnantes
DPC (??)	Ecrêtage des bassins de rétention
SNH	Drainage / Saupoudrage / Désinfection
APIX	Restructuration
Agéroute	Assainissement routier
Collectivités Locales	
PROGEP (ADM mais travaille avec les collectivités locales)	- Remblai, drainage des eaux pluviales, restructuration, mise à disposition d'eaux de qualité pour l'agriculture - Drainage, Aménagement urbain
Société Civile	
urbaD'TK	Requalification des quartiers inondés
EVE/Oxfam (projet post-urgence)	Appui au drainage, nettoyage, assainissement
Sam Sam 3/ ENDA Rup	Assainissement, drainage, agriculture urbaine, réutilisation des eaux usées pour l'agriculture
Communauté des femmes de Wakhinane Nimzat	Pisciculture dans les bassins de rétention

Tableau 3. Convergences des stratégies

Convergences des projets : quels enjeux des projets convergent ?	Collaborations des acteurs : quels acteurs peuvent collaborer pour traiter plus efficacement des enjeux communs ?
Relogement	urbaDTK Jaxaay FDV APIX Ville de Dakar ENDA
Remblai	Populations ONG Collectivités locales
Restructuration	urbaDTK FDV APIX Ville de Dakar ENDA
Drainage par canalisations	PAPCREE PROGEP Jaxaay
Drainage à ciel ouvert / Pompage	Sapeurs pompiers Collectivités locales Populations ONG

Tableau 4. Identification d'objectifs transversaux

Objectif global	Objectifs spécifiques (permettant de répondre à l'objectif global)	Résultats attendus pour les objectifs spécifiques	Activités à mettre en œuvre pour atteindre les résultats attendus
Gérer de manière intégrée l'aménagement des zones inondables en région dakaroise	Meilleures implications : - des collectivités locales - des populations	- appropriation du projet - acceptabilité sociale	IEC (Information, Education, Communication) Organiser les populations Motiver les collectivités locales

	Inciter à la reprise des pompes de la nappe	Nappe rabattue	Développer une campagne de plaidoyer
	Elargir les plateformes de concertation nationale et d'action locale		Renforcer les capacités des plateformes existantes et création de nouvelles Diffuser les projets
	Renforcer le réseau hydrographique	Ecoulement naturel des eaux facilité	

Les tableaux ci-dessus reprennent le travail de l'atelier. Pour une meilleure compréhension des résultats, il est important de revenir sur les points qui ont été largement discutés.

Le rôle des collectivités locales dans l'aménagement des territoires inondés a été un point central de discussion. Plusieurs projets émanant généralement de l'Etat ou de la Société Civile se retrouvent sur le territoire des communes. Les résultats mitigés enregistrés par ces projets pourraient être attribués à un manque de lien et de collaboration entre les deux échelles. Ainsi, l'atelier a mis l'accent sur l'importance du renforcement des collectivités locales en vue d'un aménagement des territoires inondés.

Dans la même optique, l'objectif spécifique concernant le renforcement des plateformes de concertation nationale et d'action locale met l'accent sur le fait que les solutions doivent être débattues à grande échelle (régionale ou nationale) pour une meilleure mise en commun des expériences de chacun des acteurs mais que les actions doivent être développées à l'échelle locale pour une réponse de proximité correspondant réellement aux besoins des populations.

Afin de favoriser une synergie d'actions, il semble opportun d'œuvrer vers une **approche intégrée d'aménagement de la zone de Pikine – Guédiawaye irrégulier**.

5 CADRE REGIONAL DE CONCERTATION ET D'INTEGRATION POUR LA MITIGATION DES INONDATIONS DANS LA REGION DE DAKAR

Le cadre régional de concertation et d'intégration pour la mitigation des inondations de Dakar (CRC2I) vise à mettre en œuvre les conclusions du séminaire et à réunir régulièrement les collectivités locales, les acteurs étatiques, les représentants des populations, de la coopération et de la recherche afin d'encourager les synergies entre les initiatives visant à résoudre le problème des inondations de l'agglomération de Dakar. Le Conseil régional, par le transfert et le partage de compétences que lui assigne la décentralisation a un rôle majeur à jouer dans la gestion des inondations et est en mesure de porter un tel cadre. A travers cette plateforme, le Conseil Régional pourrait également assurer une intercommunalité dans la gestion des inondations.

De nombreux cadres de concertation existent déjà (national, régional, locaux) mais sont peu fonctionnels et peu suivis d'effets du fait de leur manque de moyens et de structures inadéquates. Exemples : comité national de lutte contre les inondations ; cadre régional de concertation regroupant les collectivités locales et sous l'égide du conseil régional de Dakar ; plateformes d'inondations mises en place par EVE ; collectifs d'associations, etc...

Ce cadre se devra d'être différent et non une répétition de ce qui s'est fait jusqu'à présent. Il visera avant tout l'échange et le partage entre ses membres dans le but de favoriser les synergies nécessaires aux projets actuellement en cours et éviter la reproduction des erreurs du passé. En ce sens, il ne visera pas l'élaboration de nouveaux projets.

Si le cadre de concertation est initié et hébergé par le conseil Régional, il n'en reste pas moins une structure commune à tous les membres auxquels incombera la tâche de l'animer, le faire vivre et dont dépendra le succès.

5.1 Atelier 1 : Composition du cadre de concertation et représentativité

Facilitateur : Abdou Diouf, EVE

Quelle composition du cadre de concertation pour une large représentativité?

