

Implication des acteurs non étatiques et des collectivités locales dans la gestion des services d'assainissement en milieu urbain



Rufisque, Sénégal © Enda, 2008/2011



Revue Annuelle Conjointe RAC 2013

Malick Gaye

Directeur Exécutif

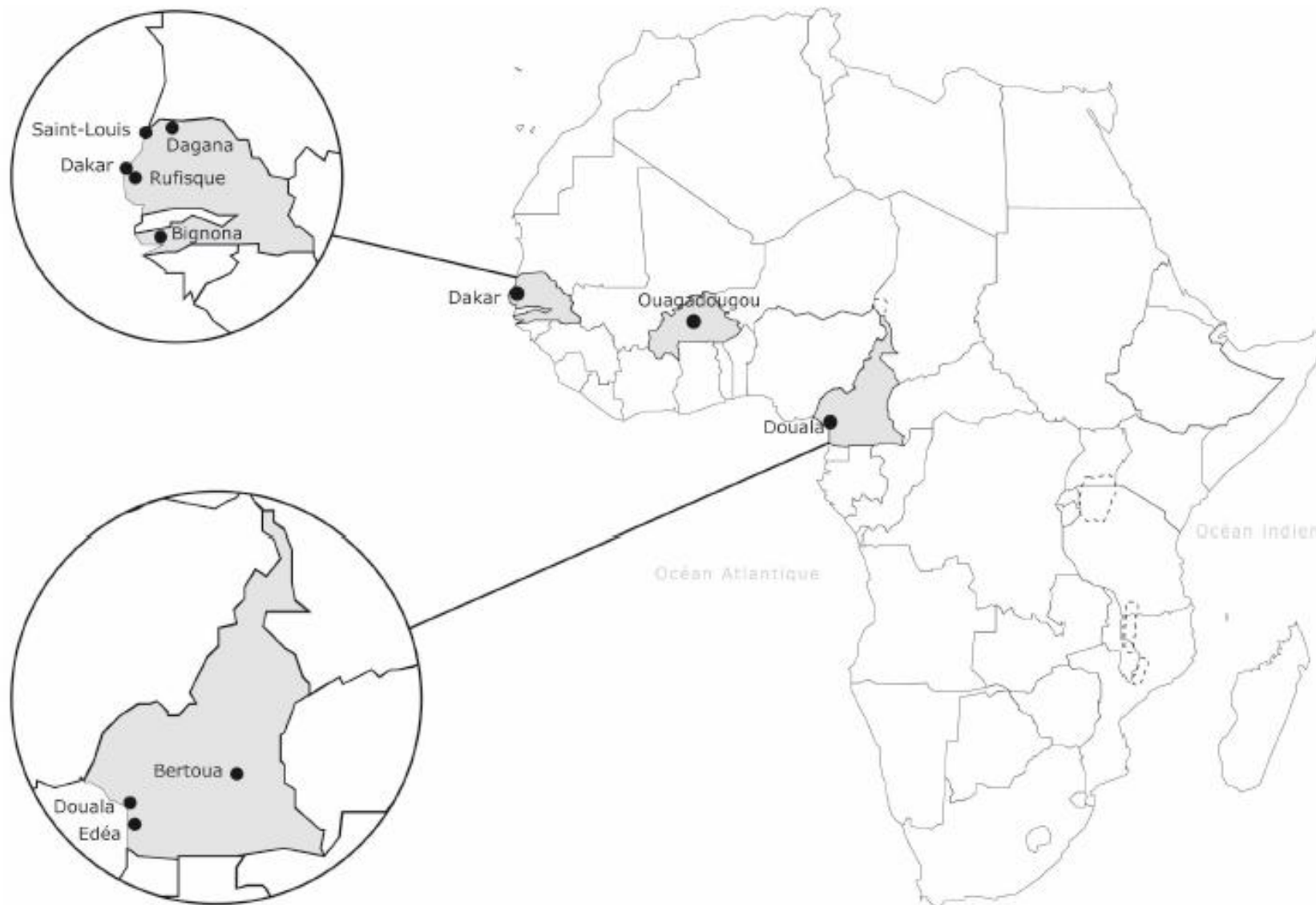
Enda Rup



Plan de la présentation

- 1 – Contexte du projet**
- 2 – L'assainissement semi-collectif**
- 3 – Bilan quantitatif des actions**
- 4 – Implication des collectivités locales dans la gestion des services d'assainissement**

Les zones d'intervention du projet « Appui à l'assainissement semi-collectif des quartiers précaires de 9 villes d'Afrique francophone »



Projet « Appui à l'assainissement semi-collectif des quartiers précaires de 9 villes d'Afrique francophone »

- ★ **Durée:** 3 ans (octobre 2008 – décembre 2011)
- ★ **Budget prévisionnel:** 1,6 million d'euros
 - Agence de l'Eau Seine Normandie: 611 350 euros
 - Ministère français des Affaires Etrangères: 597 000 euros
 - Enda: 100 000 euros
 - Ménages (micro crédit): 150 000 euros
 - **Valorisations des communes** (terrains): 180 000 euros

