

ASSAINISSEMENT ECOLOGIQUE: ENTRE LOGIQUE DES ACTEURS ET ADOPTION D'UNE INNOVATION

Dr. Brou Ahossi Nicolas

Enseignant-Chercheur, UFR-Sciences de l'Homme et de la Société (SHS)
Institut des Sciences Anthropologiques de Développement (ISAD)
Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan, Côte d'Ivoire

Abstract

Clean up the environment by a rural innovation is an activity that requires both a technological expertise and support of the people. The study conducted in Petit Badien (southern Côte d'Ivoire), has shown that it is possible to overcome socio-cultural resistance due to ecological sanitation (EcoSan). The methodology was based on the realization of special latrines that promote the separation of urine from the faeces, public urinals, the introduction into the cans of households called " Bidur " to collect the urine and the use of urine and sanitized faeces to fertilize two experimental fields (yam and cassava). Awareness-raising activities were also conducted. To measure the change in behavior of populations, different socio-anthropological studies were conducted at each major project time: the beginning of the project, at the time of construction of the works and harvesting of agricultural products. The results show that doubt and mistrust towards the use of project implementation beginning in urine population gradually gave way to their accession to the effective use of urine as fertilizer. Women showing interest in cassava production from fields fertilized with urine by accepting to cook the harvested tubers. People have consumed the product of the harvest in various forms (meal). Students not defecate near the primary school and teachers volunteer to popularize the EcoSan concept in their regions of origin.

Keywords: Ecological Sanitation, excreta, change behavior, rural

Résumé :

Assainir le milieu par une innovation en milieu rural est une activité qui requiert à la fois une maîtrise technologique et l'adhésion des populations. L'étude réalisée à Petit Badien, (sud de la Côte d'Ivoire), a montré qu'il est possible de vaincre une résistance socioculturelle grâce à

l'assainissement écologique (EcoSan). La démarche méthodologique s'est appuyée sur la réalisation de latrines spéciales qui favorisent la séparation des urines d'avec les fèces, d'urinoirs publics, l'introduction dans les ménages de bidons dénommés "bidur" pour recueillir les urines et de l'utilisation de l'urine et des fèces hygiénisés pour fertiliser deux champs expérimentaux (igname et manioc). Des actions de sensibilisations ont également été menées. Pour mesurer le changement du comportement des populations, différentes études socio-anthropologiques ont été menées à chaque temps important du projet: en début de projet, au moment de la construction des ouvrages et à la récolte des produits agricoles. Les résultats montrent que le doute et la méfiance de la population vis-à-vis de l'utilisation des urines en début de réalisation du projet a fait place progressivement à leur adhésion et à l'utilisation effective des urines comme fertilisant. Les femmes manifestent un intérêt pour la production du manioc issu des champs fertilisés à l'urine par l'acceptation à faire cuire les tubercules récoltés. Les populations ont consommé le produit de la récolte sous différentes formes (mets). Les élèves ne défèquent plus aux abords de l'école primaire et, des enseignants se portent volontaires pour la vulgarisation du concept EcoSan dans leurs régions d'origine.

Mots clés : Assainissement écologique, excréta, changement, comportement, milieu rural

INTRODUCTION

Assainir le milieu par l'innovation est une activité qui requiert à la fois une parfaite maîtrise technologique mais aussi et surtout l'adhésion des populations. Comment s'y prendre face au « choc » que cela peut produire quand des pesanteurs socioculturelles se dressent sur le chemin, tel est le nœud gordien qu'il faille défaire et auquel tente de répondre notre contribution. L'acceptation de l'assainissement écologique comme moyen pour améliorer la production agricole et préserver l'environnement afin de palier les insuffisances des programmes de construction de latrines ou «latrinisation». En effet, les programmes de latrinisation en milieu rural n'ont pas connu le succès escompté en raison des habitudes des populations à déféquer dans la nature sans frais. Avec le projet EcoSan (Ecological Sanitation ou Assainissement Ecologique), les latrines écologiques qui consistent à séparer l'urine des fèces avec une possibilité de valorisation qui leur confère une valeur marchande, pourrait constituer un intérêt pour les populations, apportant ainsi une solution durable à la problématique du financement de l'assainissement en milieu rural. Cependant, l'acceptation sociale de l'utilisation ou de la manipulation des excréta, même hygiénisés,

peut constituer des facteurs favorisant ou non de la réussite de l'introduction de l'assainissement écologique dans le contexte rural ivoirien.

