

## 3<sup>ème</sup> partie :

### Rapport de la sous-mission A-3

***" IDENTIFICATION ET DESCRIPTION DES PROJETS EN COURS DE REALISATION OU DONT LA REALISATION EST DEJA PROGRAMMEE ET PREVISION DE LEUR IMPACT SUR L'EXISTANT "***

---

<i>Elaboration :</i>		<i>Chapitres :</i>
Serigne TOURE	Cabinet EDE	Collecteurs et assainissement autonome
Cyril BIENVENU	Cabinet MERLIN	Stations d'épuration

# SOMMAIRE de la 3<sup>ème</sup> partie

<b>1. PRESENTATION DE LA SOUS-MISSION A-3 .....</b>	<b>3</b>
1.1. RAPPEL DES TERMES DE REFERENCE DE L'ETUDE.....	3
1.2. COMMENTAIRES ET CONTENU DU PRESENT RAPPORT DE SOUS-MISSION A-3 .....	3
1.3. METHODOLOGIE ADOPTEE.....	3
<b>2. LES PROJETS D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES.....</b>	<b>3</b>
2.1. LE PROJET DE DEPOLLUTION DE LA BAIE DE HANN .....	4
2.1.1. Définitions et objectifs du projet.....	4
2.1.2. Zone d'influence du projet.....	4
2.1.3. Avancement du projet .....	5
2.2. EMISSAIRE EN MER DE CAMBERENE .....	5
2.2.1. Définition et objectifs.....	5
2.2.2. Zone d'influence du projet.....	5
2.2.3. Etat d'avancement du projet.....	6
2.3. LE PROJET D'ETUDE DE FAISABILITE SUR LE SYSTEME DE COLLECTE ET DE TRAITEMENT DES EAUX USEES DE LA CORNICHE OUEST. ....	6
2.3.1. Définition et objectifs du projet.....	6
2.3.2. Zone d'influence du projet.....	6
2.3.3. Etat d'avancement du projet.....	7
2.4. PROJET DE REALISATION DE 12 000 OUVRAGES DANS LA BANLIEUE .....	8
2.4.1. Définitions et objectifs du projet.....	8
2.4.2. Zone d'influence du projet.....	8
2.4.3. Etat d'avancement du projet.....	8
<b>3. LES PROJETS DE DRAINAGE D'EAUX PLUVIALES .....</b>	<b>9</b>
3.1. DRAINAGE DES EAUX PLUVIALES DE PIKINE.....	9
3.1.1. Définition et objectifs.....	9
3.1.2. Zone d'influence du projet.....	9
3.1.3. Avancement du projet .....	10
3.2. DRAINAGE DU TRIANGLE SUD.....	10
3.2.1. Définition et objectifs.....	10
3.2.2. Zone d'influence du projet.....	11
3.2.3. Avancement du projet .....	12
<b>4. LE PROJET DE RENOUELEMENT DE CONDUITES.....</b>	<b>12</b>
4.1. DEFINITION ET OBJECTIFS.....	12
4.2. ZONE D'INFLUENCE DU PROJET .....	12
4.3. AVANCEMENT DU PROJET.....	13
4.4. STRATEGIE EN MATIERE DE RENOUELEMENT DE CONDUITES.....	13
<b>5. PROJETS DE STATIONS D'EPURATION EN COURS .....</b>	<b>14</b>
5.1. STEP DE LA BAIE DE HANN .....	14
5.1.1. Généralités .....	14
5.1.2. Capacité de traitement théorique et objectifs de traitement .....	15
5.1.3. Filière de traitement projetée .....	15
5.2. STEP DE LA CORNICHE OUEST (POINTE DE FANN) .....	16
5.2.1. Généralités .....	16
5.2.2. Capacité de traitement théorique et objectifs de traitement .....	16
5.2.3. Filière de traitement projetée .....	17
<b>6. STRATEGIE EN MATIERE D'ASSAINISSEMENT AUTONOME .....</b>	<b>17</b>
6.1. CHOIX DU TYPE D'OUVRAGE .....	17
6.2. MISE EN ŒUVRE DU PROJET .....	18

## 1. Présentation de la sous-mission A-3

### 1.1. *Rappel des Termes de Référence de l'étude*

Il s'agira pour le Consultant de répertorier tous les projets en cours et ceux prévus à l'horizon de l'étude en vue de prendre en compte leurs impacts sur les ouvrages prévus. Pour ce faire, le Consultant se rapprochera, pour la partie eaux pluviales, de toutes les agences d'exécution intervenant dans ce domaine en vue de collecter le maximum d'information.

### 1.2. *Commentaires et contenu du présent rapport de sous-mission A-3*

La zone de projet fait l'objet de projets en cours ou programmés dont l'impact sur le Plan Directeur d'Assainissement (PDA) en cours d'élaboration est certain. Le présent rapport de sous-mission A-3 a pour objet de répertorier ces différents projets. Ces derniers sont classés en trois catégories :

- Les projets d'assainissement des eaux usées ;
- Les projets de drainage des eaux pluviales ;
- Les projets de renouvellement de conduites.

### 1.3. *Méthodologie adoptée*

La méthodologie adoptée dans le cadre de cette sous-mission se décompose en deux étapes :

- Une première étape de collecte d'information consistant en l'identification de l'ensemble des projets en cours à l'ONAS et au niveau des autres agences d'exécution (AGETIP, JAXXAY, APIX) etc... ;
- Une deuxième étape de traitement consistant à étudier les documents collectés afin de déterminer les caractéristiques des projets en cours ou programmés.

## 2. Les projets d'assainissement des eaux usées

Dans cette catégorie, quatre projets en cours ou programmés sont recensés.

- Le projet de dépollution de la baie de Hann ;
- Le projet d'émissaire en mer de Cambérène ;
- Le projet d'étude de faisabilité sur le système de collecte et de traitement des eaux usées de la corniche ouest ;
- Le projet de réalisation de 12 000 ouvrages dans les quartiers périurbains de Dakar.

A noter que les travaux de drainage entrepris dans le cadre des routes en cours de construction (RN1, Autoroute à péage) sont destinés à mettre hors d'eau les plateformes routières. Ils ne sont donc pas considérés comme des projets de drainage. Cependant les ouvrages réalisés dans ce cadre (dalots sous autoroute, canaux le long de la RN1) sont pris en compte dans les autres parties du projet notamment dans la partie relative aux ouvrages existants.