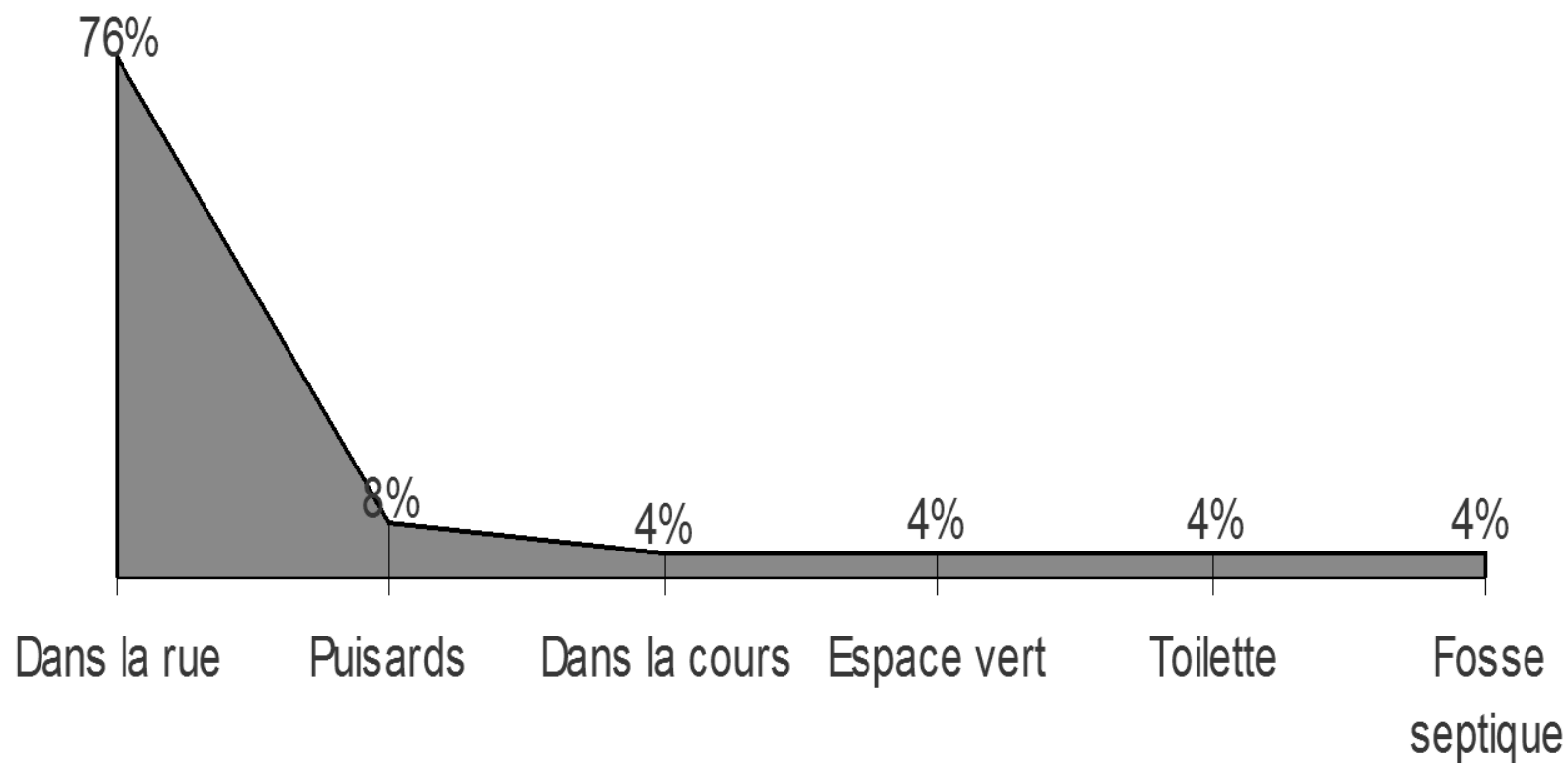
L'accès à l'assainissement amélioré au Sénégal, au Burkina Faso et au Cameroun (en % de la population)

	1990	1995	2000	2005	2008
Burkina Faso	6	7	8	11	11
Cameroun	47	48	47	47	47
Sénégal	38	41	45	49	51
Moyenne Afrique Subsaharienne	26,9	29,5	31,1	32,9	33,6

Situation dans les quartiers précaires

- ★ Quartiers fréquemment inondés
- ★ Les services sociaux de base sont quasi inexistant
- ★ Les habitants ne peuvent pas réaliser seuls les ouvrages d'assainissement.
- ★ Les eaux usées sont déversées dans les ruelles devant les maisons, la vidange des fosses se fait par camion à vidanger dans certains endroits (accessibles) moyennant un paiement de 15 € par voyage.
- ★ Soit 135 € par an en moyenne par ménage

Où sont jetées les eaux usées à Somgandé / Ouagadougou ?



Selon étude Enda/BASP 96, 2005.

Exemple de pratique d'agriculture urbaine et péri-urbaine: les « Niayes », en banlieue de Dakar



Urban area with 2 mio inhabitants and few green left over areas of a former continuous lowlands (« Niayes »)

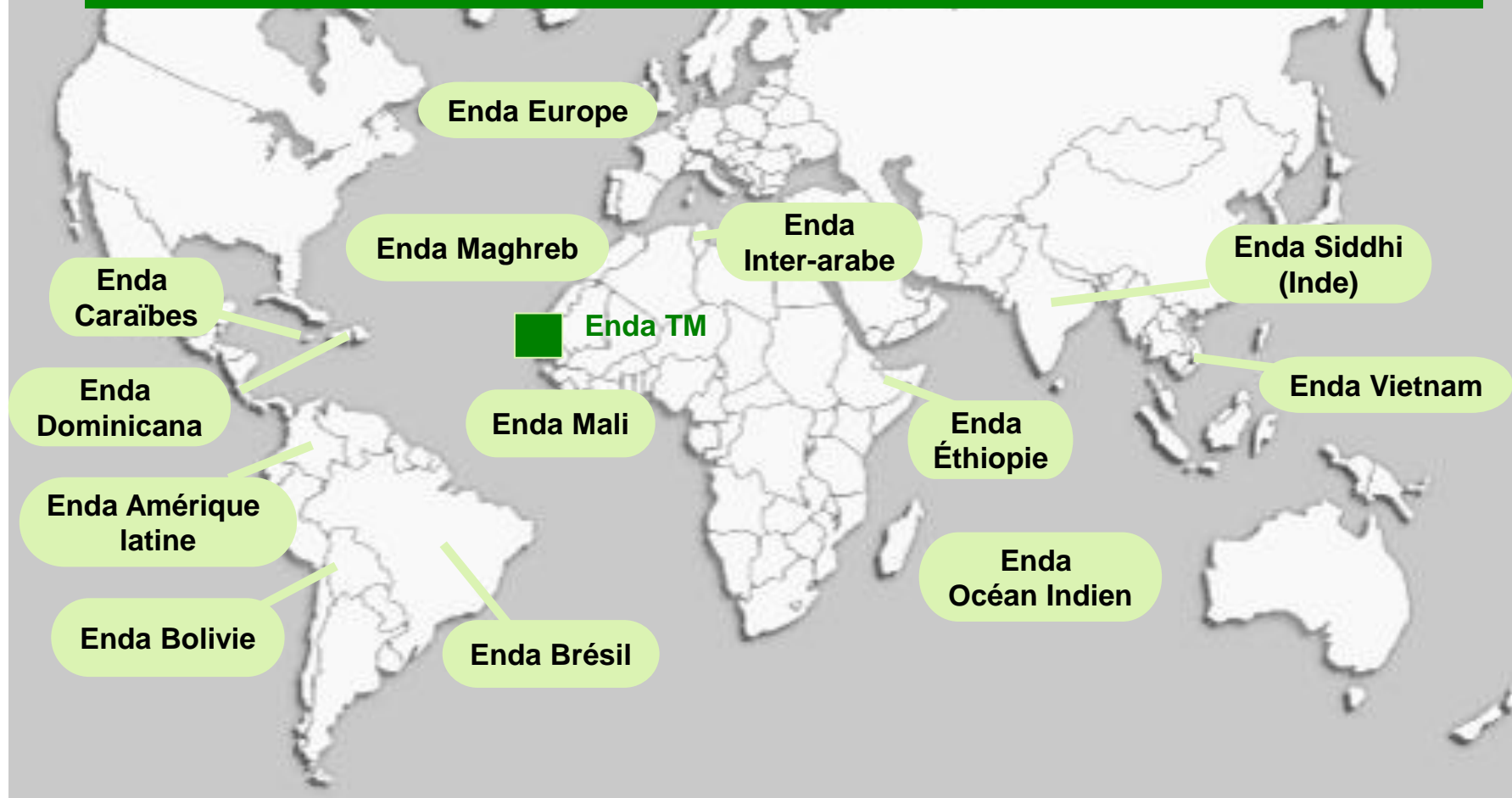
L'agriculture urbaine nécessite de l'eau mais celle ci est chère

Les agriculteurs urbains utilisent des eaux usées non traitées (dévies des tuyaux).