L'objet de cet article est de montrer la dynamique de l'évolution du changement de comportement lié à l'assainissement écologique en contexte rural, précisément dans le village de Petit-Badien, sud-est de la Côte d'Ivoire.

I – Méthodologie

La réalisation de la recherche s'est appuyée sur un ensemble d'objectifs spécifiques proposés par une équipe pluridisciplinaire⁴¹ avec comme axe central l'aspect socio-anthropologique. Le volet socio-anthropologique de l'étude ayant servi de fil conducteur pour l'appréciation des changements intervenus dans le comportement des acteurs. Les objectifs spécifiques identifiés liés audit volet sont les suivants:

- observer et d'analyser les perceptions sociales, les attitudes et les habitudes des populations et des autres acteurs (techniciens, enseignants, autorités administratives et politiques...) vis-à-vis de l'utilisation des fèces et des urines.
- identifier et analyser les perceptions sociales de toutes les parties prenantes aux différentes étapes de la mise en œuvre du dispositif EcoSan,
- observer et expliquer les changements de comportement intervenus au niveau des acteurs en lien avec l'utilisation des fèces et des urines comme fertilisant.

Pour la réalisation de l'étude, un échantillon représentatif de la population a été défini. 75 personnes sur une population totale de 1068 habitants ont été retenues soit 7% de la population totale.

La dynamique du changement de comportement a été mesurée en trois temps (T) d'observation (1) **T0** : Avant le démarrage du projet ; (2) **T0+1** : Après la mise en place du système EcoSan (construction des urinoirs publics, introduction des "bidurs" dans les ménages, construction des latrines EcoSan à l'école primaire et la mise en place de deux champs expérimentaux) et (3) **T0+2** : au moment de la récolte du manioc. Aussi, l'hypothèse que les réactions des acteurs locaux peuvent évoluer

⁴¹ Nous ne saurions omettre de remercier des coéquipiers en précisant que la présente réflexion s'appuie sur des résultats d'une recherche pluridisciplinaire grâce à un financement de l'Agence Suédoise de Développement International (ASDI) octroyé au Centre Régional pour l'Eau Potable et l'Assainissement, section Côte d'Ivoire (CREPA-CI), devenue depuis 2012 Eau et Assainissement pour l'Afrique (EAA). L'équipe de recherche était constituée d'un Ingénieur agronome, un spécialiste en Hygiène du milieu, un spécialiste en technologie et nous-mêmes, sociologue et anthropologue (spécialiste en santé et environnement).

positivement avec la mise en œuvre d'une stratégie de communication a-t-elle été faite. Cette stratégie s'articule autour de :

- la mise en place d'urinoirs publics ;
- la mise en place de latrines EcoSan qui séparent l'urine des fèces ;
- de la mise en place de champs expérimentaux d'ignames et de manioc fertilisés à l'urine;
- de l'éducation à l'hygiène et à la santé en milieu scolaire ;
- du renforcement des capacités des instituteurs en matière d'assainissement ;
- de la sensibilisation des populations ;
- de l'implication de la population à la récolte des tubercules de manioc;
- de l'encouragement des femmes à produire/préparer et à commercialiser la semoule de manioc communément appelée "attiéké" et qui est obtenue à partir du manioc produit dans les champs expérimentaux.

Dans la mise en œuvre du projet EcoSan, il faut souligner l'importance accordée à la communication et à la mobilisation sociale afin de contribuer à un changement de comportement vis-à-vis de l'hygiène et des produits de fertilisation que sont l'urine et les fèces. Ainsi, des moyens et canaux de communications locaux ont été utilisés. Ce sont le crieur public et les assemblées de village. Une des stratégies de communication a été la mise en place du champ expérimental en bordure d'une voie régulièrement fréquentée suivi de l'implantation d'un panneau l'indiquant de sorte qu'il soit facilement vu de tous. Enfin, les méthodes participatives que sont le SARAR/ PHAST et le HAMS (Hygiène et Assainissement en Milieu Scolaire) ont servi également de leitmotiv pour la participation effective des populations.