Par ailleurs tous les projets de mise en place de systèmes semi-collectifs (dans les communes de Ngor, Ouakam, Yoff, Thiaroye sur Mer, Hann Bal Air, Mbao et Cambérène) sont arrivés à terme ou arrêtés. Ces systèmes sont décrits dans la partie relative au diagnostic des ouvrages existants.

## 2.1. Le projet de dépollution de la Baie de Hann

### 2.1.1. Définitions et objectifs du projet

Ce projet est un projet d'envergure qui a pour principal objectif de lutter contre la dégradation environnementale avancée de la baie de Hann, en raison principalement du nombre d'industries qui se sont implantées dans ce secteur. En effet, la très grande majorité des eaux résiduaires industrielles est rejetée sans traitement préalable dans la baie.

Les études menées (études initiales et étude d'actualisation en cours) ont débouché sur les propositions suivantes :

- La collecte, le transport et l'évacuation des eaux industrielles prétraitées et des eaux domestiques à travers un intercepteur le long de la baie, du port de Dakar à Mbao ;
- Le traitement des eaux usées dans une station d'épuration implantée à Mbao ;
- Le rejet des effluents traités par un émissaire en mer à créer.

Le projet comporte donc trois composantes majeures :

- La réalisation d'un intercepteur ceinturant toute la baie ainsi que de collecteurs secondaire pour desservir les quartiers le long de la baie ;
- La réalisation d'une station de traitement des eaux usées à Mbao ;
- La réalisation d'un émissaire en mer.

### 2.1.2. Zone d'influence du projet

La zone concernée par le projet est matérialisée sur la figure ci-dessous :



*Périmètre du projet de dépollution de la Baie de Hann*

La zone concernée par le projet située est au sud de la presqu'île du Cap Vert et à l'est de la ville de Dakar ; elle se développe le long de 13 km de littoral. Elle est délimitée :

- Au nord par l'ancienne route de Rufisque,
- Au sud par la Baie de Hann,
- A l'ouest par la base militaire française,
- A l'est par le village de Petit Mbao (excepté des secteurs situés au Nord et au Nord Est de Petit Mbao, soit en nouvelles habitations ou en cours de construction).

Le projet dessert la totalité des industries situées dans cette zone qui concentre la presque totalité des activités industrielles de Dakar. Sur les 82 000 habitants qu'elle contient, il est prévu d'en raccorder 58 000 au nouveau réseau.

### 2.1.3. Avancement du projet

Une première étude a été faite et bouclée en 2007. Les études d'actualisation démarrées en fin 2009 se poursuivent. Elles ont pour objectif de revoir l'intercepteur afin de proposer des nouvelles alternatives aussi bien en tracé qu'en calage (profondeur de pose, nombre de stations de pompage etc...). L'actualisation des études devra également tenir compte, pour l'émissaire en mer, des études de courantologie prévues.

## 2.2. Emissaire en mer de Cambérène

### 2.2.1. Définition et objectifs

La station de traitement des eaux usées de Cambérène reçoit actuellement une partie des eaux usées issues de la partie nord de Dakar. Construite entre 1986 et 1988, et ayant par la suite fait l'objet de deux extensions, cette station est à ce jour dimensionnée pour 19'200 m<sup>3</sup>/jour pour les prétraitements, et 17'000 m<sup>3</sup>/jour pour le traitement biologique. Un traitement tertiaire est implémenté pour une partie des effluents (capacité nominale : 5'700 m<sup>3</sup>/jour), et l'eau produite est réutilisée notamment pour irriguer le Golf.

L'émissaire en mer, construit en même temps que la station, n'a pas résisté à l'assaut de la houle et s'est disloqué peu de temps après sa mise en place. Suite à cet incident, les eaux traitées de la station se déversaient donc sur la plage. En 2001, un émissaire flexible de 400 millimètres de diamètre et de 200 mètres de longueur a été mis en place. Sa longueur insuffisante ne permettait pas d'éviter le reflux des effluents vers la plage à cause de la houle et des courants marins, et ce nouvel émissaire s'est lui aussi détérioré.

La nouvelle solution prévue comprend les éléments suivants :

- Pour la partie terrestre,
  - agrandissement du poste de pompage existant, ajout d'une pompe additionnelle et des équipements mécaniques, de protection et de contrôle requis;
  - ajout d'une seconde conduite en parallèle à la conduite de refoulement existante de la station de traitement jusqu'au rond-point de Cambérène (en fonte K9, de diamètre 450 mm sur 1018 ml) et
  - ajout d'une conduite gravitaire en parallèle à la conduite existante du rond-point de Cambérène jusqu'à la plage (en béton, de diamètre 450 mm sur 1664ml).
- Pour la partie maritime : pose d'une conduite en PE de diamètre 900 mm (diamètre intérieur 822 mm) et de longueur 1710 ml. Cette émissaire est prévu pour une capacité de 52'500m<sup>3</sup>/j.

### 2.2.2. Zone d'influence du projet

Le projet concerne principalement la station de Cambérène. Cependant il aura des impacts sur le village de Cambérène traversé par l'émissaire terrestre. L'émissaire actuel rejette les eaux traitées sur

le rivage. La réalisation de l'émissaire en mer permettra d'éviter les retours d'effluents dans les environs immédiats des plages de Cambéréne.

### **2.2.3. Etat d'avancement du projet**

L'entreprise et le bureau de contrôle sont sélectionnés pour la partie terrestre de l'émissaire. La manifestation d'intérêt pour les travaux de la partie marine est publiée. Cependant des problèmes avec les populations de Cambéréne retardent le démarrage du projet.

## ***2.3. Le projet d'étude de faisabilité sur le système de collecte et de traitement des eaux usées de la Corniche Ouest.***

### **2.3.1. Définition et objectifs du projet**

La Corniche Ouest de la région de Dakar est aujourd'hui soumise à une forte pollution liée essentiellement aux rejets directs en mer d'importantes quantités d'eaux usées non traitées. Cette situation, aux conséquences écologiques inquiétantes (pollution des ressources halieutiques, dégradation des lieux touristiques, ...) préoccupent, à plus d'un titre, le Gouvernement du Sénégal qui, à travers l'ONAS, s'est engagé dans un ambitieux programme pour la restructuration du système de collecte, d'évacuation et de traitement des eaux usées domestiques et industrielles aboutissant au niveau de la Corniche Ouest. Cette préoccupation majeure entre dans le cadre de la politique nationale du Sénégal pour améliorer le cadre de vie des populations et de sauvegarde des ressources naturelles marines et halieutiques.