=> Eau porteuse de bactéries et de parasites.



L'objectif d'Enda: concilier développement humain et protection de l'environnement





Historique d'Enda sur l'assainissement semi-collectif

- ★ 1972: création d'Enda Tiers Monde
- ★ 1983: création d'Enda Rup, équipe spécialisée sur le développement urbain
- ★ **1995:** **1ères expérimentations** sur l'assainissement semi-collectif à Rufisque (banlieue de Dakar, Sénégal). Construction de 2 STEP par lagunage et de 4 km de réseau à faible diamètre.
- ★ 1999: Assainissement de Yoff-Tonghor (financement AFD).
- ★ **2005-2008:** **Réplication internationale** via le programme « Water for African Cities » (financement UN Habitat) au Burkina, Cameroun et Sénégal. Construction de 2 STEP et 2 réseaux à Ouagadougou et Douala.
- ★ **2008-2011:** **Programme MAEE/AESN**

Expérimentations sur l'assainissement semi-collectif menées depuis 1990

1 - **Ouvrages individuels** d'évacuation des eaux de douche, de WC et de cuisine et lessive au niveau des ménages ou **vidoirs publics**

2 - **Réseau** de tuyaux à faible diamètre en pente

3 - Menant à une **station d'épuration**

Les ouvrages individuels

Vidoir de lessive et de vaisselle

Bacs dégraisseurs attenants au
Vidoir avec couvercles

Décanteur individuel
des eaux vannes des WC et douche
avec une fonction de décantation
et digestion anaérobie

(320 euros/concession)



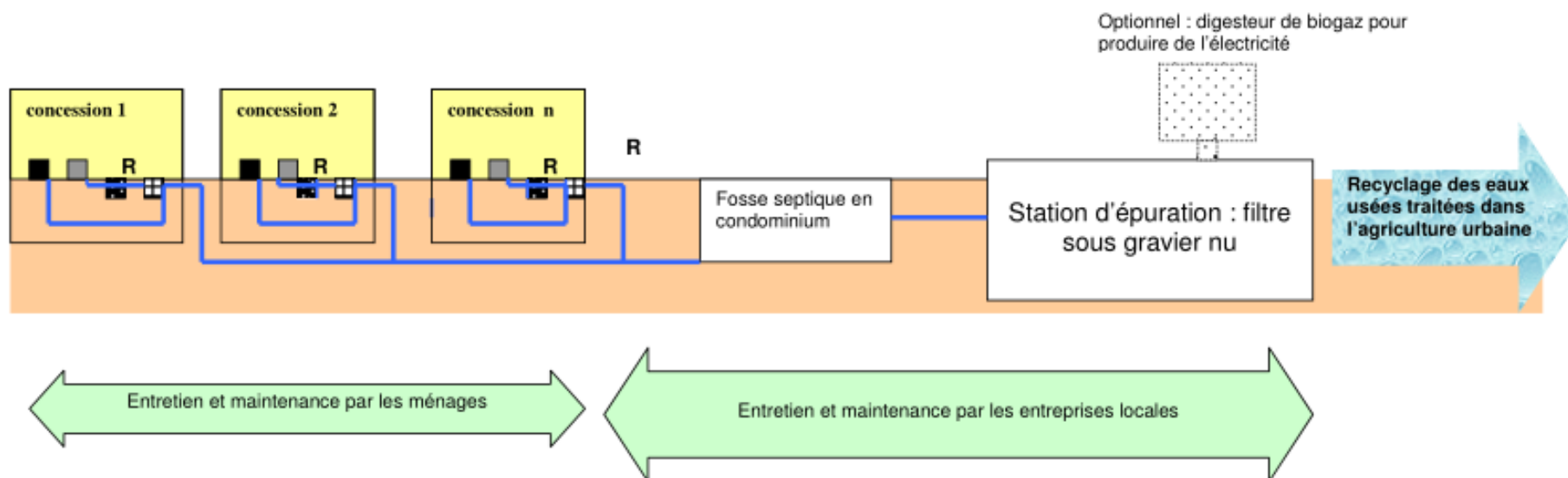




Les ouvrages une fois installés dans une concession à Ouagadougou © Enda, 2011

Schéma simplifié du réseau semi-collectif

Ménages raccordés directement au réseau



Légende

- WC/douche
- Vidoir pour les eaux de vaisselle et lessive
- Dégraisseur (2 bacs à graisse)
- Décanteur
- R Regards de visite
- Tuyaux PVC à faible diamètre

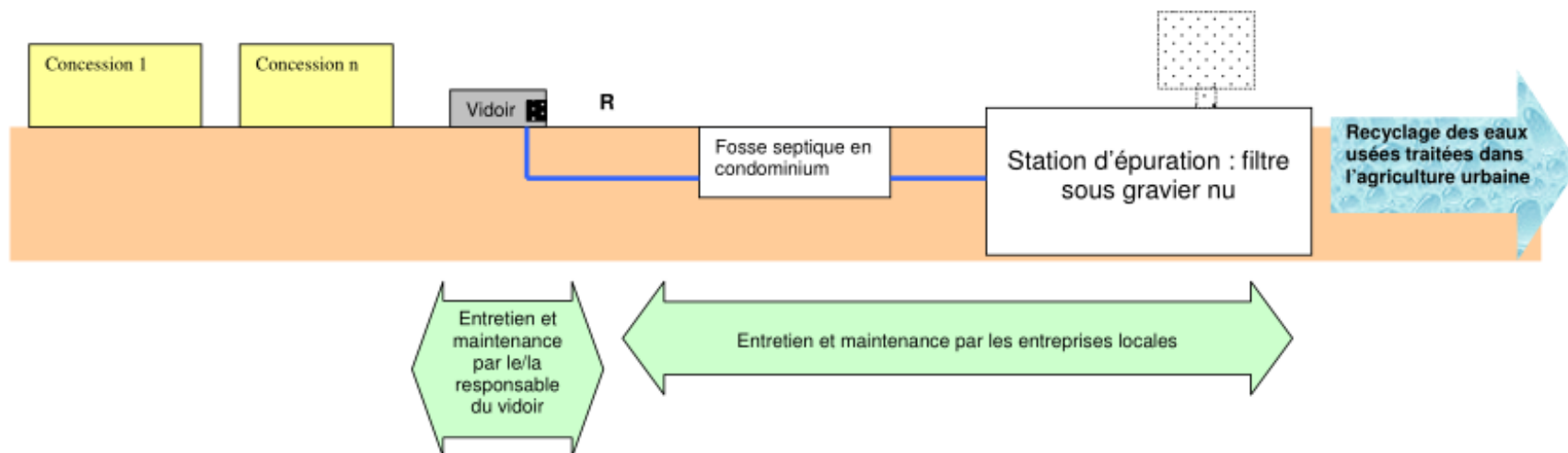
Les ménages raccordés au réseau ont dans leur concession 1 WC/douche et 1 vidoir pour les eaux de vaisselle et lessive.