La collecte des données de terrain s'est effectuée en deux phases simultanées. La première a consisté en des entretiens individuels ou mixtes (couples) et des focus-groups. La seconde, concomitante à la première, a permis d'effectuer des enquêtes quantitatives au sein des ménages.

Ainsi, la collecte des données a nécessité l'élaboration de certains outils que sont : des guides d'entretiens semi-directifs individuels ; des guides d'entretiens semi-directifs adressés à des couples (époux et épouses); des guides focus-groups ; des questionnaires ménages. Enfin, des prises d'images ont été effectuées afin d'en faire une lecture au cours de l'analyse des données.

Le traitement des données de terrain s'est fait en fonction des informations issues du traitement des données du guide d'entretien, des observations directes et du questionnaire ménage. L'analyse des données a débuté par le dépouillement des questionnaires et la classification des

données collectées pendant les entretiens en fonction des catégories sociales et de l'approche genre. Le traitement statistique s'est effectué à l'aide du logiciel Epi-info 6.4. Quant aux analyses, elles se sont appuyées sur l'interprétation des résultats statistiques et sur le contenu des différents focus-groups et entretiens individuels réalisés.

II– Brève présentation du site de l'étude

L'étude s'est déroulée à Petit Badien, un village lagunaire de la Côte d'Ivoire. Il est situé à 80 km, au sud-ouest d'Abidjan, dans le département de Dabou et l'ethnie qui peuple ce village est l'Adjoukrou (Odjoukrou). Selon le recensement général de la population et de l'habitat (RGPH) de l'année 1998, la population de petit Badien se chiffre à 1068 habitants dont 542 hommes et 526 femmes. Le nombre de ménage est de 162 (RGPH, 1998.). La population est aussi diverse que variée. On constate donc la cohabitation avec des allogènes d'autres groupes ethniques (4%) : Burkinabé, Guinéens, mauritaniens, ghanéens, togolais. Il y a peu d'infrastructures d'assainissement dans le village, avec un taux de couverture de 22%. L'une des conséquences de ce fait est que les populations urinent sur les murs et défèquent en bordure de lagune, en brousse et aux abords du village.

Cette situation a favorisé le choix du village comme site pilote du projet avec la réalisation de latrines EcoSan (caractérisées par la séparation de l'urine et des fèces), d'urinoirs publics et l'introduction dans certains foyers de bidons dénommés «bidur» faisant office d'urinoirs dans le ménage pour le recueil de l'urine.



Photo 1 : Lieu servant d'urinoir à l'air libre

Source : Notre enquête (CREPA-CI)



Photo 2 : Une latrine Ecosan Photo 3 : Urinoirs Ecosan Photo 4 : Bidons d'urine "Bidurs"
Source : Notre enquête (CREPA-CI)

III- De la connaissance du concept à l'acceptabilité de l'assainissement écologique

3- 1 Connaissance du concept ECOSAN et son utilité

Au début de l'étude, seulement 15% des personnes enquêtées ont déclaré connaître uniquement les fèces comme fertilisant mais pas l'urine. Grâce aux actions de sensibilisation entreprises par l'animatrice locale et, à la bonne récolte des tubercules de manioc, ce taux est passé à 45 % pour les fèces et 65% pour l'urine. Certains sont disposés à utiliser les urinoirs publics et surtout des "bidurs" dans leurs ménages afin de fertiliser leur champ.

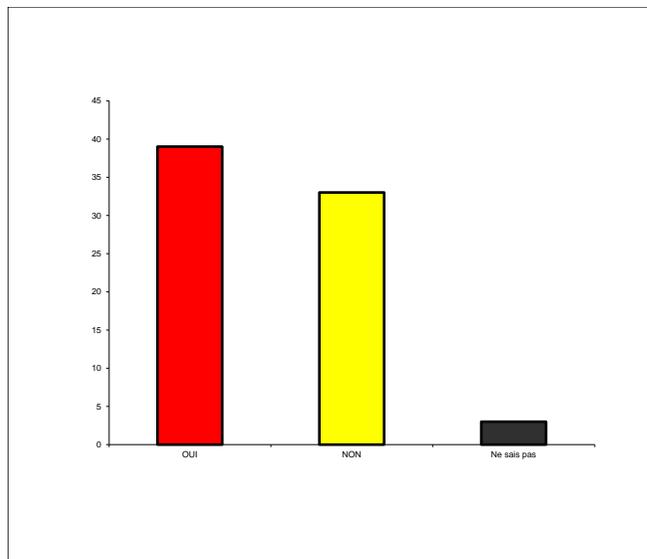


Figure 1 : Pourcentage des enquêtés approuvant l'urine comme fertilisant
Source : Notre enquête (CREPA-CI)