Le programme de réorganisation du système d'assainissement de la Corniche Ouest consiste essentiellement en :

- l'extension du réseau d'égout à tous les bassins versants de la zone d'études,
- la déconnexion des conduites d'eaux usées branchées sur le réseau d'eaux pluviales,
- la réalisation d'une station d'épuration à la pointe de Fann pour le traitement primaire et secondaire des effluents,
- la pose d'un émissaire de 2 000m pour le rejet en mer des eaux usées traitées,
- et la réhabilitation des infrastructures d'assainissement vétustes (stations de pompage, canalisations gravitaires, etc.)

### **2.3.2. Zone d'influence du projet**

La corniche ouest fait partie intégrante du département de Dakar. Elle est limitée au Nord par les communes d'arrondissement de Yoff et Patte d'Oie, à l'Est par le port autonome de Dakar, et au Sud et à l'Ouest par l'océan Atlantique.

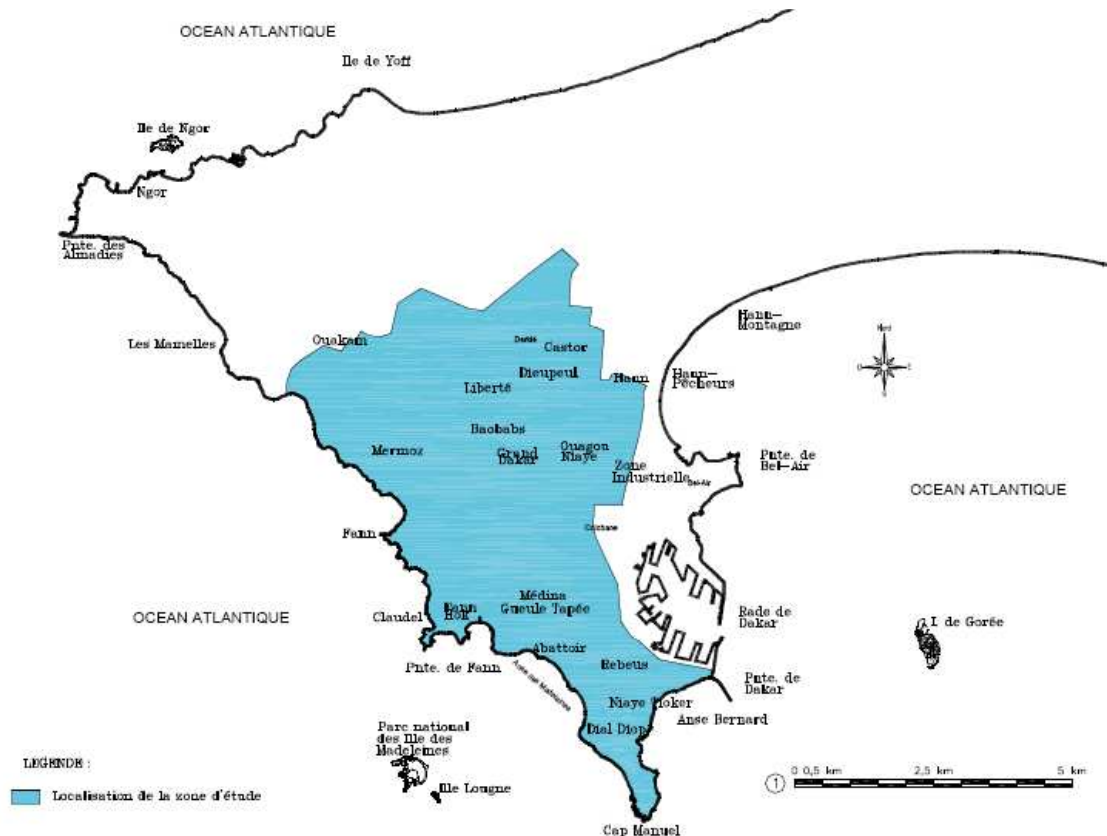
Elle couvre une superficie totale de 51 km<sup>2</sup> et regroupe les onze communes d'arrondissement que sont Dakar Plateau, Médina, Grand Dakar, Gueule Tapée/Fass/Colobane, HLM, Biscuiterie, Dieuppeul/Derkhlé, Hann bel Air et Sicap Liberté, Ouakam et Grand Yoff.

Par ailleurs, la Corniche Ouest s'inscrit dans une zone comportant dix bassins versants (BV)

- BV du plateau Sud,
- BV du collecteur république plateau Nord,
- BV du collecteur principal plateau Nord,
- BV de la pointe de Dakar,
- BV de la station de Malick Sy,
- BV de Rebeuss,

- BV de la Gueule Tapée,
- BV du canal IV,
- BV Nord du collecteur Hann Fann,
- BV Sud du collecteur Hann Fann.

Ces bassins versants couvrent une superficie totale de 3 027,1 ha. Le BV Sud du collecteur de Hann représente plus de 50% de la zone d'étude avec 1 781 ha ; c'est une zone en forte expansion où la densité de population est encore moyenne et l'activité industrielle très dynamique. La figure ci-dessus indique la zone concernée par le projet.



### 2.3.3. Etat d'avancement du projet

Le projet est au stade des études. Trois rapports sont pour le moment disponibles.

- Rapport 1 : analyse de la situation existante : qui traite principalement de la définition de la zone d'étude, de la caractérisation des eaux usées rejetées, de l'état des lieux du réseau d'eaux usées de la zone d'étude et de la validation du site d'implantation de la station d'épuration.
- Rapport 2 : Avant projet sommaire : Description et évaluation de sites potentiels pour abriter la station de traitement et proposition de technologies pour la station.
- Rapport 3 : Evaluation des impacts du projet.

Actuellement, le projet est au stade des études de faisabilité et devrait permettre de régler définitivement le problème du déversement des eaux usées domestiques non traitées dans la mer par la réalisation d'une station d'épuration qui intercepterait toutes les eaux usées des dix bassins versants définis plus haut.