Les eaux des vidoirs passent après le lavoir dans le dégraisseur à deux bacs et vont dans le décanteur privé, puis dans le réseau en passant par un regard de visite de jonction sur le réseau d'axe central.

Les eaux de WC/douche ne passent pas par le dégraisseur, elles vont directement au décanteur, où elles sont mélangées avec les eaux de vaisselle et lessive, elle vont sur le réseau.

Schéma simplifié du réseau semi-collectif

Ménages déversant dans les vidoirs publics



Légende

- Vidoir pour les eaux de vaisselle et lessive
- Dégraisseur
- R Regards de visite
- Tuyaux PVC à faible diamètre

Le vidoir public comprend un lavoir, un dégraisseur à deux compartiments (bacs à graisse) et une bonne de sol (sorte de tamis qui filtre en fin de traitement dans le vidoir pour aller dans le réseau et bloque le relent des odeurs). Après décantation, les eaux sont envoyées dans le réseau pour rejoindre la fosse septique en condominium en passant par les regards de visites.



Vidoir
public à
Bignona,
Sénégal
© Enda
2009

Exemple de station d'épuration: Lagunage à macrophytes (laitue d'eau)



Exemple de station d'épuration: Filtres sur gravier nu



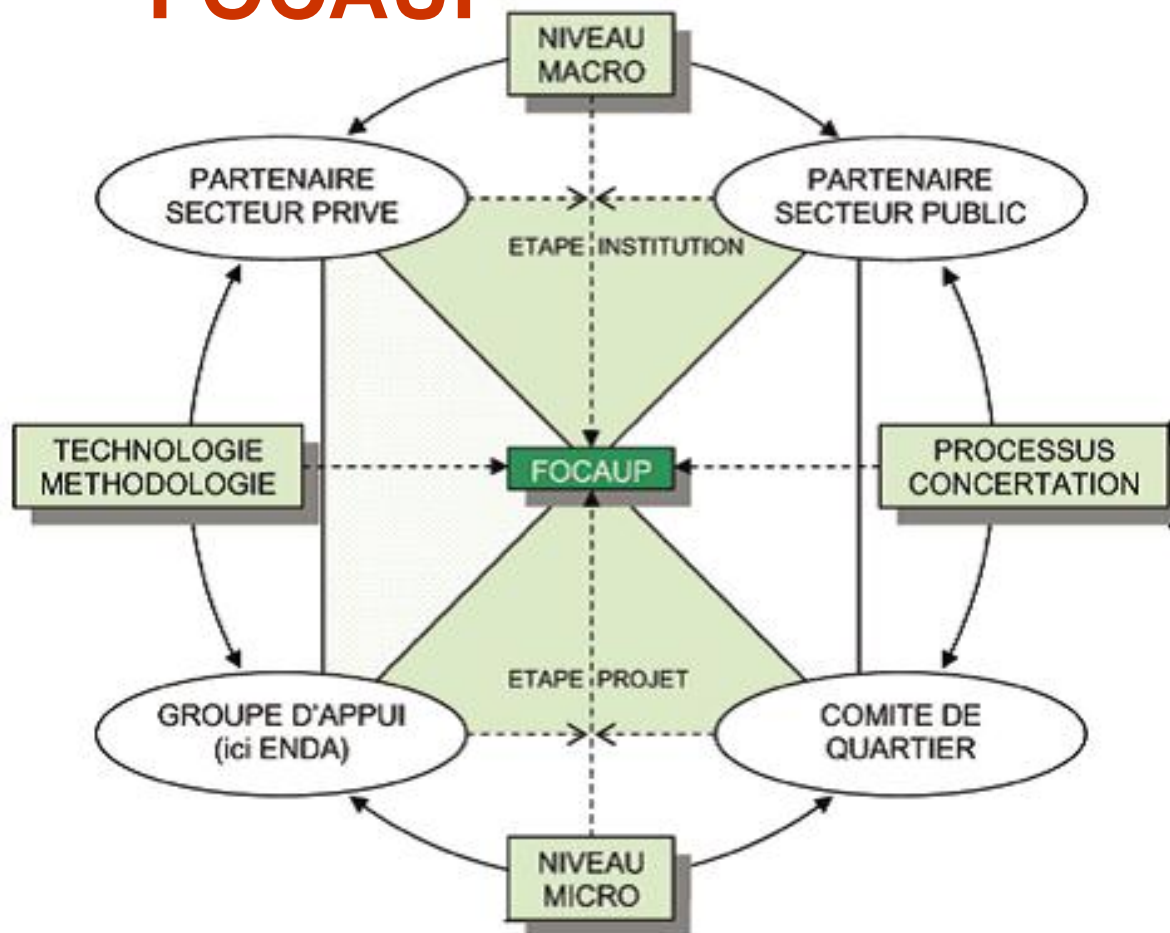
Station d'épuration à Yoff, Dakar, Sénégal © Enda



Un dispositif de mobilisation des ressources des ménages: le FOCAUP

- ★ FOCAUP: Fonds Communautaire pour l'Assainissement des quartiers Urbains Pauvres
- ★ Chaque ménage paye environ 200 euros pour être raccordé au réseau semi collectif.
- ★ L'argent récolté est réinvesti dans de nouveaux quartiers pour étendre le nombre de ménages collectés.
- ★ Au début, Enda Rup collectait elle-même les fonds des ménages. L'institutionnalisation a imposé de sous traiter cette activité à des IMF.

