



N°17 Mars 2009

ECOSAN Info

Bulletin d'Information du Programme d'Assainissement Ecologique du CREPA

03 BP 7112 Ouagadougou 03 - Burkina Faso - Tél. : (+226) 50 36 62 10/11 - Fax : (+226) 50 36 62 08 - e-mail : crepa@fasonet.bf - Site Web : WWW.reseaucrepa.org

Trimestriel du Programme ECOSAN du CREPA

03 BP 7112 Ouagadougou 03
Burkina Faso
Tél. : (226) 50 36 62 10/11
Fax : (226) 50 36 62 08
E-mail : crepa@fasonet.bf
reseaucrepa@reseaucrepa.org
Site Web : www.reseaucrepa.org

Directeur de Publication
Cheick Tidiane TANDIA

Rédactrice en Chef
Yacine DIENE TRAORE

Comité de Rédaction
Cyrille Yaotrée AMEGHAN
Adrien AFFOGBOLO
Coura BASSOLET
Linus DAGERSKOG
Amah KLUTSE
Karim SAVADOGO
Marie-Yvette KANZYOMO
Cheick Tidiane TANDIA
Mamadou OUATTARA
Yacine DIENE TRAORE

Photos
Archives du Réseau CREPA

©CREPA
ISSN 0796 - 8167

Maquette/Mise en Page
Impression
IAG
Tél : (226) 50 37 27 79
Fax : (226) 50 37 27 75
Ouagadougou

Editorial

En milieu urbain, la durabilité de l'approche Ecosan est fortement liée à la mise en place d'un circuit de collecte et de transport viable pour la valorisation des sous produits. Contrairement à la zone rurale, les bénéficiaires des latrines écologiques en milieu urbain sont différents des utilisateurs des sous produits.

Dans le cadre du projet Ecosan UE1 mis en œuvre par le CREPA sur financement de l'Union Européenne et en partenariat avec la GTZ (coopération allemande) et l'ONEA (Office National de l'Eau et de l'Assainissement), un circuit de valorisation des sous produits des latrines écologiques a été testé à l'échelle de 4 quartiers de la pé-

riérie de Ouagadougou. L'accent a été fortement mis sur la commercialisation des sous produits qui constitue une des viatiques de la durabilité de l'approche. Il s'agissait d'une part de mettre en place un système de transfert des sous produits aux utilisateurs finaux et d'autre part de créer une activité génératrice de revenu pour les acteurs locaux.

Dans ce numéro, nous reviendrons sur l'expérience de Ouagadougou qui a permis de décliner des perspectives prometteuses pour l'approche en zone urbaine.

Bonne lecture à tous

El Hadj Cheick Tidiane TANDIA
Directeur Général du CREPA

Vente des fertilisants solides et liquides - la mise en place d'un système EcoSan à Ouagadougou

Depuis mars 2009 il s'est créé un marché de l'urine et des fèces hygiénisés à Ouagadougou. Le circuit comprend une phase de collecte qui se fait à partir de 932 latrines "EcoSan", suivi par une seconde phase de transport vers des sites d'hygiénisation et enfin de la vente et la livraison des fertilisants "EcoSan".

Ce système est le résultat du projet ECO-SAN_UE, financé principalement par l'Union Européenne et mis en œuvre par le Centre Régional pour l'Eau Potable et l'Assainissement à faible coût (CREPA), la GTZ et l'Office National de l'Eau et de l'Assainissement (ONEA). Il est actuellement fonctionnel dans quatre (04) des trente secteurs de la ville de Ouagadougou (17, 19, 27 et 30). Les objectifs étaient d'augmenter la couverture en latrines, de participer à la création de l'emploi dans le secteur privé et d'approvisionner les maraîchers en fertilisants complets et endogènes.

Les ménages urbains ont besoin d'une latrine confortable et fiable, mais ils ont rare-

ment un intérêt dans l'utilisation de l'excréta comme fertilisants. D'où la nécessité de la mise en place d'un service de collecte, de traitement et de livraison faisant le lien entre les ménages et les producteurs. Le système mis en place dans le cadre du projet EcoSan à Ouaga est au niveau mondial, un des premiers de ce type installés en zone urbaine.