## 2.4. Projet de réalisation de 12 000 ouvrages dans la banlieue

### 2.4.1. Définitions et objectifs du projet

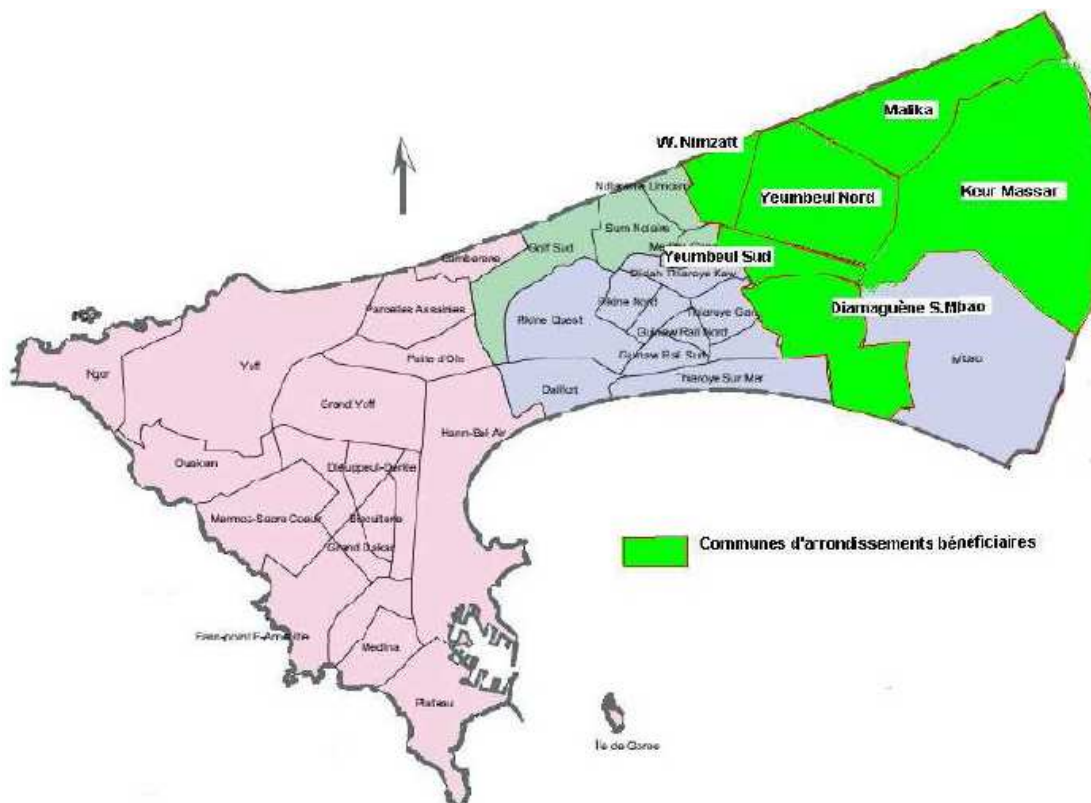
Ce projet a pour objectifs la réalisation d'ouvrages d'assainissement autonome dans la banlieue et avec l'appui du GPOBA (Global Partnership for Output Based Aid).

Le projet, destiné à l'extension de l'accès à l'assainissement en faveur des populations démunies des quartiers périurbains de Dakar s'inscrit dans le cadre du projet de construction de 12'000 ouvrages d'assainissement individuel dans les quartiers périurbains et communautés rurales de Dakar. Il fait suite au succès du PAQPUD (Projet d'amélioration de l'Assainissement dans les Quartiers Periurbains de Dakar) ayant permis la réalisation de plus de 60 000 ouvrages en quatre ans et la couverture d'au moins sept communes d'arrondissement en réseau semi collectif.

Le projet prévoit la réalisation d'ouvrages d'assainissements autonomes (fosses septiques, toilettes à chasse manuelle "TCM", TCM avec douche, VIP (Ventilated Improved Pit) à deux fosses, douches avec puisard, bacs à laver puisard (BALP) pour les zones non couvertes par un réseau d'assainissement et le branchement au réseau semi-collectif pour les zones couvertes.

### 2.4.2. Zone d'influence du projet

Les communes concernées par le projet et inscrites dans le périmètre du présent PDAL sont : Malika, Keur Massar, Ouakam, Yoff et Ngor. Ces communes d'arrondissement ont la particularité d'avoir en leur sein des villages traditionnels où l'assainissement amélioré n'est pas développé.



Communes d'arrondissement bénéficiaires du projet GPOBA

### 2.4.3. Etat d'avancement du projet

Le projet est en cours de démarrage dans les différentes communes concernées. Les bureaux de contrôle sont en cours de recrutement.



### 3. Les projets de drainage d'eaux pluviales

Dans cette catégorie, deux projets en cours ont été recensés :

- Le drainage de Pikine ;
- Le drainage du Triangle Sud.

#### ***3.1. Drainage des eaux pluviales de Pikine***

##### **3.1.1. Définition et objectifs**

La ville de Pikine à l'instar d'une grande partie de la banlieue Dakaroise est sujette à des inondations récurrentes. Le projet de drainage des eaux pluviales s'inscrit dans le cadre global de la lutte contre les inondations. Il a pour objectifs l'extension des infrastructures d'assainissement des eaux pluviales dans les différentes zones de la ville de Pikine.

Le schéma de drainage des eaux pluviales de la zone d'étude comporte quatre réseaux distincts :

- Le réseau de drainage de la zone de Thiaroye ;
- Le réseau de drainage de la cité Pépinière, raccordé à la station de pompage SP1 ;
- Le réseau de drainage de la zone située autour du stade A. DJIGO, raccordé à la station de pompage SP2 ;
- Le collecteur de drainage de la route des Pères.

Le reprofilage et le bitumage d'environ 6 000 ml de tronçons de routes intérieurs en terre, y compris les accotements, pour faciliter les écoulements superficiels des eaux vers les réseaux de drainage projetés fait également partie des travaux prévus.

##### **3.1.2. Zone d'influence du projet**

La zone de l'étude se trouve répartie sur deux arrondissements de la ville de Pikine : Pikine-Dagoudane et Thiaroye.

- La première zone est la zone Ouest de Pikine Régulier, délimitée par la route des Niayes au Nord, les Grands Niayes à l'Ouest, Taly Icotaf à l'Est et la route en terre bordant le marché Chavanel au Sud ;
- La deuxième zone se trouve à Pikine Irrégulier Sud. Elle est limitée au Nord par la voie ferrée, au Sud par la Route Nationale (RN1), à l'Est par la bretelle de Fass Mbaou et à l'Ouest par les quartiers de Guinaw Rails.

Ces zones, indiquées dans la figure ci-dessous, sont incluses dans la tranche hautement prioritaire du plan directeur d'assainissement de Dakar et ses environs horizon 2000.



*Périmètre du projet "Drainage des Eaux Pluviales de Pikine"*

### 3.1.3. Avancement du projet

Les travaux sont en cours. Démarré depuis plus d'un an pour une durée de 12 mois, le projet n'est pas encore terminé. Aussi bien la station de pompage que le réseau de drainage et les routes sont en cours de réalisation.