FOCAUP



Implication des chercheurs



Campagnes d'inventaires de la microfaune dans les bassins de traitement des eaux usées

Prélèvements pour les analyses physico-chimiques et des métaux lourds au laboratoire de l'IFAN-UCAD (université de Dakar)



Analyse des rendements épuratoires

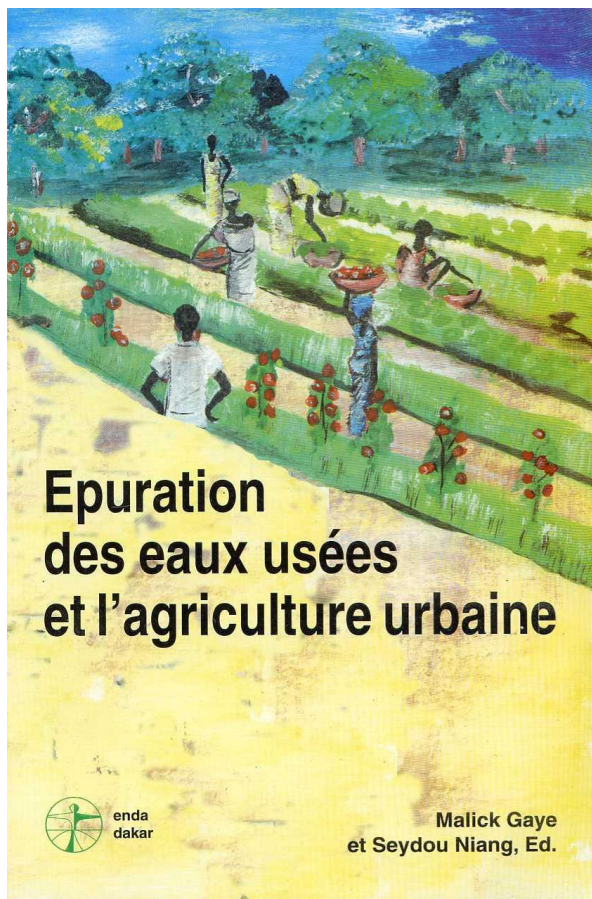
Type de bassin	Densité moyenne de coliformes fécaux /ml
Regard	342.000
Décanteur	504.000
Bassin N°1	104.000
Bassin N°2	49.9000
Bassin N°3	5.400
Bassin N°4	3.440
Bassin N°5	1.900
Bassin N°6	1.800

Résultat du suivi micro biologique

Résultat du suivi parasitaire

Type de bassin	Résultats obtenus
Regard	Kyste de Giardia Trophozoïtes d'Entamaeba coli
Décanteur	Œufs d'Ascaris Œufs d'Ankylostomes Trophozoïtes d'Entamaeba histolytica histolytica Kystes d'Endolimax nana Kystes de Giardia Kystes d'Entamaeba coli
Bassin N°1	Kystes d'Entamaeba coli
Bassin N°2	Trophozoïtes d'Entamaeba coli Absence de parasites
Bassin N°3	Absence de parasites
Bassin N°4	Absence de parasites
Bassin N°5	Absence de parasites
Bassin N°6	Absence de parasites

Publications avant 2008



Épuration des eaux usées et l'agriculture urbaine (Malick Gaye et Seydou Niang, 2002, 353 pages)

Vers une pleine reconnaissance institutionnelle

- ★ 1999: Atelier avec l'ONAS, l'association des maires du Sénégal et Enda Rup en vue de l'institutionnalisation nationale du **FOCAUP**
- ★ 2004: Expérience sélectionnée comme **meilleure pratique** et a été primée par la Municipalité de Dubaï et UN Habitat.
- ★ 2005: Système d'assainissement est mentionné dans la lettre de politique sectorielle du Sénégal et **reconnu** dans le cadre du PEPAM comme une option en assainissement urbain et périurbain.
- ★ 2012: Expérience sélectionnée dans le cadre du **Prix Institut de France – Suez Environnement Initiatives** dans la catégorie « Accès aux services essentiels ».

En termes d'infrastructures

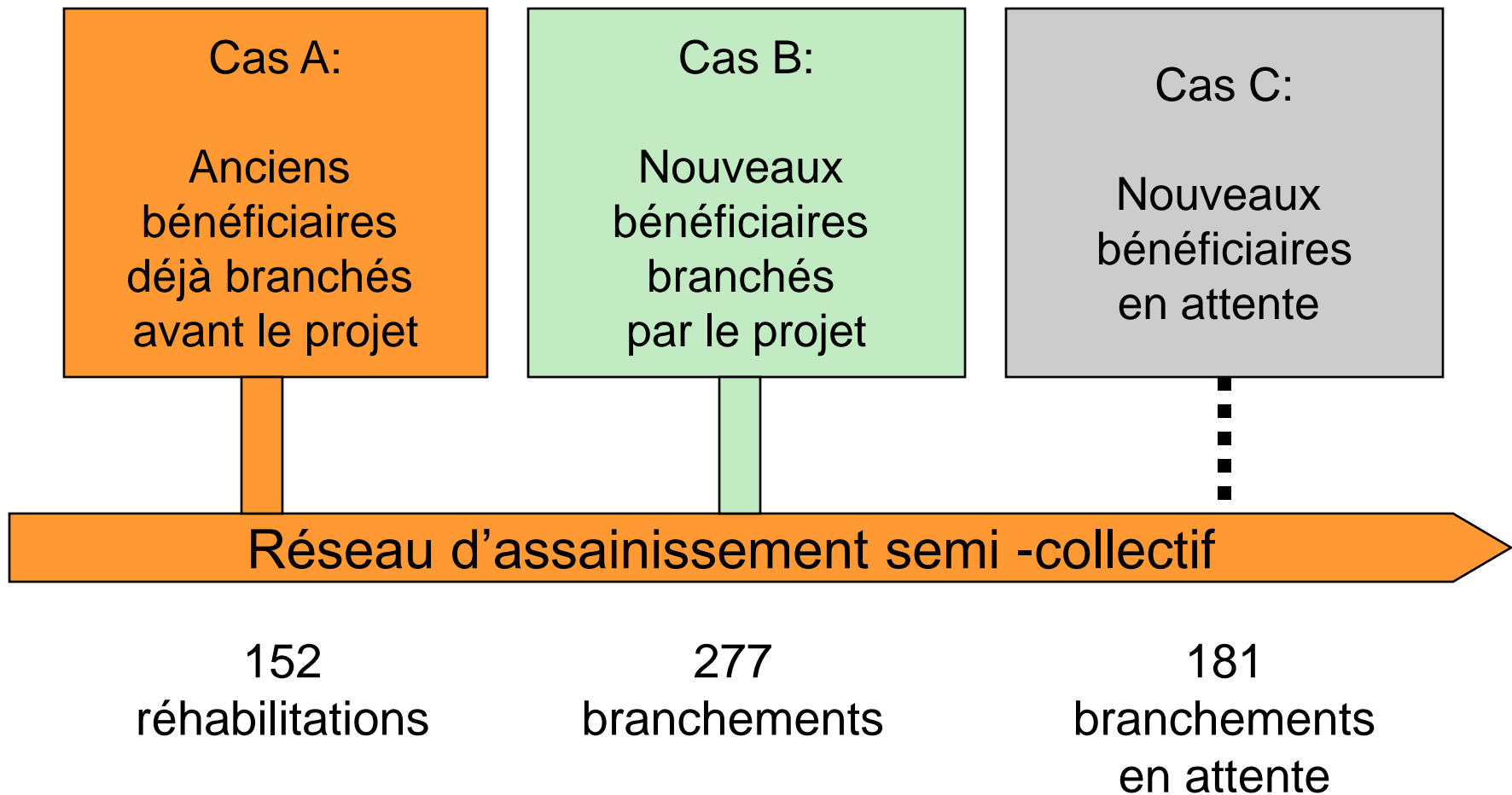
Résultats attendus

- ★ 700 dégraisseurs et 700 décanteurs (ouvrages individuels),
- ★ 9 réseaux semi collectif d'évacuation des eaux usées ménagères,
- ★ 10 stations d'épuration des eaux usées (STEP)

Résultats obtenus

- ★ 429 ouvrages individuels fonctionnels dont
 - 152 réhabilités
 - 277 construits
- ★ 16 vidoirs publics
- ★ 80 sièges turcs
- ★ 25 fosses septiques en condominium
- ★ 16 réseaux
- ★ 16 STEP dont 1 avec digesteur de biogaz + pompage solaire, 1 avec pompage immergé de refoulement, 1 avec 2 réservoirs de stockage des eaux usées traitées.

