

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 06 - e-mail : crepa@fasonet.bf - Site Web : WWW.reseaucrepa.org



Editorial

Approche Genre dans les projets ECOSAN du CREPA

Pour la phase de dissémination du programme ECOSAN du réseau CREPA, la prise en compte de l'approche genre est l'une des conditionnalités requises pour la mise en œuvre des projets dans les zones d'interventions. Aussi bien en milieu scolaire que communautaire, les projets ECOSAN intègrent la dimension genre au sens large du terme. Ainsi, la prise en compte des besoins en AEPHA (Approvisionnement en Eau Potable, hygiène et assainissement) des personnes âgées, des femmes, des enfants, des handicapés physiques, bref des groupes vulnérables, sont analysés et des alternatives de solutions sont proposées pour la satisfaction de ces besoins. Approche genre et ECOSAN est le thème qui est proposé dans le présent numéro. Une présentation de l'approche ECOSAN en milieu scolaire au Sénégal, l'adaptation des latrines ECOSAN pour les handicapés physiques au Burkina, l'expérience d'une ambassadrice ECOSAN au Mali sont les sujets traités dans ce numéro.

*Cheick Tidiane TANDIA
Directeur Général du CREPA*

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

Rédacteur en Chef
Seydou Azad SAWADO

Comité de Rédaction
Cyrille Yaotré AMEGRAN
Adrien AFFOGBOLO
Coura BASSOLET
Linus DAGERSKOG
Amah KLUTSE
Karim SAWADO
Seydou Azad SAWADO
Cheick Tidiane TANDIA
Mamadou OUATTARA

Collaborateur
Mariam Traoré

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

Ecosan à l'école primaire de Keur Daouda Cissé (Sénégal) : « Pour atteindre une communauté, il faut passer par l'école »

Pour une meilleure promotion de l'approche ECOSAN à Keur Daouda Cissé dans la communauté rurale de Fandène, Région de Thiès, le CREPA Sénégal a choisi comme porte d'entrée l'école du village. La mise en œuvre du projet ECOSAN en milieu scolaire dans la localité a commencé par la construction d'un bloc de latrines ECOSAN à quatre cabines suivie par la formation des cinq enseignants de l'école et l'aménagement d'un jardin scolaire de 150 mètres carrés.

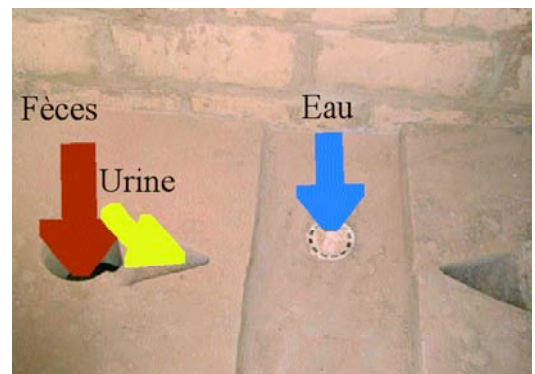
Les enseignants formés ont à leur tour sensibilisé les élèves sur le concept ECOSAN et sur les techniques d'utilisations de la latrine scolaire et des excréta hygiénisés. Sous l'encadrement de l'Agronome du projet, élèves et enseignants ont pris part au processus de valorisation des produits ECOSAN qui va de la collecte de l'urine en passant par l'installation de la pépinière et l'entretien des variétés cultivées.

Gestion de la latrine

Un comité a été mis en place à cet effet. Le balayage et l'apport de la cendre constituent les éléments d'entretien de la latrine. Les élèves des cours moyens sont commis à la tâche sous les yeux observateurs de ceux du cours élémentaire, spectateurs du déroulement des activités.



Latrine Ecosan à l'école de Keur Daouda Cissé



Séparation des fèces urines et eau de nettoyage

Gestion du jardin scolaire

Un bureau exécutif composé de douze membres est formé pour suivre le jardin. Excepté les postes de Président et de Vice-président dévolus aux enseignants, tous les postes restants sont occupés par les élèves. La stratégie vise à responsabiliser les élèves afin de leur permettre de s'appropriier le projet. En effet, 7 groupes d'élèves se sont constitués à raison d'un groupe par jour pour l'arrosage et l'entretien qui s'effectue le matin à 7h et le soir à 18h après les cours. La supervision et l'encadrement sont assurés par les maîtres et les élèves du CM2.