Ce numéro d'EcoSan Info passe en revue les trois composantes principales de la chaîne EcoSan à Ouagadougou, en commençant par la production des fertilisants au niveau du ménage jusqu'à la valorisation des fertilisants liquides et solides en passant par la collecte et le traitement.



Le circuit d'urine dans les quatre secteurs touchés par le projet ECOSAN_UE

Etape 1 : La production d'excréta

Le projet a proposé la latrine sèche à séparation d'urine et de fécès. Ce qui provoque moins d'odeurs et la faible présence de mouches. Dans ce cas, le traitement est plus facile et les pertes de nutriments sont minimisées. Les latrines sont construites hors sol afin de protéger la nappe phréatique et favoriser la dessiccation. Toute une gamme de latrines de simple ou double fosse a été mise à la disposition des ménages.

Les facteurs principaux de motivation pour les ménages ont été:

- la disparition des problèmes d'odeurs et de mouches et des risques d'effondrement de la fosse.
- une solution aux problèmes d'inondation de la fosse pendant la saison de pluie,
- la fierté d'avoir une latrine "moderne",
- l'accessibilité, due à la subvention de 60 à 75% du coût de la latrine.
- la baisse du coût de vidange comparativement aux autres types de latrines (Entre 1 à 5 an il faut payer 15000 CFA pour la vidange).

Sur le plan technique, on peut tirer beaucoup de leçons de ce projet, notamment : certains problèmes de blocage des tuyaux d'urine. Les mesures proposées aux ménages ont été de :

- s'assurer que le tuyau va tout droit de la cuvette vers

le bidon avec une bonne pente,

- d'utiliser un tuyau de diamètre d'au moins 32 mm,
- de placer un entonnoir sur le bidon au lieu d'un tuyau flexible pour réduire le risque de blocages et faciliter le remplacement des bidons pleins,
- de faire en sorte que la cuvette et les tuyaux soient détachables, pour faciliter les actions de déblocage,
- de s'assurer que l'espace destiné au nettoyage anal est assez grand et dispose d'une bonne inclinaison pour évacuer rapidement l'eau hors de la cabine à travers un « mini-puisard ».



La latrine à double fosse en dur a été le plus populaire (182 000 CFA)

Les ménages sont censés payer 300 CFA par mois pour le service de collecte des urines et fèces à domicile.

Étape 2 : La collection et le traitement

Dans chaque secteur, une association locale assure la collecte et le transport de l'urine et des fèces vers les sites d'hygiénisation. Au niveau des ménages, l'urine est collectée dans des bidons jaunes et transvasée dans des poly-tanks au niveau du site de stockage où elle est gardée pendant 45 jours pour son hygiénisation. Après hygiénisation, l'urine est transvasée dans des bidons



La porte du site d'hygiénisation au secteur 19

verts, labélisés "Engrais Liquide".

Les fèces sont à priori déjà hygiénisés lors de la vidange des latrines de double fosse au niveau des ménages, mais une hygiénisation supplémentaire à travers le stockage d'au moins trois mois est assuré sur les sites. Ensuite, les fèces sont conditionnés dans des sacs labélisés « Engrais Solide ».



Le site d'hygiénisation du secteur 19.

Ouedraogo Ablassé, collecteur au secteur 27 :

« La collecte de la contribution des ménages pose un vrai problème. Ils nous disent « Pourquoi on doit vous payer pour quelque chose que vous allez vendre après ? »



Un autre problème que nous constatons également, c'est le blocage du tuyau d'urine par la cendre. Nous

essayons d'aider les ménages en les assistant aussi pour l'étagage de la matière fécale dans les fosses, pour éviter qu'elle s'entasse en forme de cône.

Par ailleurs, la disponibilité de la cendre n'est pas évidente pour certains ménages. Ils doivent la chercher chez des voisins ou l'acheter chez les femmes qui font le dolo (bière locale).

Pourtant, je pense que le système va demeurer, car les gens vont de plus en plus constater les avantages. Aujourd'hui, notre étonnement a été grand en vidant une fosse. Pas de mouches et le produit de la vidange était comme de la terre. Beaucoup de gens sont venues pour observer cela, et le propriétaire a demandé à son voisin (pour le taquiner) s'il lui était possible de vider sa latrine pendant la journée comme ça. Tout le monde était impressionné ! En 30 minutes seulement, nous avons eu 200 kg de fertilisants solides que nous pouvons vendre à 10 000 CFA après le stockage supplémentaire sur le site d'hygiénisation. »

Etape 3 : La réutilisation

La sensibilisation des producteurs a commencé avant même que les latrines ne soient construites, car s'il n'y a pas d'intérêt pour le produit final, toute la chaîne s'estompe.