Lors des ateliers précédents, des collaborations et des synergies possibles entre les actions et les acteurs ayant une influence dans la lutte contre les inondations en région de Dakar ont été identifiées. L'objectif de cet atelier est de définir les modalités d'un cadre de concertation favorisant les synergies entre les acteurs et les initiatives pour un traitement efficace du problème des inondations. Ce groupe discutera et définira une trame pour la composition et la représentativité de ce cadre.

L'atelier a permis de dégager en filigrane, le profil des membres du cadre de concertation. En effet, est membre de ce cadre, toute organisation active dans la gestion des inondations, toute organisation impactée directement ou indirectement par les inondations ou tout projet ayant un impact dans la lutte contre les inondations. Les acteurs suivants ont été identifiés comme membres potentiels du cadre :

- Collectivités locales :
 - Conseil Régional de Dakar ;
 - Mairie de la ville de Dakar :
 - Commune d'arrondissement de Grand Yoff ;

- Commune d'arrondissement de Patte d'Oie ;
- Mairie de la ville de Guédiawaye :
 - Commune d'arrondissement de Wakhinane-Nimzatt ;
 - Commune d'arrondissement de Médina-Gounass ;
- Mairie de la ville de Pikine :
 - Commune d'arrondissement de Dalifort ;
 - Commune d'arrondissement de Djidah-Thiaroye Kao ;
 - Commune d'arrondissement de Diamaguène Sicap Mbaou ;
 - Commune d'arrondissement de Guinaw Rail Nord ;
 - Commune d'arrondissement de Guinaw Rail Sud ;
 - Commune d'arrondissement de Yeumbeul Nord ;
 - Commune d'arrondissement de Yeumbeul Sud ;
 - Commune d'arrondissement de Thiaroye-Gare ;
 - Commune d'arrondissement de Thiaroye sur mer ;
 - Commune d'arrondissement de Tivaouane Diaksao ;
 - Commune d'arrondissement de Keur Massar ;
- Mairie de la ville de Rufisque :
 - Commune d'arrondissement de Rufisque nord ;
 - Commune d'arrondissement de Rufisque est ;
 - Commune d'arrondissement de Rufisque ouest ;
 - Commune de Bargny ;
 - Commune de Sébikotane ;
 - Commune de Sangalkam ;
 - Commune de Diamnadio ;
 - Communauté rurale de Yene ;
 - Communauté des agglomérations de Dakar (CADAK) ;
 - Communauté des agglomérations de Rufisque (CAR).
- Organisations communautaires de base :
 - Représentant collectif des Imams Pikine – Guédiawaye – Rufisque ; Bambylor ;
 - Représentant collectif des Femmes de Pikine – Guédiawaye – Rufisque ; Bambylor ;
 - Représentant collectif des Jeunes de Pikine-Guédiawaye-Rufisque -Bambylor;
 - CADDTK ;
 - AAR Sam Sam ;
 - Cadre de concertation des femmes ;
 - CLC/DPE ;
 - CCBGR ;
 - Groupement des mouvements associatifs de Dakar ;
 - ECOPN ;
 - COGAPO ;
 - Union des Producteurs de la vallée des Niayes (UPROVAN).
- Organes et programmes étatiques :
 - Sociétés d'Etat
 - Société Nationale d'Exploitation des Eaux du Sénégal (SONES) ;
 - Office National de l'assainissement du Sénégal (ONAS) ;
 - Programmes Nationaux
 - PASDUNE ;

- PADEMAS ;
 - PDMAS ;
- Agences Nationales et Régionales
 - Agence de Développement Municipal (ADM) ;
 - Plan Jaxaay ;
 - AGEROUTE ;
 - Agence Régional de Développement (ARD) ;
 - Un membre du CNLI (Comité National de la Lutte contre les Inondations) ;
 - APIX ;
 - Fondation Droit à la Ville ;
- Services déconcentrés de l'Etat
 - Division régionale de l'urbanisme ;
 - Direction de l'urbanisme ;
 - Service régional de l'hydraulique ;
 - Service régional de l'aménagement du territoire ;
 - Direction régionale de l'environnement et des établissements classés (DREEC) ;
 - Sapeurs-pompiers ;
 - Direction de l'agriculture ;
 - Direction de l'horticulture ;
 - Direction du développement rural ;
- Commandement territorial
 - Gouvernance de Dakar ;
 - Préfecture de Pikine ;
 - Préfecture de Guédiawaye ;
 - Préfecture de Rufisque ;
 - Préfecture de Dakar ;
- Privés
- Organes de coopération et de recherche :
 - ONG
 - IAGU ;
 - ENDA-RUP ;
 - ENDA-ECOPOLE ;
 - EVE ;
 - OXFAM ;
 - ACI ;
 - Caritas ;
 - urbaDunya ;
 - Plan international ;
 - World vision ;
 - CONGAD ;
 - Centres de recherche
 - CRDI ;
 - Centre de suivi écologique ;
 - UCAD (ISE, géologie, école doctorale eau, ESP) ;
 - EPT ;
 - ISRA (Institut Sénégalais de Recherche Agricole) ;
 - École doctorale de l'environnement et de la santé ;
 - École doctorale SEVE (Science Environnement Vie) ;
 - Organisations internationales
 - PNUD ;

- UN-Habitat ;
- ADB ;
- Banque Mondiale ;
- BEI ;
- KFW ;
- AFD ;
- ACDI ;
- BEI ;
- FED ;
- Région Ile de France ;
- Wetlands ;
- Coopération japonaise.