## 3.2. Drainage du Triangle Sud

### 3.2.1. Définition et objectifs

Le bassin d'influence du Triangle Sud est caractérisé par une topographie relativement plate et régulière avec un sol de nature argileuse qui laisse infiltrer difficilement les eaux, et une imperméabilisation croissante du fait de la construction de nouvelles routes et surtout de la réalisation d'équipements dans les espaces jadis inoccupés (Champ de courses). Le projet de drainage du Triangle Sud, prévu en 3 tranches, a pour objet de mettre hors d'eau cette partie de Dakar sujette il y a quelques années à de graves inondations. Avec la réalisation des deux premières tranches, la situation s'est beaucoup améliorée.

La troisième tranche, non encore réalisée, comprend :

1. La fourniture et la pose de collecteurs primaires et secondaires ci après :
  - La réalisation d'un collecteur longeant l'avenue Charles De Gaulle et assurant le raccordement du sous-bassin de la Rue 11 sur le nouveau Canal du Champ de courses à la hauteur la banque BHS ;
  - Un by-pass de ce dernier collecteur vers l'ancien collecteur du Champ de courses
2. L'étude de faisabilité et la construction dans le canal exutoire principal situé dans l'enceinte portuaire d'un barrage de protection contre la remontée de la marée dans le réseau pluvial.

3. Autres prestations diverses comprenant :

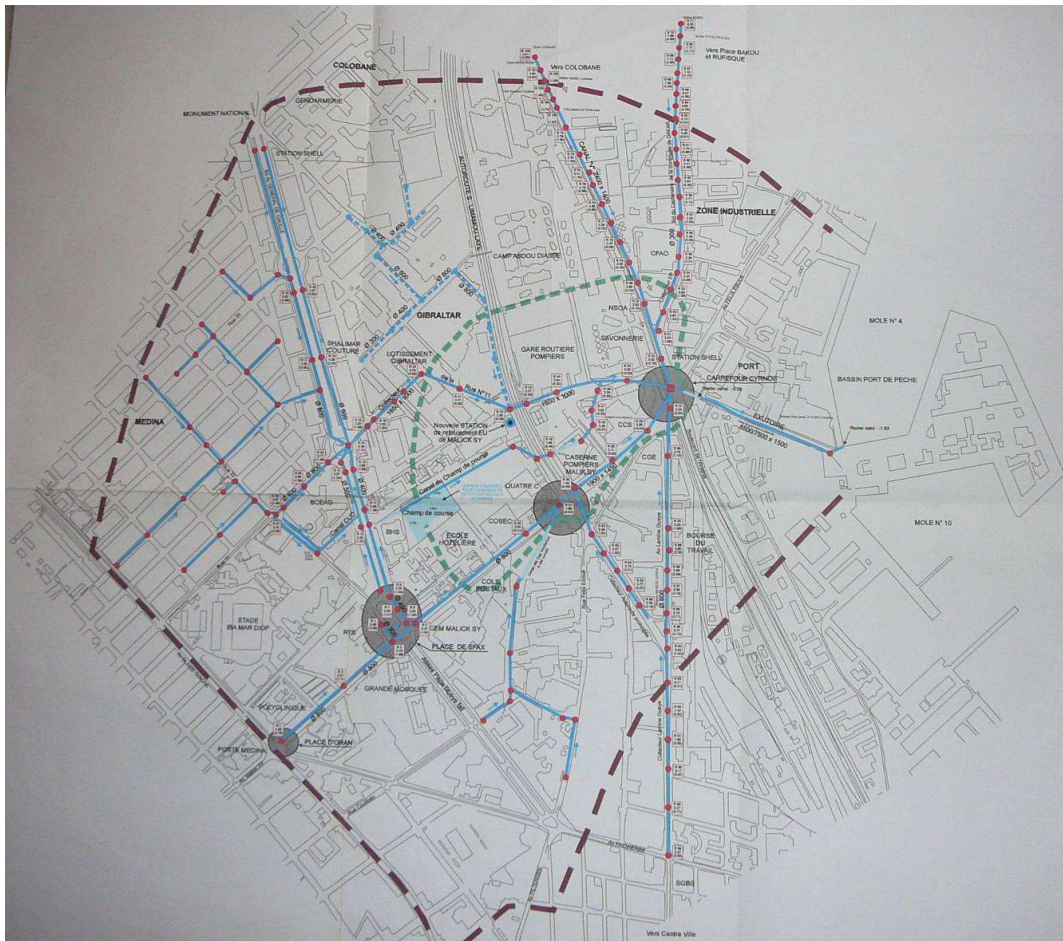
- La construction des regards et avaloirs associés ;
- La réhabilitation des collecteurs existants ;
- La réhabilitation des regards et avaloirs existants ;
- La réhabilitation de chaussées drainantes.

Cette tranche C devrait définitivement régler le problème de cette partie de Dakar.

**3.2.2. Zone d'influence du projet**

La zone d'influence du projet ou plutôt le bassin versant où se trouve le Triangle Sud couvre les secteurs suivants : une partie du plateau, une partie de la médina, le quartier de Gibraltar, une partie du quartier de Colobane, et une partie de la zone industrielle et du port. Au niveau administratif, la zone d'influence du projet est à cheval entre les arrondissements de la Médina, Gueule-Tapée-Fass-Colobane, Plateau et Hann-Bel Air. Cette zone jouxtant le centre ville côté Nord, s'étend le long de grandes artères où sont installés des institutions publiques, des lieux de culte et des établissements commerciaux, ainsi que différentes sortes d'équipements. Il s'agit du Boulevard Général De Gaulle, l'Avenue Malik Sy, une partie de la rue Félix Eboué et l'Avenue du Président Lamine Guèye. L'exutoire naturel de ce bassin de drainage est situé à l'Est, dans l'enceinte portuaire au niveau du bassin du Port de Pêche (Môle N°4).

La figure suivante présente la zone concernée par le projet :



*Drainage du Triangle Sud*

### 3.2.3. Avancement du projet

Les études ont été menées en 2004 et les travaux des tranches A et B réalisés certains au cours des travaux des échangeurs Malick Sy et Cynros. Les travaux restants font l'objet d'une tranche C. Pour cette tranche, les appels d'offres pour les travaux et le suivi contrôle sont lancés depuis 2009.

## 4. Le projet de renouvellement de conduites

### 4.1. Définition et objectifs

L'assainissement d'une grande partie du « vieux Dakar » constitué du Plateau et des quartiers environnants est réalisé en unitaire et très généralement avec des conduites en amiante-ciment. Les conduites sont d'un âge assez avancé. C'est la zone où l'ONAS rencontre la plus grande fréquence de casses dans son réseau. Pour remplacer progressivement les conduites défectueuses, la Direction de l'Exploitation élabore chaque année un programme de renouvellement de conduites.