Résultats obtenus en termes d'entités bénéficiaires



Un total de 610 entités signataires d'un contrat FOCAUP

En termes de personnes touchées

Résultats attendus

- ★ 700 ménages équipés d'ouvrages individuels et connectés au réseau
- ★ Soit 4900 personnes

Résultats obtenus

- ★ 429 ouvrages individuels fonctionnels dont
 - 420 ménages (2940 pers)
 - 7 mosquées (560 pers)
 - 2 écoles (1050 pers)**= Soit 4270 personnes**
- ★ 16 *vidoirs publics* accessibles à 640 ménages (4480)
- ★ **Total : 8750 personnes**

Bénéficiaires par site d'intervention

Sénégal

Saint Louis

26 branchements
46 *en attente*

Dagana

55 branchements

Bignona

57 branchements
58 *en attente*

Yoff

7 branchements

Rufisque

136 réhabilitations
70 branchements

TOTAL SENEGAL

136 réhabilitations
212 branchements
104 *en attente*

Burkina Faso

Ouagadougou

16 réhabilitations
43 branchements

TOTAL BURKINA

16 réhabilitations
43 *branchements*

Cameroun

Douala

10 branchements
40 *en attente*

Edéa

9 branchements
27 *en attente*

Bertoua

3 branchements
10 *en attente*

TOTAL CAMEROUN

22 branchements
77 *en attente*



Types de signataires FOCAUP par site d'intervention

Sénégal

Saint Louis

67 ménages

1 salle polyvalente ●

1 mosquée ●

Dagana

53 ménages

2 mosquées ●

Bignona

115 ménages

Yoff

7 ménages

Rufisque

201 ménages

5 mosquées ●

TOTAL SENEGAL

436 ménages

16 lieux publics ●

Burkina Faso

Ouagadougou

59 ménages

TOTAL BURKINA

59 ménages

Cameroun

Douala

49 ménages

1 école ●

Edéa

33 ménages

3 foyers ●

Bertoua

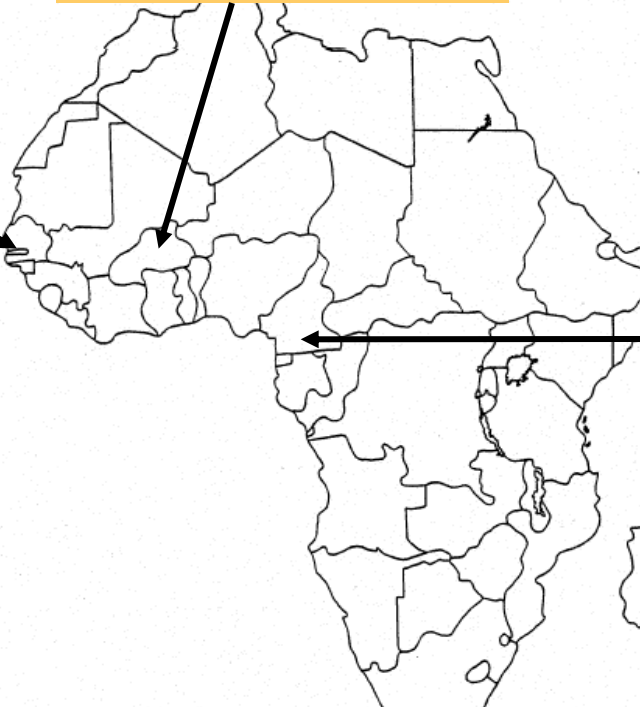
12 ménages

1 prison ●

TOTAL CAMEROUN

94 ménages

5 lieux publics ●



La démarche d'accompagnement

Rappel des objectifs à **court terme** :

- ★ susciter un changement d'attitude par rapport aux pratiques d'hygiène et de salubrité de l'espace public,
- ★ assurer la durabilité des ouvrages, c'est à dire leur bonne utilisation et leur entretien par les bénéficiaires,
- ★ mettre en place un mécanisme de financement populaire, centré sur un fond exclusivement constitué par le remboursement des populations bénéficiaires d'infrastructures d'assainissement privé.

La démarche d'accompagnement (2)

Rappel des objectifs à **moyen terme** :

- ★ structurer un tissu entrepreneurial capable de soumissionner à des appels d'offres pour la construction d'ouvrages d'assainissement, et de réaliser la maintenance de ces mêmes ouvrages,
- ★ structurer une offre de micro-crédit locale non dirigée exclusivement vers l'appui à des projets économiques (productifs), mais aussi vers l'amélioration de l'habitat, y compris donc le financement de la construction d'ouvrages d'assainissement,
- ★ structurer des circuits de réutilisation des eaux usées retraitées dans le maraîchage péri-urbain.

La démarche d'accompagnement (3)

Rappel des objectifs à **long terme** :

- ★ renforcer les interlocuteurs publics dans leur expertise sur les questions d'assainissement, tant au niveau local (les communes) que national (les Offices Nationaux de l'Assainissement),
- ★ renforcer les sociétés civiles locales pour contribuer à l'élaboration de politiques publiques d'assainissement mieux adaptées aux contraintes et aux besoins locaux.