Un comité chargé de la commercialisation a été créé et est géré par deux élèves. Ces élèves s'occupent de la vente des produits issus du jardin. L'argent provenant de la vente des produits de la récolte a été utilisé pour réfectionner le toit d'une salle de classe endommagé par une forte pluie. Le but ultime est d'arriver à renflouer les caisses de la coopérative de l'école afin d'épargner aux parents d'élèves les cotisations mensuelles. Pendant les grandes vacances, le groupe d'élèves résidents au village de Keur Daouda Cissé, continuent les activités de nettoyage et d'entretien de la latrine scolaire, mais les activités agricoles au niveau du jardin s'arrêtent.

Impact du projet sur le village

Les élèves ont été la caisse de résonance du projet auprès de la communauté. Ils ont introduit Ecosan dans leurs familles et ont convaincu certains parents réticents tout au début par rapport à l'utilisation des excréta hygiénisés comme engrais et à la consommation des produits issus du jardin scolaire. Les parents des villages de Keur Daouda Cissé et des villages environnants viennent maintenant s'approvisionner au niveau du jardin scolaire. Ils sont tous favorables au concept Ecosan et demandeurs de latrines

Ecosan. Des latrines ont été construites, mais la majorité des villageois attendent que les démarches du lotissement des parcelles du village aboutissent pour commencer à



Les élèves en formation avec l'agronome du CREPA Sénégal

verser leur contribution financière pour l'acquisition d'ouvrages. Comme par effet boule de neige, les villages environnants ont manifesté leur désir de bénéficier des latrines Ecosan. C'est ainsi que le projet a été étendu sur 3 nouveaux sites et beaucoup de demandes d'ouvrages ont été enregistrées.

Cette campagne de sensibilisation et de promotion menée par les élèves a été précédée par une séance de dégustation que les enseignants ont organisée au niveau de l'école pour rassurer les élèves sur le caractère sain des produits qui proviennent de l'utilisation des excréta hygiénisés comme engrais. Certains élèves ont pris des plants au niveau de la pépinière de l'école pour les repiquer chez eux ou dans les périmètres maraîchers aménagés derrière les concessions. Au regard des résultats forts appréciables de l'exploitation du jardin scolaire, les enseignants et les élèves envisagent d'étendre la superficie du jardin scolaire lors de la prochaine campagne, d'aménager un petit verger Ecosan et de clôturer l'école avec des arbres amendés par des excréta hygiénisés.

Témoignages sur Ecosan à Keur Daouda Cissé

Monsieur Ibrahima SAMB

Directeur de l'Ecole de Keur Daouda Cissé

L'introduction d'Ecosan à l'école a été une très bonne initiative. Elle a non seulement permis au personnel pédagogique et aux élèves de s'imprégner d'une nouvelle forme d'assainissement mais aussi de donner une nouvelle dynamique au vécu quotidien de l'école. Avec la construction de la latrine scolaire, une prise de conscience est née par rapport au péril fécal. Les latrines sont le soubassement d'une intense activité agricole avec la mise en place du jardin scolaire. En effet, avec l'apport des fèces et des urines hygiénisées, on a pu régler deux problèmes fondamentaux : la lutte contre le péril fécal et leur utilisation comme fertilisants au niveau du jardin scolaire. Le jardin exploité par les élèves sous la supervision

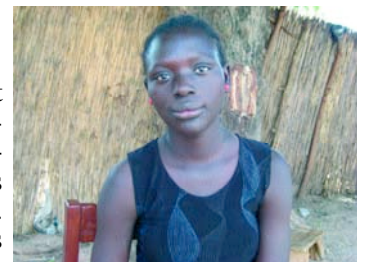


du personnel pédagogique a généré des fonds pour la coopérative scolaire. C'est pourquoi, conscients des avantages du projet, le personnel pédagogique et les élèves souhaitent un approfondissement de l'encadrement pour se lancer dans un développement durable. L'école profite de l'occasion pour dire un grand merci au CREPA-Sénégal.