Le projet programmé cette année a pour objectifs :

#### 1. Secteur DAKAR 1

- Le renouvellement de collecteurs en PVC DN 315 sur un total de 2206 ml ;
- Le renouvellement de collecteurs en PVC DN 400 sur total de 2077 ml ;
- Le renouvellement de collecteurs en PVC DN 500 sur un total de 411ml ;
- La réalisation de 21 regards en béton armé et en maçonnerie conformément aux plans types ;
- La finition des regards et le raccordement à faire sur le tronçon situé entre la station Total et la pharmacie Djaraff dans le secteur de SICAP-AMITIE-LIBERTE.
- La démolition et la reconstruction d'aménagement existant :
  - o trottoir bitumé sur une surface totale de 204m<sup>2</sup>
  - o trottoir cimenté sur une surface totale de 314 m<sup>2</sup>
- La démolition et la réfection de chaussée sur une surface totale de 287 m<sup>2</sup>

#### 2. Secteur DAKAR 2

- La correction d'une contre-pente par le remplacement d'un tronçon du collecteur incriminé par une conduite en PVC DN 250 sur un linéaire de 570 m ;
- Le renouvellement d'un collecteur qui est en surcharge par une conduite en PVC DN 400 sur un linéaire de 316 m;
- Le renouvellement d'une conduite de refoulement en PVC DN 300 PN 16 sur un linéaire de 1045m.

### 4.2. Zone d'influence du projet

Le projet de renouvellement touche les zones suivantes :

- Le département de Dakar plus particulièrement le Plateau et les communes environnantes, caractérisées par la vétusté des collecteurs. Cette zone constitue Dakar 1 selon la subdivision de l'ONAS, dans laquelle les zones concernées sont :

- SICAP –AMITIE ET LIBERTE
  - CASTORS DERKLE
  - GRAND DAKAR
  - Rebeuss
  - Hann Equipe
  - Zone industrielle
  - PLateau
  - MEDINA
  - Rue 9
  - GUEULE TAPEE
  - HLM
  - COLOBANE
  - GRD YOFF CITE MILLIONNAIRE
- Les Parcelles Aassainies et les Maristes. Ces zones sont incluses dans Dakar 2. Les travaux prévus constituent plus des corrections de malfaçons (contre-pentes, pentes insuffisantes etc...) que des renouvellements proprement dits.
- PA UV 24
  - PA UV 16
  - PA UV 15
  - SCAT MARISTES

### ***4.3. Avancement du projet***

Le Dossier d'Appel d'Offres est confectionné depuis quelques mois et est en phase d'examen au niveau de la Direction Centrale des Marchés Publics (DCMP).

### ***4.4. Stratégie en matière de renouvellement de conduites***

Pour le renouvellement et le remplacement de conduite cassée, l'ONAS dispose d'une ligne budgétaire à chaque exercice. En fonction du budget disponible, la procédure suivante est appliquée :

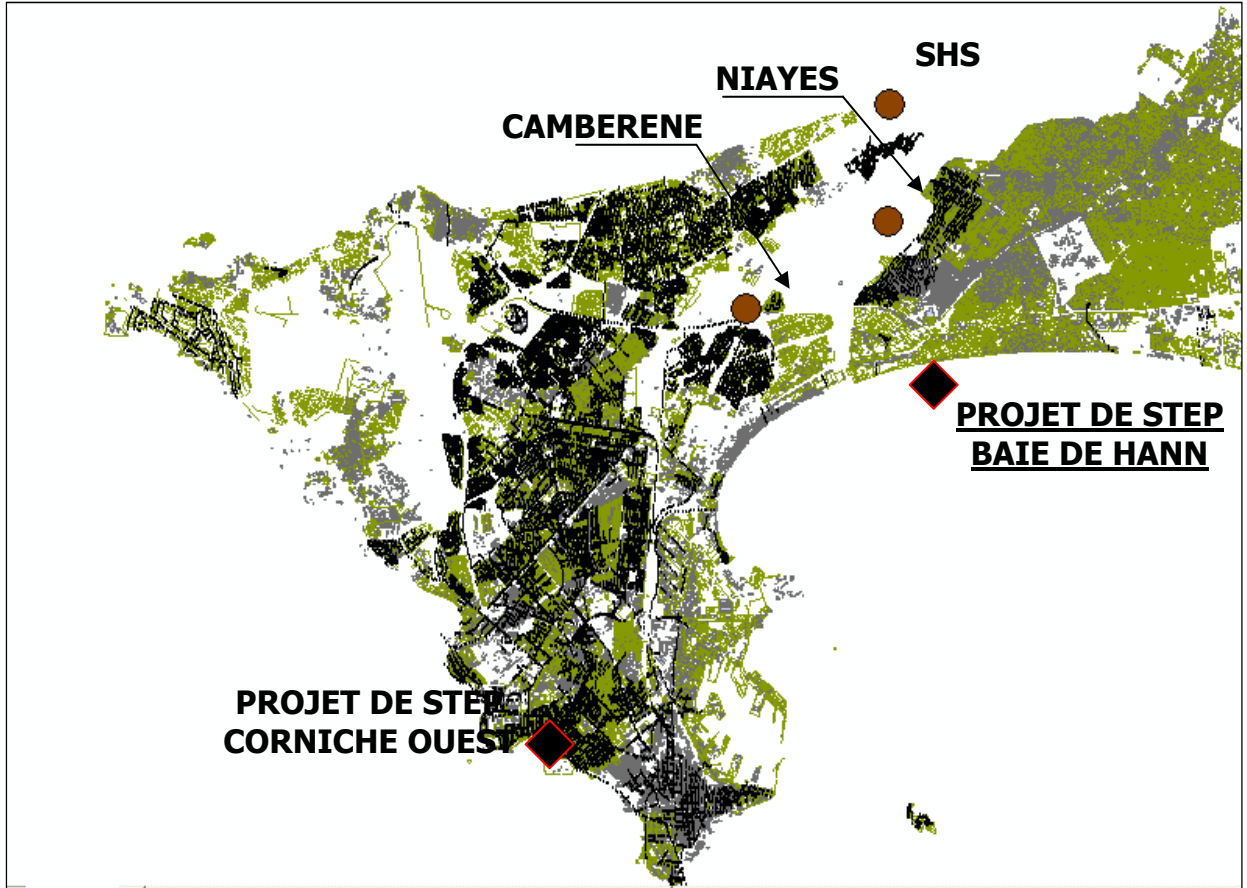
- La DEX (Direction de l'Exploitation), suivant les casses recensées dans le réseau, élabore un programme de renouvellement. La priorité est donnée aux zones pour lesquelles le plus grand nombre d'interventions pour casses sont recensés ;
- Ce programme est soumis à la DET (Direction des Etudes et Travaux) qui élabore le dossier d'appel d'offres correspondant.