Discussion

Tel que proposé le cadre abriterait une centaine d'acteurs mais l'assemblée invite à modérer le nombre de participants. Cette liste n'est donc qu'une suggestion d'acteurs qui seront invités officiellement à adhérer au cadre. Leur présence effective sera confirmée après une affirmation de leur désir de prendre part à cette plateforme.

Afin de rendre plus flexible le cadre, d'autres suggestions ont été proposées :

- Regrouper les communes d'arrondissement appartenant à la même ville afin d'avoir un seul représentant de ces communes d'arrondissement;
- Mettre en place un comité dans la ville de Pikine représentant l'ensemble des communes d'arrondissement de Pikine en lieu et place d'une représentation individuelle de toutes les communes d'arrondissement de la ville. Pikine reste une des collectivités les plus touchées par les inondations, ce qui justifie l'aspiration à intégrer toutes les communes d'arrondissement affectées.

La nécessité d'une synergie des activités de ce cadre avec les autres espaces créés à d'autres niveaux (échelle des villes, des communes d'arrondissement ou national) est indispensable. Ce nouveau cadre pourrait être un cadre régional qui serait l'émanation des cadres développés à d'autres échelles, ou il pourrait appuyer des cadres locaux ou nationaux.

La représentativité par un membre fixe désigné par sa structure ou une représentation par un membre quelconque de la structure a longuement été débattue sans être réellement tranchée. Il est constaté qu'un membre fixe désigné par son organisation pourrait permettre un meilleur suivi des activités du cadre. Toutefois, le plus essentiel est que le représentant de la structure dans le cadre soit un intermédiaire entre l'organisme dont il est issu et le cadre.

5.2 Atelier 2 : Fonctionnement et pérennité

Facilitateur : Magatte Thiam, Conseil Régional

Objectifs de l'atelier : Quel fonctionnement du cadre de concertation pour une pérennité des collaborations ?

Lors des ateliers précédents, des collaborations et des synergies possibles entre les actions et les acteurs ayant une influence dans la lutte contre les inondations en région de Dakar ont été identifiées. L'objectif de cet atelier est de définir les modalités d'un cadre de concertation favorisant les synergies entre les acteurs et les initiatives pour un traitement

efficace du problème des inondations. Ce groupe a défini le fonctionnement du cadre de concertation et les conditions de sa pérennité.

Le cadre de concertation régional et d'intégration pour la mitigation des inondations est créé par arrêté du Conseil Régional.

Il est composé des organes suivants :

- L'Assemblée
- Le Secrétariat permanent

L'Assemblée est l'organe principal du cadre de concertation régional. Elle est composée de toutes les structures membres du cadre de concertation. L'Assemblée doit être souple. Elle se réunit tous les trois mois sur convocation du président. La convocation, l'ordre du jour et les dossiers connexes sont adressés à chaque membre quatre jours avant la tenue de la réunion. La Présidence du Conseil régional collabore directement avec le Gouverneur de la Région de Dakar pour une synergie des actions.

Le secrétariat permanent est chargé de :

- Préparer l'agenda des réunions de l'Assemblée ;
- Tenir à jour les PV des réunions de l'Assemblée ;
- Assurer la collecte et la diffusion des informations relatives aux inondations ainsi que la vulgarisation des travaux du cadre auprès des membres du cadre de concertation, de la population et des partenaires ;
- Assurer le suivi des recommandations du cadre de concertation et la mise en œuvre des décisions.

Le secrétariat permanent est une structure autonome sous la direction d'un secrétaire général ou d'un Coordonnateur, élu par l'Assemblée sur proposition du président. Il sera appuyé par une équipe de deux personnes variant selon les besoins de gestion. Un Comité d'orientation ou un Comité de pilotage pourrait être créé afin de conseiller et accompagner le Secrétariat permanent.

Pour la pérennisation des actions du cadre, il pourrait se référer aux cadres existants (SEDI, PAPI, Conseil interministériel contre les inondations, le Conseil Présidentiel contre les inondations, etc.). Il est impérieux que le Secrétariat soit doté d'un budget de fonctionnement préparé et adopté par l'Assemblée du cadre de concertation.

5.3 Atelier 3 : collecte, gestion et vulgarisation des données

Facilitateur : Al Assane Samb, IAGU

Objectifs de l'atelier : Comment collecter, gérer et vulgariser les actions et les productions du cadre de concertation ?

Lors des ateliers précédents, des collaborations et des synergies possibles entre les actions et les acteurs ayant une influence dans la lutte contre les inondations en région de Dakar ont été identifiées. L'objectif de cet atelier est de définir les modalités d'un cadre de concertation favorisant les synergies entre les acteurs et les initiatives pour un traitement efficace du problème des inondations. Ce groupe a discuté des modalités de collecte, de gestion et de diffusion des activités du cadre de concertation.

Il ressort des débats de cet atelier que la gestion de l'information par le cadre reste une activité déterminante pour le cadre. Elle va contribuer à rendre visible les activités et les résultats obtenus par toute initiative conduite dans le cadre de la gestion des inondations. De nouvelles initiatives pourraient se baser sur les expériences passées ou compléter le

travail accompli en amont par d'autres projets. L'échange d'informations contribuera alors à renforcer les synergies et minimiser les contradictions entre projets.