Il faut également noter que près de 40% des enquêtées affirment connaître le concept EcoSan et ses objectifs, c'est-à-dire assainir le cadre de vie par la valorisation des excréta pour la fertilisation des champs (transformation des excréta en fumier et engrais.)

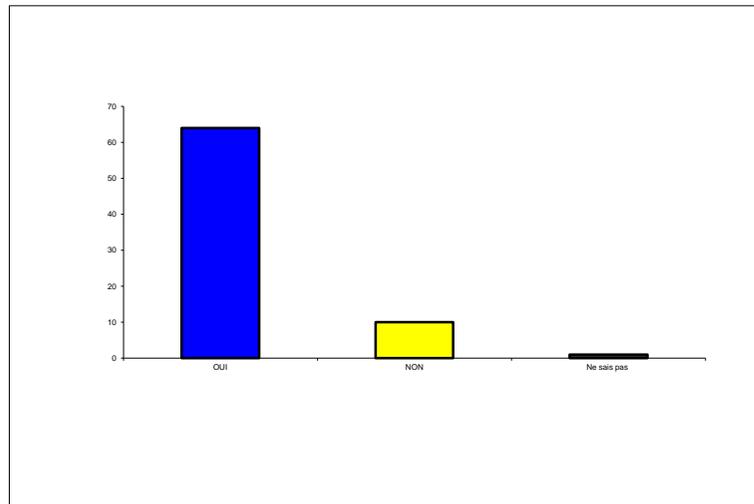


Figure 2: Connaissance de l'utilité du projet EcoSan

Source : Notre enquête (CREPA-CI)

Le sondage effectué après la récolte du manioc ainsi que l'organisation des tests organoleptiques montrent que ce taux s'est accru. Il est estimé à plus de 70 %. Cette progression est à mettre au compte des échanges au cours des réunions d'assemblée du village et des actions de sensibilisation et de formation de l'animatrice locale.

Le chef adjoint du village, sceptique en début de projet, a apporté son appui de même que des responsables religieux. Il est même devenu le porte-parole des membres de l'équipe locale du village. Le catéchiste de l'église catholique, au cours d'une célébration eucharistique, a exhorté l'ensemble des fidèles à adhérer au concept ; une prière a été dite à cet effet.

3-2- Usage, fréquence et utilisation des ouvrages et équipements ECOSAN

3-2-1. Attitude des populations

L'étude exploratoire a montré tous les lieux exposés ou non qui servent de lieux de miction ; ce sont, entre autres, les abords des voies d'accès au village, les murs de certaines constructions d'habitat non achevées, les abords des lieux servant de bistrot, etc.

«Après la construction des urinoirs, 45% des populations constituées en majorité d'hommes utilisent les urinoirs publics mis à la disposition des

populations» (Kouassi, 2005)⁴². Du fait que les urinoirs sont relativement en hauteur, les femmes ne peuvent les fréquenter. Cependant, celles-ci utilisent sans difficulté les "bidurs" introduits dans les ménages. Aujourd'hui, la population note avec satisfaction, une réduction des émissions d'urine à l'air libre.

3-2-2 Evolution de la perception, des attitudes et comportements du corps enseignant et des élèves de l'école primaire vis-à-vis des excréta et des latrines EcoSan

La construction des latrines EcoSan à l'école primaire s'est effectuée concomitamment aux différentes séances de sensibilisation et de formation des élèves à l'hygiène en milieu scolaire et à l'utilisation de ces latrines. En appui à ces séances, des visites dans les champs expérimentaux ont été effectuées.