Mademoiselle Khady NDOYE

Elève responsable de la vente des produits du jardin scolaire

Maintenant, les élèves ne vont plus dans la nature pour faire leurs besoins. Ils fréquentent la latrine scolaire. Ce qui assure une intimité principalement pour les filles qui rencontraient d'énormes difficultés pour aller se soulager à l'abri des regards. Les élèves connaissent maintenant les techniques d'installation d'une pépinière et d'utilisation des produits Ecosan comme engrais. Les excréta hygiénisés sont bons car ils développent l'agriculture. Lors de la première campagne nous avons gagné la somme de 15.000Fcf que nous avons versée dans la caisse de la coopérative scolaire.



Fodé Abou CAMARA, Coordonnateur Ecosan CREPA-Sénégal

Des latrines adaptées pour les personnes âgées et les handicapés moteurs de Saaba (Burkina Faso)

Une enquête menée auprès des populations des cinq quartiers de Saaba au courant du mois de juillet 2007 révèle que les personnes âgées et les handicapés moteurs ont des difficultés d'utiliser les latrines ECOSAN. Ces difficultés sont relatives notamment à l'accès aux latrines et à la position de défécation. Pour répondre à cette légitime préoccupation, la Représentation Nationale du CREPA au Burkina Faso a entrepris une étude spécifique qui a abouti à la conception de deux prototypes de latrines Ecosan adaptés aux besoins des personnes âgées et aux handicapés moteurs.

Le premier prototype est réalisé au quartier Dapoya chez une sexagénaire. Ce prototype est semi enterré et comprend une cuvette avec séparation d'urine et de fèces, muni d'une chaise avec accoudoir. Le système de collecte des fèces est constitué d'un tuyau PVC de 200 mm de diamètre, emboîté à la cuvette. Le système de collecte d'urine est constitué par un tuyau PVC de 32 mm de diamètre, 2 coudes en PVC de 32 et un Té en PVC de 32. L'accès à l'intérieur de la cabine se fait par 3 marches de 15 cm de hauteur chacune. La fosse, d'une hauteur de 50 cm est enterrée de 20 cm. A l'intérieur de la cabine, un support collé au mur permet à l'utilisateur de se maintenir en équilibre. Le coût de construction de ce prototype s'élève à 170.000 F CFA.

Le deuxième prototype est construit dans le quartier de Wamtenga chez un sexagénaire et de surcroît handicapé des deux pieds. Ce prototype comprend une fosse de 60 cm de hauteur construite hors sol. La fosse est couverte par une dalle de 10cm d'épaisseur. Le dispositif de collecte des fèces comprend une cuvette avec séparation d'urine et de fèces, posée directement sur la dalle de couverture de la fosse. Le système de collecte d'urine est le même que celui du premier prototype. A l'intérieur de la cabine, un support est fixé sur le mur et permet à l'utilisateur de se maintenir en équilibre. Le coût de construction de cette latrine est de 148.000 F CFA.

Des latrines sans discrimination

Des latrines ECOSAN pour personnes âgées et handicapés moteurs ? Oui. Mais il n'est pas exclu que les autres catégories de personnes utilisent également ces latrines. Dans les ménages où sont construites ces latrines, les autres membres de la famille sont invités à utiliser également ces latrines et à les entretenir. Comme quoi la conception a tenu compte des besoins de tous les utilisateurs de la latrine ECOSAN.

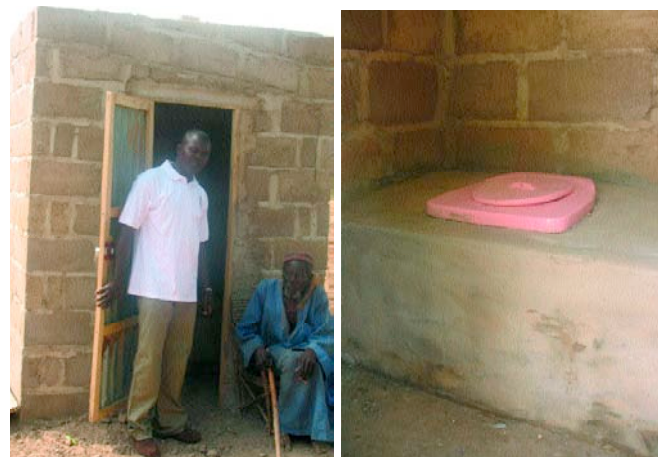
Au niveau du CREPA Burkina, les réflexions se poursuivent en vue de l'amélioration des prototypes existants. Une animatrice exogène est installée à Saaba afin de suivre l'utilisation des latrines par les bénéficiaires, recenser leurs propositions d'amélioration, procéder à des

activités d'animation, d'information et de sensibilisation. Elle est assistée dans ses tâches par les animateurs locaux, deux par quartier (1 homme et une femme).