En termes d'accompagnement

Activités prévues

Pour chacune des 9 villes

- ★ 2 sessions de théâtre forum (150 pers)
- ★ 2 sessions de formation en sens des affaires (30 pers)
- ★ 4 sessions d'éducation environnementale (50 pers)
- ★ 80 jours de visites à domicile
- ★ 8 réunions des comités de pilotage (élus et institutionnels) et de suivi (techniques)
- ★ 2 sessions de formation des comités FOCAUP sur la gestion des données (15 pers)

Activités réalisées

- ★ 8 théâtres fora à Bignona, Dagana et Douala (1250 pers)
- ★ 6 émissions de radio à Rufisque, Dagana, Bignona et Bertoua
- ★ 2 formations en sens des affaires à Dakar et au Cameroun
- ★ 10 248 VAD, résultat: 1 680 demandes recensées
- ★ 1 journée à Bignona et 1 journée de propreté à Douala
- ★ Réunions effectuées
- ★ Pas de formation FOCAUP

Outils
pédagogiques à
Ouagadougou

© Enda, 2011



Sensibilisation
au Sénégal

© Enda, 2011



Visite à domicile à Ouagadougou

© Enda, 2011

En termes d'accompagnement

Activités prévues

Pour chacune des 9 villes

Renforcement des capacités du personnel technique de la mairie

- ★ 2 sessions de formation sur la méthodologie des enquêtes environnementales et le suivi des impacts (10 pers)
- ★ 3 sessions de formation sur la GIRE (15 pers)

Activités réalisées

- ★ Restitution des études socio-environnementales aux communes (Sénégal, Ouagadougou, Bertoua, Douala II et Edéa)
- ★ Séminaire GIRE au Cameroun à Edéa du 8 au 10 août 2011 ;
- ★ Séminaire GIRE au Sénégal à Dagana du 27 au 29 avril 2010
- ★ Au Burkina Faso, séminaire organisé du 12 au 14 août 2008 par Enda Rup et Habitat International Coalition.

En termes d'accompagnement

Activités prévues

Pour chacune des 9 villes

Education à l'hygiène

- ★ Conception des kits de supports didactiques par des artistes locaux
- ★ 35 causeries éducatives (méthode PHAST) avec une moyenne de 50 personnes par causerie
- ★ 2 sessions d'animation sur le lavage des mains et l'hygiène dans les écoles

Activités réalisées

- ★ Kits locaux conçus (images et maquettes)
- ★ 5 961 causeries, 31 885 pers touchées
- ★ Lavage des mains:
 - ★ Rufisque avec 400 élèves. Visite à la STEP.
 - ★ Bignona, dans les écoles
 - ★ Ouagadougou: dans les concessions, 413 pers
 - ★ Douala, à l'école « La Paternité » et avec l'association ADEM : 90 enfants



**Sensibilisation des ménages à l'entretien
des ouvrages individuels à Ouagadougou**

© Enda, 2011

Maquette des ouvrages

© Enda, 2010





Animation à l'école « La Paternité » de Tractafic, Douala, Cameroun

© Enda, 2011



En termes d'accompagnement

Résultats attendus

Fonds de crédit

- ★ Un FOCAUP disponible dans chaque ville d'intervention.
- ★ 700 ménages bénéficiaires de crédits assainissement au terme du projet, et potentiellement beaucoup plus, grâce à la réinjection des fonds FOCAUP dans d'autres quartiers

Résultats obtenus

- ★ 610 entités signataires d'un contrat FOCAUP
- ★ 109 411 euros engagés
- ★ 4 836 euros payés
- ★ 104 575 euros restant à payer

En termes d'accompagnement

Résultats attendus

Appui aux petits entrepreneurs

- ★ 10 opérateurs économiques locaux (1 / STEP) bénéficiaires de crédits de valorisation des produits dérivés de l'assainissement (agriculture urbaine, compost, maçonnerie...)
- ★ 45 artisans locaux formés à la mise en place et l'entretien des réseaux d'assainissement semi collectif

Résultats obtenus

- ★ Comités de gestion dans chaque quartier (mais peu fonctionnels)
- ★ 13 entreprises signataires de contrats d'exécution des travaux
- ★ 36 artisans formés
- ★ Confection et mise à disposition de moules pour standardiser les ouvrages individuels
- ★ Kit de l'entrepreneur

Quelques innovations techniques

Haut:
Bignona;
Bas: St
Louis ©
Enda,
2011



vidoir individuel agrandi et opérationnel



châssis, couronnes et couvercles en préfabriqués



Plaques solaires



Crépine de la pompe solaire



remise de pompe au comité de gestion

Plans de recollement réalisés par les entrepreneurs locaux (ex: Bignona, Sénégal)



RPH

PLANCHE 6/ 6
 ECHELLE EN S 1/ 1000
 ECHELLE EN Z 1/ 100
 PLAN DE COMPARAISON

COTES TERRAIN	17.76	17.47	17.38	17.25	16.98	17.12	17.45
DISTANCES PARTIELLES	30	27	28.3	30	28	30	
DISTANCES CUMULEES	1004.56	1034.56	1061.56	1090.86	1119.86	1147.86	1177.86
COTES PROJET	16.65				16.88		17.25
DECLIVITES PROJET	P=0.20%		L=115.3			P=0.14%	
ALIGNEMENTS ET COURBES							



APPUI A L'ASSAINISSEMENT SEMI-COLLECTIF DE 9 VILLES D'AFRIQUE FRANCOPHONE

PLAN DE RECOLLEMENT PROJET D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES PHASE N°1

En termes d'accompagnement

Résultats attendus

Sensibilisation

- ★ 80% des bénéficiaires connaissent les voies de contamination des maladies hydriques et 50% appliquent les barrières contre ces maladies
- ★ 9 associations ou GIE locaux de valorisation des eaux usées épurées sont renforcées (1 / ville)
- ★ 450 élus locaux et acteurs privés participent aux réunions sur la GIRE
- ★ 3 ateliers nationaux de sensibilisation sur la GIRE

Résultats obtenus

- ★ Données avant/après sur les bénéficiaires
- ★ Opérateurs locaux de gestion des STEP
- ★ 150 participants aux ateliers sur la GIRE
- ★ 2 ateliers sur la GIRE (Sénégal et Cameroun)

Impacts attendus

Impact environnemental

- ★ Diminution de la pollution des eaux et des sols
- ★ Volume d'eau récupérés et valorisés

Impact sanitaire

- ★ Baisse significative (min 20 %) du taux de prévalence des maladies d'origine hydrique
- ★ Au moins 70% de la population bénéficiaire du projet connaît les voies de contamination et les barrières des maladies liées à l'eau et à l'insalubrité.

Impacts obtenus

- ★ Prélèvements réalisés à la STEP de Bignona et analysés à l'université Cheikh Anta Diop (Dakar, Sénégal)



échantillon d'eau prélevée



prélèvement en conditionnement

Impact politique

Impacts attendus

- ★ 9 villes d'Afrique francophones sensibilisés à la GIRE

Impacts obtenus

- ★ 8 villes sensibilisées à la GIRE
- ★ Restitution des éval°d'impact environnemental ex- ante aux communes



Impact politique

Impacts attendus

- ★ Accompagnement de la décentralisation par le renforcement des capacités des collectivités en vue de mieux assurer leur nouvelle compétence transférée

Impacts obtenus

- ★ Implication des communes dans le suivi des travaux et de l'ingénierie sociale (2 resp indemnisés/commune)
- ★ Douala: maintenance inscrite au budget;
- ★ Rufisque: mairie a financé opérations de maintenance;
- ★ Dagana: plan d'investissement pour extension du réseau.