La promotion des produits Ecosan était basée sur l'expérimentation participative avec l'urine collectée pendant le FESPACO 2007 grâce à des urinoirs et latrines mobiles. Au total, plus de 600 producteurs ont été sensibilisés. En mars 2009, un atelier d'évaluation a été fait avec des producteurs des quatre secteurs afin de discuter de l'initiative de la vente des fertilisants EcoSan. Les estimations des unités fertilisantes

notamment l'azote, le phosphore et le potassium contenus dans les produits Ecosan montrent qu'un bidon de 20 litres d'engrais liquide vaut environ 125 CFA et un kilo d'engrais solide vaut environ 60 CFA au Burkina Faso. En outre, les engrais humains contiennent aussi des éléments et de la matière organique qui sont importants pour la nutrition des plantes. Cependant, sur un autre plan il faut reconnaître que l'application des fertilisants EcoSan demande plus de travail que les engrais chimiques. Finalement, il a été décidé que le prix par bidon est de 100 CFA et le prix par kg d'engrais solide de 50 CFA (vendu en sacs de 25 et 50 kg).

M. Dera Mouni du secteur 27, maraicher depuis 25 ans :

Au début, j'étais un peu sceptique. Mais les tests m'ont convaincu. L'engrais liquide donne de très bonnes récoltes.

Pendant la dernière campagne agricole, j'ai acheté l'engrais liquide pour fertiliser mes choux, mais cette année, je vais l'utiliser pour le poivron qui répond aussi bien à l'usage de cet engrais.

Pourtant, il est vrai que j'ai investi un peu plus en utilisant l'engrais liquide. Pour une planche de 40m² j'applique habituellement 2 kg d'urée. Ce qui me coûte environ 500 CFA. Mais avec l'urine, j'applique environ 10 bidons, ce qui coûte 1000 CFA. Et c'est aussi plus dur à appliquer. En compensation, j'ai eu moins de problèmes d'insectes et les rendements sont meilleurs. Ce que je récolte sur une planche peut être vendu à 25000 CFA.

Parmi les 16 maraichers qui sont formés sur ce site, je



M. Dera Mouni a acheté 4 m³ de l'engrais liquide pour ses choux

suis le seul qui achète les fertilisants liquides. Pour qu'ils achètent l'engrais liquide, le prix doit baisser un peu. Je pense que ce système a de l'avenir, parce que l'engrais chimique tue le sol à long terme.

L'engrais liquide est nouveau pour nous. Mon conseil pour les producteurs qui l'utilisent est de bien arroser les deux jours suivant l'application. Sinon, il peut avoir des brûlures. L'engrais solide (fèces hygiénisés) est plus facile car il ressemble aux engrais qu'on a l'habitude d'utiliser.

Comment assurer la pérennité du système ?

Pour que le système soit durable, il faut que les associations arrivent à recouvrir les frais de collecte, de stockage et de livraison. Leurs sources de revenus sont les contributions des ménages, la vente des fertilisants et les subventions externes. Dans le cas idéal, les associations recouvrent les coûts de fonctionnement par la vente des fertilisants aux producteurs sans recourir aux participations de ménage ni aux subventions externes.

Si le système fonctionne normalement, le coût de la collecte, du stockage et de la livraison a été évalué à environ 1250 CFA/ménage/mois. Il faudrait ainsi collecter au moins 6 bidons d'urine et 13 kg de fèces par ménage et par mois pour compenser ces coûts. Cette

quantité pourrait être vendue aux producteurs à 1250 CFA.

Pourtant, quelques mois après que la vente a commencé, il y a eu des problèmes de demande de fertilisants Ecosan. Le coût des fertilisants chimiques a baissé sur le marché, et certains maraîchers se plaignent aussi du coût de transport de l'engrais liquide. Il faudrait ajouter le travail pour l'application et aussi la forte odeur qui nécessite un peu de temps avant de s'y habituer. Pendant la saison des pluies, il y a aussi moins de maraîchage parce que les barrages sont inondés. Ce qui entraîne une mévente de l'engrais écologique. Heureusement, de grandes commandes de gros producteurs permettent parfois de liquider le stock.