Mme Marie Jeanne CONGO

« Avec cette latrine, je n'ai plus de souci pour mes genoux quand j'éprouve le besoin de me soulager. Vous ne pourrez imaginer ma joie. Je n'ai pas de mot pour vous remercier ».



M. Oumar Kiendrébégo

« C'est le plus beau cadeau que j'aie jamais eu. Je m'en souviendrai même après ma mort puisque ma progéniture continuera d'utiliser cette latrine en souvenir de moi ».

Le 12 octobre 2007, une forte délégation composée de la coopération suédoise, du Directeur Générale des Ressources en Eau, de la Directrice du Système d'information sur l'Eau, la Directrice de l'Assainissement, des cadres du MAHRH en charge des questions de l'eau et de l'assainissement, ainsi que des notables de la commune de Saaba, ont effectué une visite des ouvrages d'AEPS et d'assainissement de la commune. La délégation n'a pas manqué de marquer son admiration devant ces nouveaux prototypes de latrines ECOSAN qui, de l'avis de certains, constituent une première au Burkina Faso.

Anicet Kyasem, Coordonnateur Ecosan CREPA Burkina

Madame Maïga, une ambassadrice ECOSAN à Fana au Mali

Mme Maïga Fatoumata Sanogo est l'une des femmes pionnières à expérimenter l'utilisation de l'urine comme fertilisant dès l'initiation du projet ECOSAN par le CREPA Mali à Fana.

Dans son jardin situé dans l'enceinte de sa concession, Mme Maïga cultive entre autres l'oignon, la tomate, la pomme d'acajou, l'épinard, la banane, la papaye, et la mangue. Elle apporte les urines hygiénisées comme fumure d'appoint plusieurs fois sur les cultures pendant la croissance.

Les oignons cultivés avec l'apport d'urines donnent un bon développement végétatif et de plus gros tubercules par rapport aux pieds non fertilisés avec les urines. Par ailleurs, il semble que les oignons produits avec les urines sont plus piquants, donc meilleurs que les oignons ordinaires.

Les régimes de bananes sont nettement plus gros et plus développés. Le cycle de production de la banane a été ramené à 6 mois au lieu de 9 mois.

Avant de commencer à utiliser l'urine dans l'agriculture, Mme Maïga éprouvait des difficultés pour s'approvisionner en engrais. Elle allait chercher les bouses de vache à 4-5 kilomètres de sa maison. Outre la distance à parcourir, les éleveurs devenaient de plus en plus réticents à lui fournir gratuitement le fumier dont elle avait tant besoin. L'urine ayant résolu ses difficultés d'approvisionnement en

engrais, voici quelques témoignages qu'elle livre :

« Avec l'urine, maintenant je suis vraiment en paix affirme-t-elle. Dans trois jours nous remplissons un bidon de 20 litres. Nous sommes 9 personnes à la maison et tout le monde collecte les urines. Chaque membre de la famille urine dans un pot personnel et le verse ensuite dans un bidon de 20 litres. Une fois rempli, le bidon est stocké pour une période d'hygiénisation d'un mois. »

« Mon jardin ECOSAN donne assez pour me permettre de manger des fruits et aussi de vendre pour gagner de l'argent. »

« Les gens me demandent comment je suis arrivée à arroser les arbres pour qu'ils poussent si bien. Actuellement, j'ai formé 15 autres femmes et six vieux. Un vieux qui a fait une parcelle de tomates fertilisée avec l'urine a gagné 50 000 FCFA en vendant sa récolte »

« Je suis fière de ce que j'ai découvert, et cela m'a donné une certaine ouverture sur la vie et sur le monde.