Dans ce sens, le Secrétariat permanent jouera un rôle primordial. Il sera chargé directement de la collecte, de la gestion et de la vulgarisation des données. L'ONG Urbamonde va appuyer dans la mise en place d'un site internet pour le cadre de concertation qui servira de relais entre acteurs détenteurs d'informations et les autres acteurs appartenant au cadre mais également avec le public.

5.3.1 Collecte des informations

Tableau 5. Collecte des informations

Quoi ?	Comment ?	Où ?
• Rapports • Études • Publications • Cartes • Plans • Savoir local	Créer une interface entre les acteurs Collecte et modération assurées par un secrétariat permanent Vidéo, audio	Points focaux de toutes les composantes membres du cadre Réunions et séminaires Rencontre du cadre de concertation (Secrétariat du cadre)

5.3.2 Gestion et vulgarisation des informations

Tableau 6. Gestion et vulgarisation des informations.

Comment ?	Qui ?
• Rencontre du cadre de concertation • Site Web • Presse • Mailing liste • Bulletin mensuel • Participation du cadre dans d'autres rencontres dans lesquelles il serait sollicité • Organisation de rencontres pour diffusion • Vidéo, audio	Secrétariat permanent Représentants des institutions membres » du cadre

6 CEREMONIE DE CLOTURE

La clôture des travaux de ce présent séminaire s'est déroulée en présence de M. Malick Gakou, Président du Conseil Régional de Dakar. En plus des participants aux travaux antérieurs, ce dernier jour a enregistré la participation de décideurs et des représentants de bailleurs de fonds.

L'Ambassade de Suisse à travers son représentant M. Philippe Béguin a relevé les impacts négatifs des inondations pour les couches vulnérables et a souligné l'engagement de la Suisse à travers l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, l'Université de Lausanne et l'ONG Urbamonde de Genève à œuvrer pour des solutions durables face à ces catastrophes. Au-delà de ces actions, l'implication de la Suisse dans l'aide en situation de catastrophes se distingue par la collaboration entreprise par les armées Suisse et Sénégalaise pour une étude des effets des catastrophes naturelles et accidentelles au Sénégal.

La clôture des travaux a été l'occasion de restituer en plénière les conclusions des travaux déroulés durant deux jours. Ainsi, M. Cyril Royez a dégagé la cartographie des argumentaires des initiatives présentées durant l'atelier, M. Mbaye Mbégué a synthétisé les travaux et conclusions sur la Gestion intégrée de la nappe de Thiaroye, le Professeur Hans Rudolf Pfeifer sur la Réutilisation des eaux pour la valorisation des zones vertes, M. Pape Ameth Keita sur l'Aménagement intégré des zones inondables et Mme Marie Sophie Ndione sur les termes de références du Cadre Local de Concertation.

La question de la révision du PDU est apparue à plusieurs reprises au cours des débats. Selon le Dr Oumar Cissé, cette question devrait constituer le premier champ de bataille du Cadre qui sera institué. La conservation de la vocation agricole de certains espaces et mieux encore de la préservation de l'écosystème des Niayes est majeure dans la lutte contre les inondations. Dans un contexte d'étalement continu de la ville, les espaces à vocation agricole ont été occupés par l'habitat occasionnant une occupation anarchique des points bas et une imperméabilisation des sols. Par conséquent, dans ces zones qui ne devraient pas être habitées, la prise en charge des eaux de ruissellement devient une impérieuse nécessité. Il est ressorti des discussions que la reprise du pompage par les forages est une exigence mais il faudrait davantage revisiter l'aménagement du territoire en prenant en compte la fonctionnalité de l'écosystème des Niayes. Aussi, M. Cissé a exhorté le Conseil régional à travers le cadre à œuvrer vers la sauvegarde de l'écosystème des Niayes au plan institutionnel et scientifique et à contribuer à sa prise en charge dans le Plan Directeur d'Urbanisme.

M. Sidy Guèye de la Fédération des producteurs maraîchers de la zone des Niayes a fait un plaidoyer pour un enchevêtrement entre le rural et l'urbain dans la région. Dakar ne saurait être le réceptacle de toute la population sénégalaise et par voie de conséquence se réduire en un méli-mélo d'habitations. Il importe donc de veiller à un équilibre ville/environnement ou zones vertes/zones urbaines. Pour cela, des mesures appropriées s'imposent pour la préservation des zones vertes de la région en soutenant le rayonnement des villes de l'intérieur.

7 CONCLUSION GENERALE

En définitive, l'importance des dégâts collatéraux des inondations a conduit à une multitude d'interventions par l'Etat, la société civile, les collectivités locales ou des communautés. Les initiatives déroulées au cours de cet atelier illustrent à souhait ce constat et nombreuses sont encore les interventions non répertoriées. L'atelier a également mis en exergue la particularité de chacune des démarches argumentaires et fait ressortir les recoupements et ruptures dans leurs démarches. Il en ressort une absence d'une mise en cohérence et une coordination explicite des interventions qui se caractérisent par des résultats mitigés malgré les lourds investissements consentis pour la gestion des inondations dans la région de Dakar.

Les compétences transférées par le Code des collectivités locales à la région légitiment la portée par le conseil régional de Dakar d'un **cadre de concertation et d'intégration pour la mitigation des inondations à Dakar**. Ce cadre constitue une plateforme de composition plurielle regroupant des acteurs de la recherche, des services techniques de l'Etat, des agences nationales, des organismes de la société civile, des organisations communautaires de base, de l'administration territoriale, du secteur privé... Les missions assignées au cadre sont essentiellement de deux ordres :

- L'élaboration d'une stratégie de mise en coordination de l'ensemble des projets de lutte contre les inondations intervenant dans la région de Dakar ;
- La collecte, la diffusion et la vulgarisation de l'information relative aux inondations dans la région de Dakar.