Incrédules au début du projet, les enseignants de l'école primaire du village de Petit-Badien ont progressivement changé d'avis, surtout avec la construction des latrines EcoSan et les premiers résultats obtenus après la récolte du manioc en observant le comportement des élèves dans la cour de l'école. Certains enseignants dont le Directeur de l'école primaire se proposent d'être porteur de l'information dans leurs villages d'origine et d'exhorter leurs parents à initier le projet de l'Assainissement Ecologique.

Grâce au projet EcoSan, l'école primaire du village a bénéficié de latrines déjà opérationnelles. Les élèves ont accueillis positivement la construction de ces latrines. Selon les membres du club santé, mis en place par l'équipe de recherche EcoSan, l'on constate que l'école qui était "envahie" d'excréta et d'odeurs nauséabondes avant la mise en œuvre du projet, ne l'est plus. Cela est en partie dû au fait que les latrines EcoSan ont été utilisées par les élèves dès qu'elles ont été mises à la disposition de l'école. Un autre constat est que les élèves adoptent un comportement nouveau. Ils ne défèquent plus dans leur environnement immédiat c'est-à-dire au bord de la lagune.

3-3- Attitude et comportement liés au champ expérimental et vis-à-vis des produits du champ

La réalisation du champ expérimental constitue une véritable curiosité pour les populations de Petit Badien à majorité agricole. En effet, 80% de la population ne pratiquent pas la fertilisation minérale de leurs champs parce qu'elles trouvent les produits chimiques très coûteux.

⁴²**Kouassi F. 2005.** Promotion des systèmes de collecte optimisée d'urines en assainissement écologique : utilisation des "bidurs", des urinoirs publics et des latrines avec séparation d'urines à Petit Badien, Côte d'Ivoire. Communication, 1^{er} Forum sur la Recherche au sein du Réseau CREPA, décembre 2005, 23 p.

Vu l'extrême pauvreté du sol, des habitants du village avaient manifesté leur scepticisme quant à l'obtention d'une bonne production agricole. La récolte ayant été bonne, cette inquiétude du début de la recherche a été dissipée. En effet, l'étude agronomique a relevé que pour les deux variétés utilisées sur le champ expérimental, (variété améliorée « *olékanga* » et variété locale appelée « *sous-préfet* »), l'urine accroît leur rendement respectivement de 37,21% et 17,50% (Comoé, 2005). Un des impacts « positifs » de ce résultat a été le « vol » de "bidurs" par des paysans pour usage personnel dans leur plantation. : Le vol de "bidurs" par des paysans pour un usage personnel dans leur plantation montre l'intérêt de plus en plus croissant de la population pour ce mode de fertilisation du sol ou de la terre.

Les personnes qui ont participé à la récolte ont adhéré au concept EcoSan, pour preuve, le président du Comité de gestion (COGES) a même manifesté son mécontentement parce qu'il n'avait pas été désigné pour participer aux différents tests de dégustations des produits des champs expérimentaux, la demande de "bidurs" par les femmes productrices d'attiéké est forte. Aussi, il est noté que le vol de "bidurs" est fréquent; ce qui montre l'intérêt de ces populations pour cette nouvelle technique agricole.

Cependant, les populations s'interrogent sur les risques de contaminations ou de transmission de maladies tels que le diabète et le VIH / SIDA par la pratique liée à l'utilisation des fèces et urines en agriculture. En effet, pour une partie de la population, le diabète et le VIH/SIDA seraient des maladies dont des germes pathogènes se trouveraient dans l'urine. Toutefois, les populations ont été rassurées par l'équipe de recherche quant à l'hygiénisation⁴³ effective et complète des urines par des processus biochimiques. De plus, pour certaines personnes, il est possible de consommer le manioc produit dans un sol fertilisé à l'urine sans risque de maladie. Pour elles, l'urine constituerait un remède contre certaines maladies tel que l'angine (mal de gorge).

⁴³ L'hygiénisation est un traitement par des procédés physiques ou chimiques, qui réduit à un niveau non détectable la présence de tous les micro-organismes pathogènes dans un milieu. L'hygiénisation vise à réduire à des taux acceptables les concentrations en agents pathogènes (bactéries, virus, parasites).



