

Prix SUEZ ENVIRONNEMENT Initiatives – Institut de France
Mention spéciale catégorie **Accès aux services essentiels**
Edition 2011-2012

« Appui à l'assainissement semi-collectif dans les quartiers défavorisés
de 9 villes d'Afrique francophone »

Structure

Enda Europe est une association, membre du réseau international Enda Tiers Monde (environnement, développement, action) fondé en 1977. Association française à but non lucratif, engagée dans la lutte contre la pauvreté dans les pays du tiers monde, elle intervient en appui à Enda Rup, qui assure la mise en œuvre sur le terrain.

Contexte

L'urbanisation s'intensifie en Afrique mais les infrastructures ne suivent pas. Ainsi, des zones d'habitat spontané s'étendent en périphérie des agglomérations ou parfois en plein centre-ville. Ces quartiers, caractérisés par une forte densité de population, ne sont pas ou sont mal desservis en services de base.

Pour l'évacuation des eaux usées (douche, WC) les habitants construisent des latrines. Mais ces latrines doivent être vidangées régulièrement et cela est compliqué (étroitesse des ruelles qui ne permet pas à des véhicules de passer) et coûteux. En outre, le manque d'espace ne permet pas à chaque ménage de creuser une latrine dans son logement ou dans sa cour, et les risques de contamination de la nappe phréatique affleurante sont importants. Ainsi, l'assainissement individuel n'est pas adapté. L'assainissement collectif du type occidental (réseau d'égouts avec une station d'épuration moderne) est hors de prix et techniquement non viable dans les conditions locales.

Objectifs du projet

1. **Améliorer** l'accès à l'assainissement dans les villes d'intervention : Rufisque, Bignona, Dagana, Saint Louis, Dakar (Sénégal), Ouagadougou (Burkina Faso), Bertoua, Edéa, Douala (Cameroun).
2. **Sensibiliser** les populations sur les voies de propagation des maladies liées à l'eau, au manque d'hygiène et à l'insuffisance d'assainissement, et les barrières prophylactiques appropriées.
3. **Promouvoir** une gestion intégrée des ressources en eau (GIRE).

Description du projet

1. **Construction**, dans les logements, de douches/WC et d'un évier pour la vaisselle.
2. Pour les logements trop petits, **construction** de vidoirs publics.
3. **Raccordement** à des décanteurs et dégraisseurs, pour filtrer les matières solides et grasses.
4. **Evacuation** des eaux usées dans des tuyaux à faible diamètre (mini-égouts) raccordés à des fosses septiques, communes à plusieurs habitations.
5. Dernier **filtrage** des eaux usées dans des stations d'épuration fonctionnant de



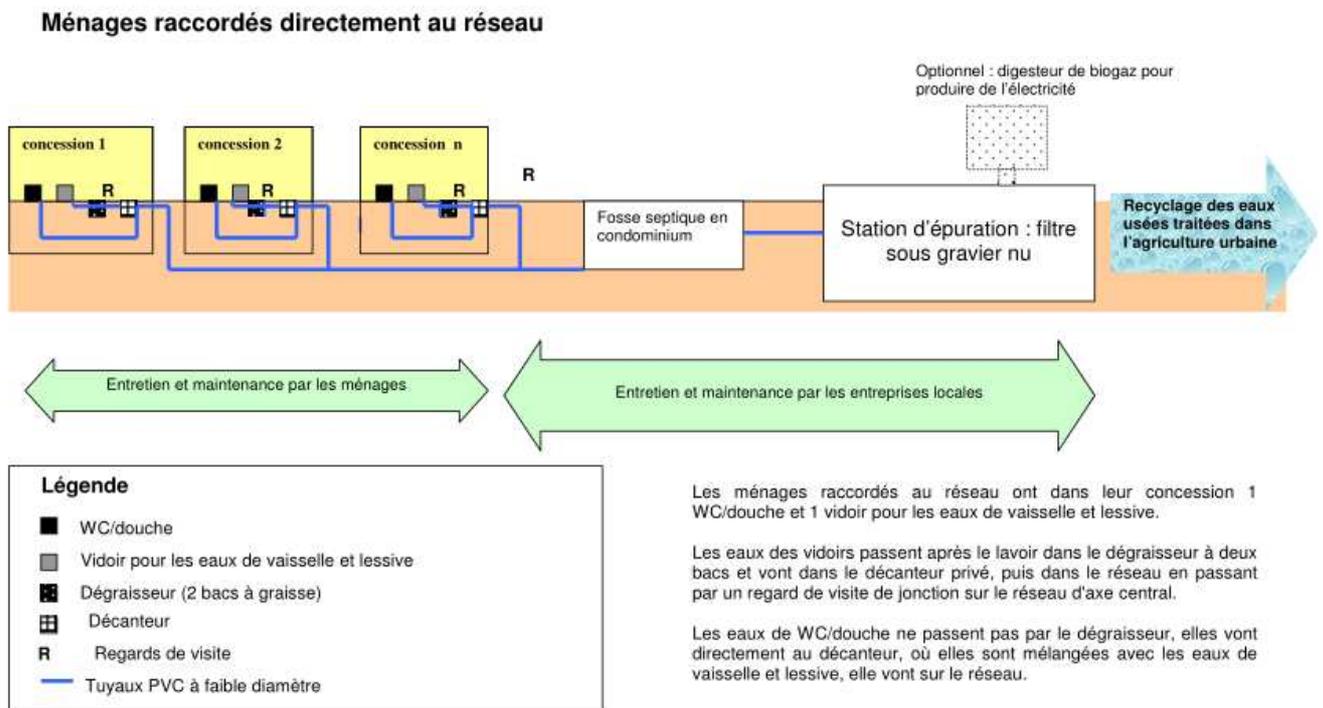
manière 100% naturelle, par phytoépuration (laitues d'eau) ou par filtrage sur graviers,