L'exercice de mise en synergie des projets présentés au cours de cet atelier a fait ressortir des initiatives transversales afin de rendre effectif les synergies entre projets et qu'il incombe au Cadre de soutenir. Ainsi, il ressort des argumentaires qu'il est nécessaire d'asseoir une gestion intégrée de la nappe de Thiaroye, une gestion des zones périurbaines ainsi qu'un renforcement des capacités des acteurs municipaux sur la planification et l'aménagement du territoire.

7.1 Gestion intégrée de la nappe de Thiaroye

Il a été démontré au cours des séances que la remontée de l'eau de la nappe de Thiaroye constitue un facteur essentiel des causes des inondations. L'arrivée du Projet Sectoriel Eau à long terme (PSELT) a entraîné la suppression du pompage des eaux de la nappe de Thiaroye, qui, elle-même, a conduit à un relèvement progressif du niveau de la nappe. Le rapport du PSE en 1995 avait déjà alerté des risques d'inondations des maisons situées dans les bas-fonds après l'arrêt des pompages pour l'alimentation en eau potable de la région de Dakar et de la nécessité de poursuivre le rabattement de la nappe. Ce choix d'arrêt des pompages par le PSE relève de la dégradation progressive de la qualité de l'eau de la nappe. La période de sécheresse des années 60 a favorisé l'installation d'une masse de migrants venus pour l'essentiel de l'intérieur du pays et qui s'est installé de façon anarchique dans des espaces autrefois réservés à l'agriculture. Il s'ensuit, du fait de l'augmentation de la population, un accroissement continu des quartiers irréguliers. L'assainissement individuel disposé dans ces localités a conduit à une intrusion massive de nitrates altérant la qualité de l'eau au point de ne plus s'adapter aux standards de l'OMS pour une utilisation à des fins de boisson. *« L'impact cumulé de l'arrêt des pompages et de l'augmentation des rejets aura pour conséquence de surélever le niveau piézométrique de 0.5 m à 2.5 m ... Au regard de ces résultats, l'arrêt des forages de Thiaroye ne paraît pas envisageable sans mesure compensatoire »* selon l'étude d'impact de l'arrêt des forages de Thiaroye effectuée en 2004 par le PELT. La déconnexion s'est opérée de manière progressive passant de 15 000 m³ entre 1960 et 1990 à 7 000 m³ en 2005 puis 2 000 m³ en 2010. Malgré les instructions du Chef de l'Etat pour la reprise des forages, ce projet tarde à prendre forme. Durant l'atelier,

comme dans d'autres travaux, la reprise des forages de Thiaroye a été mentionnée comme essentielle dans la lutte contre les inondations et même comme condition sine qua non au développement d'autres projets mais elle apparaît très complexe au niveau institutionnel. Le Cadre de concertation régional et d'intégration ainsi créé pourrait assurer ce portage et veiller donc au maintien à un niveau sécuritaire de la nappe de Thiaroye comme indiqué durant les travaux d'ateliers.

7.2 Gestion des zones périurbaines

Il est fortement apparu que la préservation de l'écosystème des Niayes, (zones agricoles périurbaines et zones rurales) de la région de Dakar est déterminante dans la gestion des inondations. En effet, les périodes de sécheresse et l'urbanisation progressive ont favorisé l'implantation d'habitations au sein de ces espaces sans aménagement préalable. Aujourd'hui la remontée progressive de la nappe impose non seulement de préserver les reliques de ces espaces mais également de maintenir hors eau les espaces habités. A cet effet, comme énoncé plus haut, la reprise des pompages de la nappe de Thiaroye est inéluctable pour une réutilisation de l'eau à des fins agricoles. Le traitement adapté de l'eau pourrait valoir une valorisation à court et long terme de l'eau de la nappe de Thiaroye et ainsi contribuer à l'équilibre des échanges entre le rural et l'urbain. La finalité agricole de cette eau pose donc le besoin d'une sauvegarde des terres agricoles. Ainsi, l'agriculture se positionne comme un instrument de lutte contre les inondations et mérite à ce titre une politique d'aménagement qui en tienne compte. Or, tel que proposé par le Plan Directeur d'Urbanisme (PDU) horizon 2025, une large partie des terres agricoles sera destinée à l'habitat. Le cadre à travers le Conseil régional de Dakar pourrait contribuer à la révision du PDU de Dakar en vue (i) d'une renaturation et valorisation d'une façon durable l'écosystème des Niayes et des zones vertes, (ii) du Renforcement de l'agriculture (péri)urbaine qui contribuera à soutenir la sécurité alimentaire et garantir des emplois dans le secteur de l'agriculture, (iii) de la préservation l'écosystème des Niayes face à la pression urbaine, (iv) et du renforcement des fonctions naturelles des écosystèmes humides (Réhabiliter le cycle d'eau).