- Un handicapé (perclus) ne cherche qu'une personne pour le ramasser, c'est mon cas, et le CREPA était à côté. »

« Ce que je souhaite maintenant est un terrain plus grand pour cultiver encore plus ! »



*Ousmane Coulibaly Coordonnateur ECOSAN, CREPA Mali
Léocadie Bouda, CREPA Siège*

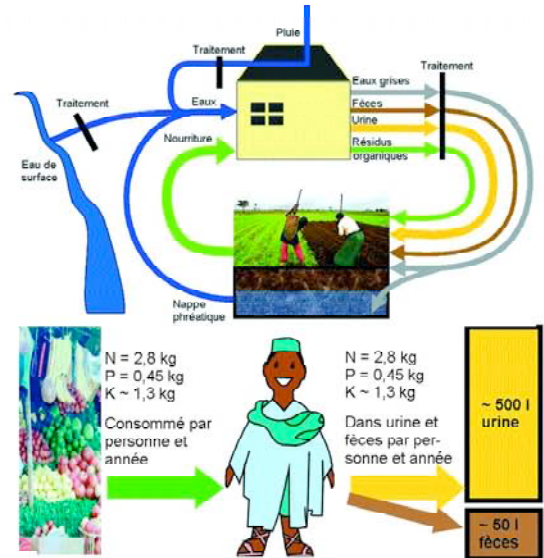
ECOSAN – ASSAINIR ET PRODUIRE PLUS!

L'approche ECOSAN (assainissement écologique) vise à traiter l'urine, la matière fécale, les eaux usées, et les déchets organiques pour les réutiliser dans la production agricole. Ce que l'homme prend de la terre retourne ensuite à la terre pour maintenir la productivité. La boucle de nutriments entre l'homme et la terre est ainsi fermée, tout en protégeant la santé et l'environnement.

Les urines et les fèces sont très riches en engrais (N, P, K etc.). En fait la quantité d'engrais dans l'urine et les fèces d'une personne est équivalente à la quantité de ces éléments présents dans la nourriture et les boissons consommées par la personne. La quantité de NPK dans l'urine et les fèces correspond à 6 kg d'urée, 2 kg de TSP et ~ 2,6 kg de KCl par personne et par année. La valeur économique de cette quantité d'engrais est de 3000 à 3500 FCFA selon les prix des fertilisants au Burkina, 2007. La plupart des nutriments se retrouvent dans l'urine.

L'urine et les fèces constituent de très bons fertilisants à la seule condition que les germes pathogènes soient éliminés. L'hygiénisation (traitement) est plus facile si l'urine et les fèces sont collectés séparément. Pour éliminer les germes pathogènes, l'urine est stockée durant 30-45 jours. Pour les fèces, il faut les stocker durant 6-8 mois, si de la cendre a été ajoutée après chaque défécation.

Cet intercalaire montre la réutilisation des fertilisants ECOSAN et donne des exemples des résultats à travers le réseau CREPA et le monde.



APPLIQUER LES URINES ET LES FECES HYGIENISEES POUR PRODUIRE PLUS

Les fèces hygiénisées, riches en phosphore et matières organiques, sont utilisées comme engrais de fond et peuvent remplacer le NPK. L'urine hygiénisée, riche en azote, est appliquée comme fertilisant de couverture pendant la période de croissance des plantes, et peut remplacer l'urée. Ainsi, les deux fertilisants humains se complètent très bien!

FECES

Les fèces hygiénisées peuvent être appliquées et incorporées dans le sol avant le semis ou au démarrage. L'application locale dans les trous ou dans les sillons près des plantes est une manière d'économiser cette ressource précieuse.

Dosage: Une petite boîte de concentré de tomate ou une poignée de fèces hygiénisées par plante de céréale ou une boîte et demi ou une poignée et demi pour les cultures maraîchères donne une bonne fertilisation de base. Avant de planter un arbre, une application de deux kilos de fèces hygiénisées permet de fertiliser le sol.



URINES

Les intervalles à observer pour l'application peuvent être les mêmes que celles recommandées localement pour les engrais azotés comme l'urée. Normalement la concentration d'azote dans l'urine est de 2 à 7 g/l. C'est une forme d'azote dans l'urine (ammoniac) qui cause les odeurs. Une odeur forte est un bon signe, indiquant que la concentration d'azote dans l'urine est élevée.



Faites un sillon où 1 trou d'une distance de 5 à 10 cm à côté des plantes, le long de la ligne de semis.