6. **Réutilisation** des eaux usées traitées dans l'agriculture de proximité, pour l'arrosage des espaces verts publics ou exutoire dans la nature, sans nuisance pour l'environnement, et production de biogaz.

Le réseau semi-collectif organise un maillage des ménages dans les quartiers insalubres qui permet d'évacuer les eaux usées (WC/douche, vaisselle, lessive) dans des tuyaux en PVC à faible diamètre enterrés. Les eaux usées sont stockées dans une fosse septique en condominium (communes à plusieurs ménages) puis, après collecte, sont traitées dans une station d'épuration, avant d'être rejetées dans la nature ou recyclées.

Description de l'innovation

L'innovation est liée à la technologie promue (réseau d'assainissement semi-collectif), au mode de financement (*revolving fund* permettant de réinvestir les fonds dans de nouveaux quartiers et créant ainsi une solidarité concrète entre habitants des quartiers précaires), et à l'application pratique des principes de la GIRE à travers la réutilisation des eaux épurées dans l'agriculture urbaine.



Résultats

- Accès à l'assainissement pour 8 750 personnes : 4 270 personnes raccordées au réseau soit 420 ménages (2 940 pers), 7 mosquées (560 pers) et 2 écoles (1 050 pers) + 4 480 personnes ayant accès à 16 vidoirs publics
- 429 ouvrages individuels fonctionnels dont 152 réhabilités et 277 construits
- 16 vidoirs publics
- 80 sièges turcs
- 25 fosses septiques en condominium
- 16 réseaux
- 16 stations d'épuration dont 1 avec digesteur de biogaz + pompage solaire, 1 avec pompage immergé de refoulement, 1 avec 2 réservoirs de stockage des eaux usées traitées.
- Des eaux exemptes de germes fécaux à la sortie des stations d'épuration, pour utilisation dans l'agriculture urbaine ou bien par des petits entrepreneurs et des particuliers pour la préparation du ciment ; génération de biogaz pour l'éclairage public à Saint Louis et à Rufisque.

- 31 885 personnes ont bénéficié des animations d'éducation à l'hygiène (lavage des mains, etc).
- 145 élus et techniciens communaux ainsi que des structures nationales ont été formés sur la Gestion Intégrée des Ressources en Eau et le fonctionnement d'un réseau d'assainissement semi-collectif.
- Formation de 13 entreprises locales à la réponse à un appel d'offres, à la lecture de plans techniques, à la réalisation et au suivi de travaux de construction d'un réseau d'assainissement semi-collectif.
- Les ménages bénéficiant d'une connexion au réseau à domicile sont en train de rembourser le micro-crédit d'environ 200 euros et contribuent aux frais d'entretien. Les ménages usagers des vidoirs publics s'acquittent d'une somme symbolique aux responsables des vidoirs publics qui sont des personnes issues de ces quartiers précaires.



Reproductibilité

Les coûts sont modestes, 100% des matériaux utilisés sont disponibles sur place, les plans sont appropriables par des entrepreneurs locaux au Sénégal, au Burkina Faso et au Cameroun. Les stations d'épuration fonctionnent sans consommation d'électricité, et même, elles sont en mesure d'en produire. L'espace nécessaire à l'ensemble du réseau n'est pas très important. Le niveau de technicité exigé est raisonnable.