7.3 Renforcement des capacités des acteurs municipaux sur la planification et l'aménagement du territoire

La réflexion sur les initiatives en rapport avec l'aménagement des zones inondées ou inondables a décrié l'absence de l'aménagement du territoire tant à l'échelle régionale que locale. Nombreuses sont les initiatives qui s'opèrent à l'échelle des communes d'arrondissement qui ne disposent pas de documents de référence intégrés relevant de l'aménagement du territoire. **Une approche intégrée d'aménagement de la zone de Pikine – Guédiawaye irrégulier** nécessiterait l'élaboration d'un Plan d'Urbanisme de Détail pour chaque commune d'arrondissement, élaboré en parfait accord avec les populations locales. Dans ce sens, le cadre accompagnera la planification communautaire communale par le renforcement des capacités des acteurs municipaux. A l'issue de l'atelier, un partenariat s'est établi entre la commune d'arrondissement de Djiddah Thiaroye Kao et l'Agence de développement Municipal (ADM) pour la finalisation du Plan d'urbanisme de détail (PUD) de la commune.

8 ANNEXES

8.1 Liste des participants

	Nom	Prénoms	Fonction	Téléphone	e-mail
1	Niang	Mouhamet	Ingénieur EVE	70205 0449	mouhametniang@gmail.com
2	Ndiaye	Seynabou Mbaye	Chargée des bases de données et capitalisation EVE	77611 5457	seynaboundiaye@graf-eve.org
3	Diop	Bamba Mbakhane	Conseiller Régional	77517 8685	mbakhane@live.fr
4	Diongue	Masseye	Union Nationale des Producteurs Maraîchers	77652 8685	ndiayezo81@live.fr
5	Guèye	Kader	Conseiller Régional	77225 0623	gueye.kader@gmail.com
6	Massaga	Isaac	Coordinateur humanitaire OXFAM	77148 9057	imassaga@oxfam-america.org
7	Diop	Fatou	Secrétaire		
8	Pfeifer	Hans Rudolf	Prof. Université Lausanne		hans.rudolf.pfeifer@unil.ch
9	Ndiaye	Amadou Methiour	Ingénieur Programme TACC	77533 6123	ndichouda@yahoo.fr
10	Baldé	Cheikhou	Expert urbain/ADM	77651 0023	debale2002@yahoo.fr
11	Ndiaye	Gora	Expert hydraulicien/ADM	77435 5510	gora_ndiaye1@yahoo.fr
12	Seck	Maimouna Mbacké	DREEC/Dakar	77548 7063	detoubab@yahoo.fr
13	Niang	Seydou	IFAN-UCAD	77637 6363	seydou.niang@ucad.edu.sn
14	Lô	Pape Goumba	Directeur Général CEREEQ	77654 6155	papaglo@ucad.sn
15	Touré	Mbaye	Direction Horticulture	77661 3472	alphadix@hotmail.com
16	Guèye	Mame Awa	Conseillère Régionale		
17	Diouf	Ousmane Coly	Département de géologie FST/UCAD	77561 1932	ouscolydiouf@yahoo.fr
18	Ndiaye	Mandiaye	Ingénieur SIG/DUA	77539 7749	mnjaye@yahoo.fr
19	Ndiaye	Mamadou	DAU	77739 1403	mamndiay@hotmail.com
20	Dia	Amadou Seydou	DHU	77644 5752	thiopatodia@yahoo.fr
21	Kamara	Sayon	PDMAS	77633 2038	sayonkamara@gmail.com

2				33849	
2	Pelaud	Eloise	AFD	1999	pelaude@afd.fr
2				77450	mansndoye@yahoo.fr
3	Ndoye	Mansour	MUHHA/Jaxaay	3168	
2				77104	mosene2000@yahoo.fr
4	Sene	Modou	Vice Pdt AAR Sam Sam	7497	
2				77614	provania@yahoo.fr
5	Diagne	Pape	Président GIE PROVANIA	6947	
2				77520	ndieme185@yahoo.fr
6	Ndong	Antoine	Président AMPO	5941	
2				77253	awagueyefall55@yahoo.fr
7	Guèye	Awa	Pdte FRAS	1480	
2				77450	
8	Niane	Mamadou	Wetlands International	7841	
2				77718	sambadiarra68@yahoo.fr
9	Diarra	Samba	Assistant technique CRD	2990	
3		Aissatou	Directrice de la coopération	77634	aissatou.porokhane@gmx.fr
0	Sène	Touré	CRD	8208	
3				76593	
1	Sy	Abdou Aziz	DRH CRD	4361	
3				76665	malicfaye@yahoo.fr
2	Faye	Malick	Directeur technique CRD	0553	
3		El Hadj		77233	badjimalick@gmail.com
3	Badji	Malick	Conseiller Régional	8904	
3			Directeur technique Carré Vert	77557	
4	Ndiaye	Ameth		4358	
3		Cheikh	Rapporteur Commission	77685	amala56@yahoo.fr
5	Diop	Hamala	Environnement CRD	4501	
3	Tomohito	Okuda	Etudiant Chercheur à l'Université de Tokyo	77614	okuda@urban.t.u-tokyo.ac.jp
6				6046	
3		Mouhamadou M.	COGAPO	77408	cljpo@hotmail.fr
7	Guèye			9401	
3	Mbéguéré	Mbaye	EAWAG	77638	mbaye.mbeguere@eawag.ch
8				6058	
3				77649	saofabinta@yahoo.fr
9	Sow	Anta	Enda Graf Sahel	3573	
4				77534	clcdpe@yahoo.fr
0	Gomis	Maurice	CLC/DPE	8025	
4				77561	sambadiallo2011@yahoo.fr
1	Diallo	Djibril	CADDTK	0456	
4				77639	assmalickgaye@yahoo.fr
2	Gaye	Malick	ENDA RUP	1435	
4		Ndèye		77639	tour_mama@yahoo.fr
3	Dieng	Mama Touré	FAO	5892	
4				77218	
4	Faye	Khokhane	CRD	1515	
4				77273	ogsidy@yahoo.fr
5	Guèye	Sidy	Administrateur FPMN	0833	
4		Mbaye		77656	ababacarmabaye@yahoo.fr
6	Diagne	babacar	Ingénieur Eau Assainissement	2810	