Appliquez l'urine dans le sillon (ou trou).

Arrosez avec de l'eau si disponible, ou appliquez l'urine après une pluie.

Refermez le sillon (ou trou) pour minimiser les odeurs et pertes d'azote.



Pour faciliter l'épandage de l'urine, le CREPA Côte d'Ivoire la collecte dans des fûts et utilise le système de goutte à goutte. Après l'application de l'urine, le système est lessivé avec de l'eau.

- Dosage: 0,1 – 1 litre d'urine par pied et saison de croissance selon le besoin en azote et la concentration d'azote de l'urine.
- Evitez d'appliquer l'urine sur les feuilles!
- Evitez d'appliquer les urines lorsque les cultures sont en début de maturation

L'application d'urine aux arbres, se fait dans un sillon au long de la ligne d'ombre de l'arbre, suivi par l'apport de l'eau et fermeture du sillon.

Dosage:
1-3 litres par mois pour petits arbres
3-6 litres par mois pour les grands arbres fruitiers.



Il est recommandé de diluer l'urine avec de l'eau avant son application sur des plantes serrées telles que l'oignon, la carotte, la salade et l'oseille. Ceci pour réduire le risque de "brûlures" des feuilles au contact de l'urine concentrée.



Dans le projet ECOSAN à Ouagadougou, la recommandation pour les cultures serrées est de diluer l'urine 1/1 avec de l'eau avant son application; ensuite, bien arroser

Peter Morgan du Zimbabwe a fait beaucoup d'expériences avec l'urine comme fertilisant dans le jardinage. Il utilise des pots pour ses cultures. Il recommande une dilution de 3-5 volumes d'eau pour 1 volume d'urine. Il applique une dose de 500 ml du mélange

EXEMPLES DE LA REUTILISATION DES FERTILISANTS ECOSAN



Madame Maïga à Fana, Mali, utilise les urines hygiénisées dans son jardin. "Avec l'urine comme engrais je suis vraiment en paix. Dans trois jours nous remplissons un bidon de 20 litres. Mon jardin ECOSAN donne assez pour me permettre de manger des fruits et aussi de vendre pour gagner de l'argent"

Un champ de recherche à IPR/IFRA, Mali, sur l'application de l'urine dans un champ de coton.

A l'école de Keur Daouda Cissé au Sénégal, les élèves utilisent leur propres engrais ECOSAN dans le jardin scolaire.

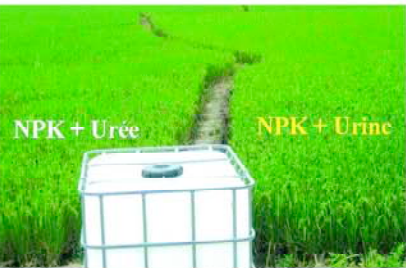


Mr Tokpanou de Seme-Podji, Benin, montre les vertus des engrais ECOSAN.

A Antula, Guinée Bissau, Marceline produit des gombos XL avec les engrais ECOSAN de sa famille.

A Ansoumanya, Guinée, le coordonnateur ECOSAN du CREPA Guinée compare ici, un champ de maïs témoin sans urine avec un champ fertilisé avec l'urine.

Tomates ECOSAN au domicile du DG du CREPA.



A Katiola, Côte d'Ivoire, le CREPA a fait l'expérience de remplacer l'urée par l'urine dans la fertilisation du riz.

Petit Badien est le village pionnier d'ECOSAN en Côte d'Ivoire, où plusieurs cultures surtout l'igname sont fertilisées à l'urine.

Au Togo, le professeur Kodzo Dogba donne l'exemple avec son jardin potager ECOSAN à domicile.



Un maraîcher à Ouagadougou, compare la récolte de courgettes dans deux parcelles expérimentales. L'urine hygiénisée a été testée sur une vingtaine de cultures, comme les poivrons sur la photo à droite.

A Saaba, Burkina Faso, le CREPA a démontré l'efficacité d'utiliser les fèces et l'urine ensemble. Les fèces ont été utilisées comme fumure du fond et l'urine comme engrais de couverture dans la production de maïs.



Expérimentation au Zimbabwe par Peter Morgan (photos du livre "Toilets that make compost", www.ecosanres.org)



Application mécanique de l'urine en Suède sur un champ de seigle.