Conditions de répliquabilité

Les conditions suivantes se prêtent particulièrement bien à la généralisation de l'innovation :

- Milieu urbain, péri-urbain et petites villes.
- Ménages pauvres mais disposant déjà d'un accès à l'eau potable.

Le choix de la zone à équiper se fait à l'aide de la notation de différents critères (listés ci-dessous).

- **La densité de l'habitat** : plus la densité de l'habitat est élevée, plus le réseau d'évacuation des eaux usées est pertinent. La densification de l'habitat entraîne une augmentation des déchets et parallèlement les besoins en ouvrages d'assainissement.
- **La pente du terrain** : pour éviter les charges excessives inhérentes à l'entretien et à l'exploitation du réseau d'assainissement semi-collectif à petit diamètre, il faut favoriser l'évacuation des eaux par gravité. Les zones que l'on peut desservir sans nécessité de station de relèvement sont préférables.
- **La perméabilité du sol** : dans des sols trop durs à creuser, il est difficile d'atteindre les dimensions normales des fosses de stockage des déchets dans les concessions. Dans ces conditions, les puits filtrants ne fonctionnaient pas correctement. Néanmoins, une porosité trop élevée peut favoriser la pollution de la nappe phréatique dans le cas où les ouvrages ne seraient pas étanches comme lors de l'utilisation des puits filtrants. Le réseau d'évacuation des eaux usées se justifie davantage dans des localités où la perméabilité et la malléabilité des sols nécessitent la mise en place de fosses individuelles d'une profondeur relativement importante.
- **La disponibilité des réserves foncières** : la note augmente en fonction de la disponibilité des réserves foncières pouvant abriter les stations d'épuration des eaux usées. Ces réserves constituent également un atout pour la revalorisation des eaux usées épurées notamment dans l'agriculture autour des stations d'épuration.

- **L'absence d'ouvrages individuels d'assainissement** : la meilleure note est attribuée à la zone la moins desservie en ouvrages de collecte et d'évacuation des eaux usées et excréta.
- **L'absence d'ouvrages publics d'assainissement** : l'absence d'ouvrages individuels est un élément favorisant le choix des zones devant bénéficier d'un réseau semi-collectif d'évacuation des eaux usées.
- **La présence d'exutoire** : la présence d'un exutoire est une condition sine qua non pour la réalisation d'un réseau semi-collectif. Après épuration, les eaux usées sont réutilisées et/ou déversées dans un exutoire naturel ou artificiel à proximité. La note octroyée sera élevée pour la zone qui présente un exutoire permanent et accessible.
- **La desserte en eau potable** : l'amélioration de la disponibilité de l'eau entraîne généralement une augmentation des quantités d'eau consommées et rejetées. Il y aurait peu d'intérêt à construire un réseau d'assainissement dans une zone non desservie en eau potable. Les zones desservies sont donc privilégiées.
- **L'habitat non planifié** : la réalisation d'un réseau d'égouts gros diamètre ne convient pas à des zones où l'habitat n'est pas planifié. Le réseau semi-collectif à petit diamètre présente une flexibilité par rapport à l'espace et aux passages disponibles. Ainsi, dans le choix des zones, une meilleure note est réservée au quartier où l'habitat est moins structuré et qui ne peut que compter sur le réseau à petit diamètre.
- **La stabilité de l'occupation foncière** : l'adhésion des habitants au projet sera plus élevée si l'occupation foncière est sécurisée. Dans des zones où il est prévu un déguerpissement des populations dans le cadre d'opérations publiques de régularisation et de restructuration de l'occupation foncière, les investissements à long terme sont moins pertinents et les zones concernées viennent en dernier rang dans le choix de la zone d'intervention.
- **Le type d'habitat** : plus l'habitat est amélioré, plus les habitants aspirent à un assainissement décent et plus leur adhésion au projet sera élevée. La note augmente ou diminue selon que l'habitat est amélioré ou précaire.
- **La volonté des autorités municipales** : la volonté manifestée par les autorités municipales traduit leur motivation par rapport au projet et leur appui ultérieur.
- **Intérêt pour les Offices nationaux de l'assainissement** : le projet doit s'intégrer harmonieusement dans le plan global d'assainissement. A ce titre, les propositions faites par les techniciens nationaux sont prises en compte lors de l'analyse portant sur le choix de la zone d'intervention.



Contact

Annelaure Wittmann, Directrice Enda Europe

Mail : annelaure.wittmann@enda-europe.org

Sites Internet

- ❑ Prix SUEZ ENVIRONNEMENT Initiatives : www.prix-initiatives.com
- ❑ Enda Europe : www.enda-europe.org
- ❑ Enda Rup : www.endarup.org