4 7	Samb	Alassane	Consultant IAGU	77651 1732	allassano@yahoo.fr
4 8	Sow	Mohamadu Kabir	DG/ADM	77529 3316	pacadem@orange.sn
4 9	Diallo	Abdoulaye Daouda	DUA/MUHHA	77630 6011	abdoulidd@yahoo.fr
5 0	Dieng	Mamadou	Ville de Guédiawaye	77431 5866	mdieng14@yahoo.fr
5 1	Thioune	Alioune	Ville de Guédiawaye	77558 1221	aliounethioune@hotmail.fr
5 2	Fall	Baidy	CSE ANCAR Zone des Niayes	77536 2320	baidyfall2006@yahoo.fr
5 3	Diouf	Abdou	Secrétaire exécutif EVE	77450 6443	abdoudiouf@graf-eve.org
5 4	Faye	Serigne	UCAD	77411 8395	fayes@ucad.sn
5 5	Sanoko	Boubacar	DRDR Dakar	77544 3783	drdrdakar@orange.sn
5 6	Keita	Pape Ameth	Pdt Commission environnement CRD	77505 1993	gordo10640@yahoo.fr
5 7	Fall	Modou	CRD	77641 4263	
5 8	Niang	Pape Mamadou	Responsable CCDGR	77375 1738	pniang05@yahoo.fr
5 9	Ndao	Babacar	CRD	77540 2500	bndao@yahoo.fr
6 0	Cissé	Aissatou Coumba	CRD	77632 3181	
6 1	Diaw	Sokhna	CRD	77921 1384	
6 2	Diallo	Fatoumata	CRD	77443 9129	
6 3	Mbengue	Ndiaga	CRD	77280 9687	
6 4	Ndiaye	Fatou Sougou	CRD	77611 4544	
6 5	Fall	Mame Diarra	CRD	77640 7103	
6 6	Thioune	Mamadou	CRD	77528 6745	
6 7	Capitaine Kane	Oumar	Sapeurs Pompiers	77642 5793	
6 8	Niang	Massène	Secrétaire élu CRD	76689 6760	
6 9	Diallo	Amadou Diouldé	DUA/MUHHA	77644 0976	
7 0	Sankharé	El Hadj Mamadou	DEEC/MEPN	77562 8965	emasank@gmail.com
7 1	Barry	Fatoumata	DEEC/MEPN	77578 0500	thiatbarry@gmail.com
7 7	Ndao	El Hadj Ada	SONES	77546	andao@sones.sn

2				5085	
7 3	Diagne	Mor	ONAS	77212 8982	mordienne23@yahoo.fr
7 4	Marone	Amadou Barry	élu	77537 0775	
7 5	Thiam	Magatte	Conseiller Régional	77553 2380	macodev@yahoo.fr
7 6	Sow	Djibril	Conseiller Régional	77531 0333	sdjibril@hotmail.com
7 7	Bouban e	Kaly Samuel	Stagiaire CRD	77675 8011	kalysamuel@yahoo.fr
7 8	Diagne	Malick	CSE	77611 5035	malick.diagne@cs.e.sn
7 9	Kane	El Hadj Mohamed	Conseiller Régional	76664 7336	mahmoudkane@gmail.com
8 0	Diongue	El Hadj Ndigou	Conseiller Régional		
8 1	Fall	Talla	CA Yeumbeul Nord	77579 1841	tafall02@yahoo.fr
8 2	Diop	Abdou Khadir	CA Yeumbeul Nord	77611 7199	khadre114@yahoo.fr
8 3	Faye	Lamine	CRD	77509 3989	laminefaye@hotmail.fr
8 4	Diop	Ndame	PASDUNE	77521 3089	
8 5	Sy	Cheikh Aldiouma	PASDUNE	77442 6636	cheikha72009@yahoo.fr
8 6	Diop	Abdoul Aziz	Coordinateur PASDUNE	77630 7803	ziza274@yahoo.fr
8 7	Gaye	Babacar	Adjoint Maire de la Ville de Guédiawaye	77538 4641	ybaba2a@yahoo.fr
8 8	Thiam	Oumar	Conseiller Régional	77316 7854	
8 9	Royez	Cyril	Urbamonde		cyrilroyez@urbamonde.org
9 0	Sy	Pape Baidy	DHU	77657 7341	tougaise@gmail.com
9 1	Boissy	Aimé	ANAT	77514 4958	boissy.aime@gmail.com
9 2	Cissé	Saliou	NEX (Niayes Export)	77552 6638	
9 3	Novemb er	Valerie	EPFL		valerie@november.epfl.ch
9 4	Beguine	Philippe	Ambassade de Suisse	33823 0390	philippe.beguine@eda.admin.ch
9 5	Ndiaye	Ibrahima	CDH		
9 6	Anne	Ibrahima	Ville de Pikine	77539 3871	ibouhann@live.fr
9 7	Cure	Hélène	AFD	33849 1999	cureh@afd.fr