Conditions propices à la mobilisation de l'investissement privé

- ★ La dotation initiale du fond communautaire FOCAUP vient de la contribution des premiers bénéficiaires du système
- ★ Sur recommandation du séminaire national tenu en novembre 1999, ce fond à caractère national a été domicilié dans une institution de microcrédit (UM PAMECAS) dont le comité de pilotage présidé par L'ONAS comprend l'AMS (l'association des maires du Sénégal)
- ★ Si les usagers sont impliqués à la gouvernance du fond au niveau local d'une part et que la redevance assainissement, et les surtaxes municipaux et hydrauliques, ainsi qu'une part de la TVA concourent à la mobilisation des ressources de manière transparente d'autre part alors les ménages contribuent significativement à l'investissement et à l'exploitation

Pour plus d'implication des collectivités locales dans la gestion des services d'assainissement

Vu la rigidité de la nomenclature budgétaire actuelle inadaptée à l'application de décentralisation, le payeur municipal recommande à l'autorité municipale la réforme de la loi de finance locale pour permettre:

- La légalisation d'une intervention transparente de l'autorité territoriale locale incorruptible et non clientéliste
- La génération d'un budget participatif à travers la mobilisation locale des recettes et de dépenses publiques
- La promotion de la production sociale du **service public** d'assainissement à caractère communautaire
- La préparation du transfert de compétence du secteur de l'assainissement aux collectivités à l'occasion de la renégociation du contrat de performance de l'ONAS



Passer la franchise municipale avec les entreprises locales pour la gestion du service public

- ★ **Restitution locale et suivi des recommandations de l'évaluation**
- ★ **Réception définitive et remise des ouvrages et comprenant plan de recollement et inventaire des STEP et micro-infrastructures**
- ★ **Communication stratégique (plan local de communication par tous les acteurs bottom-up et top-down) sous l'autorité locale pour un changement de comportement -3C-**
- ★ **Renforcement de capacités, sessions de formation et ingénierie sociale pour créer les conditions d'un investissement privé**
- ★ **Articulation avec le FOCAUP (Fond d'assainissement de quartiers urbains pauvres) présidé par l'ONAS, modèle de financement communautaire : microcrédit pour micro-infrastructures**
- ★ **Adaptation locale du guide de l'assainissement condominial**
- ★ **Adaptation du manuel d'utilisation saine des eaux usées dans l'agriculture**
- ★ **Facilitation de l'expropriation foncière et déclaration d'utilité publique pour l'accélération de l'accès au titre des cibles 11 et 10 des OMD 7 du D.D**

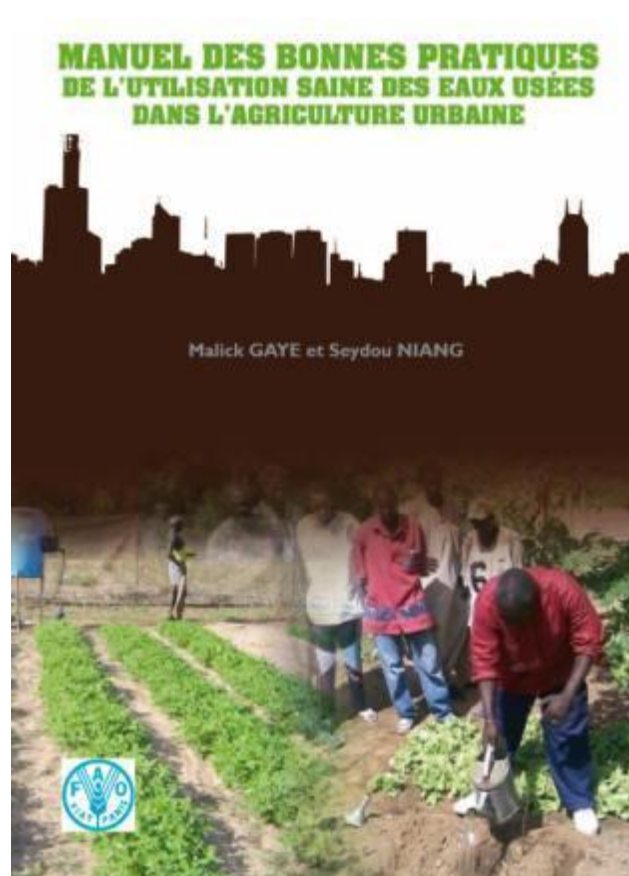
De la gestion locale de la demande, au transfert du savoir au plan régional

- ★ UN-Habitat à travers son programme pour l'eau et l'assainissement pour les villes africaines décida la documentation de notre système qui a impacté la lettre de politique du secteur au Sénégal en vue du partage de cette connaissance respectivement au Burkina Faso et au Cameroun. « Les mêmes causes produisent les mêmes effets » cf. Comité de pilotage du programme de BLP
- ★ Le processus de gestion de la demande sociale est une approche basée sur les droits socio-économiques et culturels pour répondre aux besoins d'adaptation et de lutte contre la vulnérabilité environnementale et au contrôle citoyen

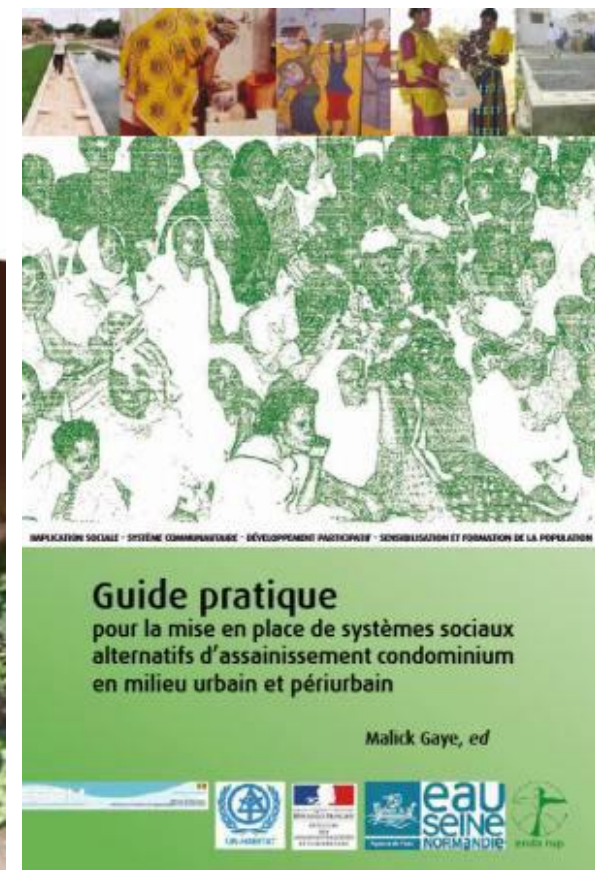
Publications dans le cadre du projet



2009



2010



2011

Merci de votre attention !

Plus d'infos :

www.endarup.org

ou

www.enda-europe.org