Les agriculteurs montrant le maïs et banane fertilisés avec « l'engrais liquide ».

Chiaka Coulibaly et Ida Ouandaogo du CREPA, responsables du transfert du système EcoSan à la municipalité pendant la phase de transition (juin-décembre 2009) :

« La priorité maintenant est d'augmenter la demande pour les fertilisants EcoSan. Une grande demande tire le reste de la chaîne, car si elle n'existe pas suffisamment, les associations ne gagneront pas d'argent, les poly tanks se rempliront et la collecte sera bloquée.

Actuellement, beaucoup de maraîchers ne sont pas assez motivés pour acheter les fertilisants EcoSan sur

les sites d'hygiénisation. Pour renforcer le volet agricole, nous venons de former les 28 vulgarisateurs du Bureau Régional de l'Agriculture qui encadrent normalement les producteurs à Ouagadougou et ses alentours. Ils peuvent maintenant répondre aux ques-



tions des producteurs et les sensibiliser davantage par rapport aux fertilisants EcoSan. Nous allons aussi former les associations en marketing, pour qu'elles vendent mieux leurs produits. Nous pensons aussi que l'intérêt pour nos fertilisants va augmenter avec l'augmentation des prix des fertilisants chimiques.

Tôt ou tard, il faudra aussi augmenter la capacité de stockage de l'urine sur les sites d'hygiénisation. Malheureusement, nous ne savons pas encore qui va supporter les coûts d'investissement. La municipalité est prête à assurer l'espace, et logiquement l'ONEA devrait prendre en charge les investissements. Pourtant, leurs ressources sont limitées et actuellement ils investissent dans des stations de traitement des boues de vidange. Il faudra probablement créer un nouveau projet et chercher des financements externes pour équiper les sites.

L'urine est difficile à gérer du point de vue logistique à cause de son volume. L'infiltration dans le sol serait une dernière alternative si la demande ne suit pas la production ou si la capacité de stockage est insuffisante. Les fèces sont moins volumineux et plus faciles à gérer après la vidange.

Le montage institutionnel pour la durabilité de l'action EcoSan au niveau du Burkina Faso a été décidé en mai 2009 lors d'un atelier avec tous les acteurs concernés provenant du secteur de l'Assainissement, de l'Agriculture, de la Santé et de la Recherche. C'est ainsi qu'au niveau national, la Direction Général de l'Assainissement des Eaux Usées et Excréta (DGAEUE), relevant du Ministère de l'Agriculture, a été désignée comme structure qui doit coordonner les actions EcoSan au Burkina. Au niveau municipal à Ouagadougou, une équipe "Action Ecosan" a été mise en place au sein de la Direction de la Propreté. Cette

équipe suivra les associations et appuyera l'extension du système. Ensemble nous sommes en train de faire un plan d'action pour 2010. La municipalité a inclu l'appui aux associations de collecte dans le budget de 2010, mais les fonds disponibles aux actions de suivi/coordination risquent d'être limités. »

Conclusion

Il est important de continuer à suivre et tirer des leçons de cette première expérience afin d'améliorer le système. L'exemple de Ouagadougou montre que les coûts de fonctionnement des associations peuvent être compensés par la vente des fertilisants EcoSan si la production est assez grande et si la demande est élevée. L'appui avec des fonds externes est nécessaire pour les investissements, le contrôle et la coordination du système et une partie du fonctionnement au début de la mise en oeuvre des activités de l'association.

Les défis techniques, sociaux et institutionnels de la mise en place d'un système de recyclage des excréta humain paraissent difficilement insurmontables. Cependant compte tenu des grandes quantités d'excréta humains produits dans les villes, une valorisation agricole par la mise en place d'un système de collecte, d'hygiénisation et de valorisation agricole permettra une contribution significative à l'atteinte des objectifs du millénaire pour le développement, plus particulièrement la sécurité alimentaire. Par ailleurs, Ecosan permet une meilleure protection de l'environnement et une amélioration de la santé des ménages. La gestion du systèmes Ecosan devrait donc être une priorité pour tous les acteurs du développement.

Linus Dagerskog
Expert Associé du programme ECOSAN