De manière générale les nouvelles conduites posées gardent le même diamètre que les anciennes. Les conduites en amiante-ciment sont systématiquement remplacées par des conduites en PVC. Un changement de diamètre intervient rarement, les diamètres préexistants étant généralement suffisant.

Pour la zone du Vieux Dakar, les renouvellements sont mis à profit pour déconnecter les conduites eaux usées actuellement raccordées sur des canaux d'eaux pluviales, et réciproquement pour diriger les conduites eaux pluviales actuellement raccordées sur des collecteurs unitaires ou d'eaux usées vers les collecteurs d'eaux pluviales récents. Ces changements permettent de soulager certaines stations de pompage comme Soumbédioune, Université et Zone Industrielle.

## 5. Projets de stations d'épuration en cours

En complément des 3 stations existantes (Camberène, Niayes et SHS), 2 autres stations d'épuration sont en cours d'étude : il s'agit de la station de la Corniche Ouest et la station de la Baie de Hann.



Localisation des projets de nouvelles stations d'épuration à Dakar

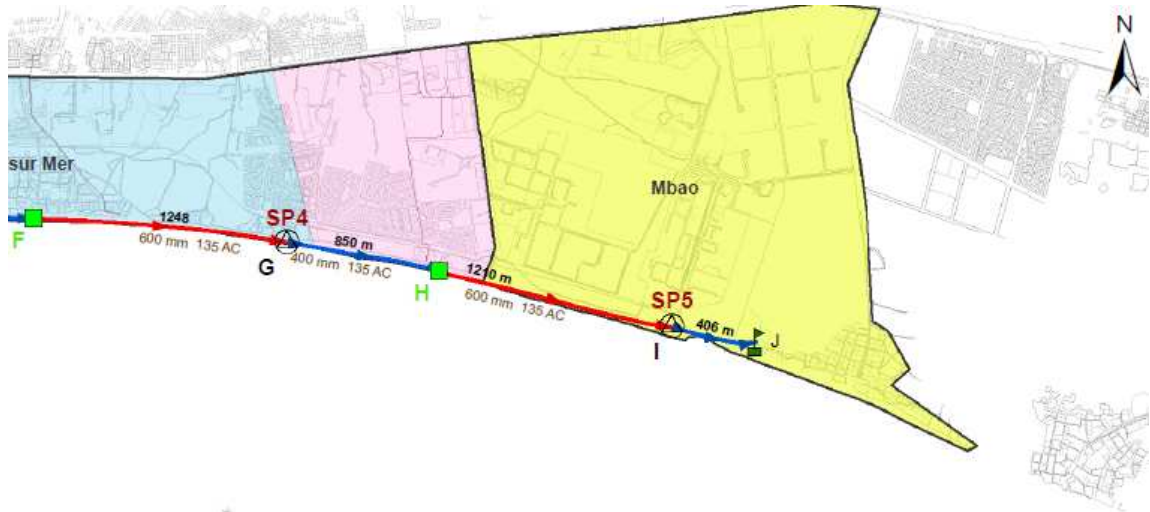
### 5.1. STEP de la Baie de Hann

#### 5.1.1. Généralités

Les caractéristiques principales de la STEP de la Baie de Hann sont indiquées ci-dessous :

<b>DATE DE REALISATION</b>	en fonction des conclusions du PDAL
Type de station projeté	Traitement biologique par boues activées
Capacité nominale	70 000 EH (avec une dotation de 60 g DBO5/hab/j)
Niveau de rejet	Respect de la NS 05-061
Effluents traités	Port autonome de Dakar, Hann Bel air, Dalifort Forail, Mbao, SICAP Mbao, Thiaroye
Type de réseau	-
Exutoire	Baie de Hann

L'implantation de la station d'épuration est prévue entre les ICS et le village de Petit Mbao (point J sur la figure ci-dessous).



Localisation du projet de STEP de la Baie de Hann

### 5.1.2. Capacité de traitement théorique et objectifs de traitement

La capacité théorique de traitement de la STEP envisagée est décrite dans le tableau ci-après :

CHARGES HYDRAULIQUES		
Débit moyen journalier	28 000	m3/j
CHARGES POLLUANTES		
DCO	9 880	kg/j
DBO5	4 160	kg/j
MES	4 160	kg/j

Les objectifs de traitement respecteront la norme sénégalaise NS 05-061.

### 5.1.3. Filière de traitement projetée

La filière de traitement des eaux projetée sera composée de prétraitements, d'un traitement primaire, d'un traitement biologique par boues activées et d'un rejet dans la Baie de Hahn via un émissaire (étude de courantologie en cours).

La filière de traitement des boues projetée sera composée d'une digestion anaérobie, d'un stockage des boues digérées et d'une déshydratation par lits de séchage. Le projet prévoit une construction en 2 étapes :

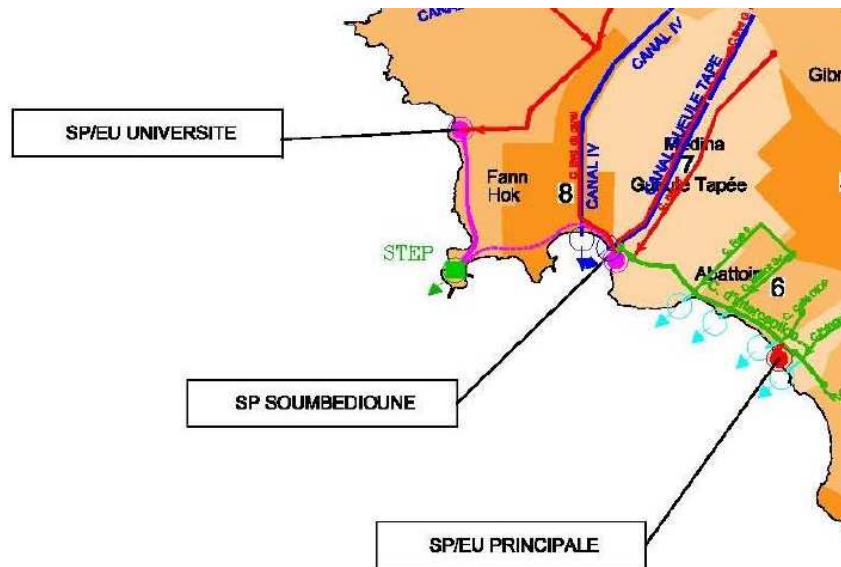
- la 1<sup>ère</sup> étape : prétraitement et décantation primaire et un rejet en mer des eaux usées décantées et digestion anaérobie des boues dans 1 seul digesteur
- la 2<sup>ème</sup> étape : adjonction d'un traitement biologique complet et d'un second digesteur.