98	Diao	Makhtar	Direction Planification et dev durable/ville de Dakar	775265748	matardiao@yahoo.fr
99	Seydi	Maguette	Direction Planification et dev durable/ville de Dakar	775287400	ndmaguette@yahoo.fr
100	Jordy	Denis	Banque Mondiale	338494143	denisjordy@worldbank.org
101	Diagne	Kalidou	1er adjoint maire CA Diamaguene Sicap Mbao	775470989	
102	Guèye	Amadou Seydou	Représentant Maire Yeumbeul Sud		
103	Cissé	Oumar	IAGU	338698700	iagu@orange.sn
103	Ndong	Marie Sophie	IAGU	776519482	sondione@yahoo.fr

8.2 Programme

Mercredi 16 novembre 2011 : Analyse des initiatives

9h30 – 10h00	Cérémonie d'ouverture
10h00 – 10h30	Termes de référence du séminaire, Dr. Oumar CISSE
10h30 – 10h45	La spatialité du risque des inondations à Dakar, C. Royez

Drainage urbain et eau potable

10h45 – 11h00	Plan Directeur de Drainage de Dakar, Marie Ndaw, ADM
11h00 – 11h15	Projets Eau, Amadou Diallo, PEPAM
11h15 – 11h30	Analyse du schéma argumentaire et Débat
11h30 – 11h45	Pause Café

Gestion de la nappe phréatique

11h45 – 12h00	Pompages de Thiaroye, Malick Sow, SONES
12h15 – 12h30	Plan Directeur d'Assainissement, Ousmane Dione, ONAS
12h30 – 12h45	Analyse du schéma argumentaire et Débat
12h45 – 14h00	Pause déjeuner

Aménagement

14h00 – 14h15	Plan Jaxaay, Mansour Ndoeye
14h15 – 14h30	Restructuration PIS, Raymond B. Mbaye, APIX
14h30 – 14h45	PASDUNE, Abdou Aziz Diop
14h45 – 15h00	Wetlands, Malick Diagne
15h00 – 15h15	Analyse du schéma argumentaire et Débat
15h15 – 15h30	Pause Café

Urgence

15h30 – 15h45	Plan ORSEC, Commandant Coulibaly
15h45 – 16h00	AAR Sam Sam, Sassy Ndiaye
16h00 – 16h15	CADDTK, Djibril Diallo
16h15 – 16h30	Analyse du schéma argumentaire et Débat
16h15 – 16h45	Synthèse et clôture de la journée

Jeudi 17 novembre 2011 : Construire la transversalité

9h00 – 9h15	Présentation de la journée, Dr. Oumar CISSE
9h15 – 9h30	Théorie de la spatialité des risques et cartographie des controverses (prof. Valérie November, CNRS)
9h30 – 9h45	Cartographie des argumentaires, (Cyril Royez, EPFL-ESPRI)
9h45 - 10h00	Pause Café

Quelles synergies entre les initiatives ?

10h00 – 11h30	<u>Atelier Thématique 1</u> Gestion intégrée de la nappe de Thiaroye à long terme (facilitateur Mbaye Mbenguere, EAWAG) <u>Atelier Thématique 2</u> Réutilisation des eaux pour la valorisation des zones vertes (facilitateur Hans-Ruedi Pfeifer, UNIL) <u>Atelier Thématique 3</u> Aménagement intégré des zones inondables (facilitateur Papa Ameth Keita, urbaMonde)
11h30 – 12h00	Restitution des rapporteurs
12h00 - 12h30	Synthèse des initiatives
12h30 – 14h00	Pause déjeuner

Cadre de Concertation Régional

14h00 – 14h15	Objectifs d'un Cadre de Concertation Régional (Commission Environnement et Aménagement)
14h15 – 15h30	<u>Atelier Thématique 1</u> Composition du cadre de concertation et représentativité (facilitateur, Isaac Massaga, Oxfam) <u>Atelier Thématique 2</u> Fonctionnement et pérennité (facilitateur, Magatte Thiam, Conseil Régional) <u>Atelier Thématique 3</u> Dissémination, diffusion, vulgarisation (facilitateur, Oumar Cissé, IAGU)
15h30 - 16h00	Restitution des rapporteurs
16h00 - 16h30	Synthèse des termes de référence du cadre de concertation
16h30 – 16h45	Synthèse et clôture de la journée

Vendredi 18 novembre 2011 : Restitution

9h00 – 9h30	Cérémonie d'ouverture
9h30 – 9h45	Présentation des objectifs du séminaire : Dr. Oumar Cissé
9h45 – 10h00	La spatialité du risque des inondations à Dakar, Cyril Royez

Synthèse des initiatives

10h00 – 10h15	Gestion intégrée de la nappe de Thiaroye à long terme
10h15 – 10h30	Réutilisation des eaux pour la valorisation des zones vertes
10h30 – 10h45	Aménagement intégré des territoires inondables
10h45 - 11h00	Cadre de Concertation Régional
11h15 – 11h45	Débat en assemblée
11h45 – 12h00	Conclusion
12h00	Cocktail

Samedi 19 novembre 2011 : Visite des quartiers inondés

9h30-9h45	Point de rencontre au Conseil Régional (transport en bus organisé)
10h30 – 11h15	Accueil à la mairie de DTK
11h15 – 11h45	Visite des quartiers inondés
11h45 – 12h30	Retour au Conseil Régional