## 5.2. STEP de la Corniche Ouest (Pointe de Fann)

### 5.2.1. Généralités

Les caractéristiques principales de la STEP envisagées à la Pointe de Fann sont les suivantes :

<b>DATE DE REALISATION</b>	en fonction des conclusions du PDAL
Type de station projeté	Traitement biologique par boues activées ou lits bactériens
Capacité nominale	445 000 EH (avec une dotation de 60 g DBO5/hab/j)
Niveau de rejet	DBO : 15 mg/l ; MES : 15 mg/l
Effluents traités	Réseau d'assainissement de la Corniche ouest
Type de réseau	Pseudo-Séparatif
Exutoire	Mer



Localisation du projet de STEP de la Corniche Ouest

### 5.2.2. Capacité de traitement théorique et objectifs de traitement

La capacité de traitement de la STEP de la Corniche Ouest envisagée est la suivante :

CHARGES HYDRAULIQUES		
Débit moyen journalier	28 000	m3/j



CHARGES POLLUANTES		
DCO	52 500	kg/j
DBO5	26 600	kg/j
MES	20 600	kg/j
NTK	5 300	kg/j
Pt	1 540	kg/j

OBJECTIFS DE TRAITEMENT	
Concentrations moyennes sur 24h	DBO5 < 15 mg/l
	MES < 15 mg/l
	Coliformes fécaux < 100/100mL

### 5.2.3. Filière de traitement projetée

La filière de traitement des eaux projetée sera composée des prétraitements, un traitement primaire, un traitement biologique soit par boues activées soit par une filtration par lits bactériens, une filtration tertiaire avec une désinfection.

La filière de traitement des boues projetée sera composée d'un épaissement statique, d'une digestion et d'un séchage des boues sur des lits.

## 6. Stratégie en matière d'assainissement autonome

### 6.1. Choix du type d'ouvrage

La stratégie de choix d'un type d'ouvrage d'assainissement autonome pour une zone donnée est essentiellement basée sur la connaissance de l'environnement de la zone et du niveau de vie des populations.

Cette connaissance du milieu est appréhendée à travers une enquête qui s'intéresse aux aspects suivants :

- Le type de sol
- Le niveau de la nappe phréatique et son utilisation.
- La densité démographique.
- Le type d'habitat
- Le mode d'approvisionnement en eau
- La structure des ménages.
- Les revenus des ménages
- Les croyances et attitudes

Les facteurs techniques sont plutôt faciles à quantifier, alors que l'évaluation des paramètres socioculturels demande une investigation participative plus poussée ; ils sont néanmoins très importants vu leur impact sur l'acceptabilité des ouvrages.

Par contre, les facteurs techniques sont les plus faciles à quantifier. Les algorithmes présentés ci-après ont été préparés pour guider les concepteurs dans le choix de la technologie.

- *Technologies types*

Les technologies types qui ont fait l'objet de packages de référence pour l'assainissement autonome au Sénégal sont identifiés sur la base des critères énumérés plus haut. Les technologies généralement proposées aux populations bénéficiaires de projet d'assainissement autonome dans la zone de projet sont les suivantes :

- Le bac à laver-puisard, qui permet de récupérer et d'éliminer par infiltration dans le sol les eaux ménagères (eaux de vaisselles, lessive etc.) ;

Les ouvrages de stockage et de traitement des eaux vannes :

- La Toilette à chasse manuelle (TCM) : la latrine à siphon (Pour-Flush) comprend cinq éléments principaux : la cuvette, le siphon, la conduite de liaison, les fosses et la superstructure. Les excréta sont déposés dans la cuvette puis évacués par un volume d'eau (5 à 10 l) versé à la main à travers la conduite de liaison. La cuvette est nettoyée après chaque usage et la réserve d'eau y restant crée un siphon hydraulique contre les odeurs et les insectes.
- La fosse septique est un ouvrage de section généralement rectangulaire compartimentée en deux ou trois chambres suivant le nombre d'équivalents-habitants à traiter. Elle reçoit toutes les eaux usées et les traite partiellement. Le rendement d'un tel ouvrage varie de 50% à 70% pour les paramètres de pollution organique (DBO, DCO) et les matières en suspension (MES). Le liquide traité sort de la fosse par une canalisation et des dispositifs peuvent être installés en aval pour infiltrer les eaux (puisard) ou les acheminer vers une station d'épuration (réseau d'égout de petit diamètre).
- Il existe également des fosses dites étanches, sans déversement vers l'extérieur, quoiqu'on puisse émettre des doutes quant à leur étanchéité effective.
- Les ouvrages secs (VIP et dérivés) sont très peu utilisés en milieu urbain et périurbain. Ces types d'ouvrages sont mieux adaptés à un contexte où les habitudes de nettoyage anal utilisent des matériaux solides, et où l'eau reste une denrée rare ou coûteuse, notamment en milieu rural ou périurbain très pauvre.
- Les systèmes communautaires, édicules publics en particulier, présentent les mêmes caractéristiques de fonctionnement que les TCM ou les fosses septiques suivant leur configuration. Ils sont implantés dans des points de rassemblement (marchés, gares routières, places publiques, écoles etc...)

## **6.2. *Mise en œuvre du projet***

Pour la mise en œuvre des projets d'assainissement autonomes, une approche participative est utilisée. Ainsi, à côté du bureau de contrôle et de l'entreprise classiques, un opérateur d'intermédiation sociale bien implanté dans la zone de projet est recruté.

Le rôle de cet opérateur est de servir de tampon entre les populations bénéficiaires, le bureau de contrôle des travaux et les entreprises chargées des travaux.

La spécificité des projets d'assainissement autonome est la nécessité d'une intervention dans un domaine privé. On comprend alors l'utilité d'un opérateur d'intermédiation social ayant une bonne maîtrise des réalités socioculturelles de la zone de projet.