Photo 1 : Tubercule de manioc issu du champ expérimental



Photo 2 : Ragoût du tubercule de manioc issu du champ expérimental

Source : Notre enquête (CREPA-CI)



Photo 3 : Cuisson de la semoule de manioc issu du champ expérimental



Photo 4 : Séance de dégustation du manioc issu du champ expérimental

Source : Notre enquête (CREPA-CI)

IV – De la discussion des résultats

Les résultats des trois temps d'observation montrent une évolution positive du comportement des différentes parties prenantes (les villageois, les élèves et les instituteurs). Cela se mesure par le taux de fréquentation et l'utilisation effective des urinoirs publics, des latrines de l'école primaire et, particulièrement de des "bidurs" dans les ménages. Ce qui montre que les populations ont une attitude positive vis-à-vis du concept EcoSan. En plus, l'engouement de la population s'est davantage accru. En effet, les femmes ont accepté, dans leur majorité, de participer à la transformation du manioc issu des champs expérimentaux en attiéké tout d'en consommer à l'état frais.

L'appréciation de l'évolution du changement de comportement peut se lire sous la loupe de plusieurs approches théoriques. Cela peut s'expliquer par plusieurs facteurs essentiels.

Chauveau (1997)⁴⁴ évoquait d'ailleurs que les agriculteurs sont des acteurs sociaux dont les stratégies agricoles dépendent de leur

Chauveau Jean-Pierre. Des "stratégies des agriculteurs africains" au "raisonnement stratégique" : histoire, usages et remise en question d'un concept pluri-disciplinaire. In : Blanc-Pamard C. (coord.), Boutrais Jean (coord.). Thème et variations : nouvelles

environnement social, institutionnel et politique. Leurs comportements sont parfois dictés par des enjeux stratégiques.

L'introduction d'une nouvelle technique agricole par l'utilisation de fèces et d'urines comme fertilisant est en soi une innovation. Elle participe à la fois à la bonne productivité tout en contribuant à enrichir le sol ; à réduire les dépenses liées à l'achat d'intrants chimique mais surtout à assainir l'environnement (cadre de vie) du paysan.

De ce point de vue, l'assainissement écologique apparaît comme un facteur favorable à l'assainissement du village tout en améliorant le revenu du paysan par l'augmentation de sa production. D'autre part, un autre facteur est celui de la bonne productivité des parcelles fertilisée à l'urine. Les tubercules de manioc ont présenté des dimensions et un rendement relativement amélioré (Comoé, 2005) par rapport aux récoltes annuelles habituelles.

Un autre aspect est celui de l'action de mobilisation et de sensibilisation qui s'est articulée autour de la question de perception sociale liée aux excréta. Pour lever cet obstacle à la fois psychologique et culturel, des femmes ont volontairement participé à la transformation du manioc.

L'engouement des populations se mesure également par la forte demande de bidurs par d'autres ménages du village pour en faire usage sur leurs parcelles. Ainsi de nouveaux ménages n'ont impliqués initialement dans le projet ont- ils proposés d'uriner dans des bidurs. Ce qui est un indicateur sur l'acceptabilité de l'EcoSan.

D'un point de vue institutionnel et politique, la dynamique du changement de comportement par l'adoption de l'innovation agricole peut s'expliquer également par l'implication et l'engagement des leaders (chef coutumier, président du comité de gestion du village [COGES], président des parents d'élèves et chefs religieux). Ils constituent non seulement un indicateur de l'acceptation des populations du concept EcoSan, une garantie pour sa durabilité mais aussi et surtout un facteur de changement social.

Selon Rocher (1970)⁴⁵, le changement social est *« toute transformation observable dans le temps, qui affecte, d'une manière qui ne soit pas que provisoire ou éphémère, la structure ou le fonctionnement de l'organisation sociale d'une collectivité donnée et modifie le cours de son histoire. »* En effet, pour Rocher, « la société est histoire. Elle est constamment engagée dans un mouvement historique, dans une transformation d'elle-même, de ses membres, de son milieu, des autres sociétés avec lesquelles elle est en rapport. »

recherches rurales au sud. Paris : ORSTOM, 1997, p. 179-217. (Colloques et Séminaires). Dynamique des Systèmes Agraires : Séminaire, Paris (FRA), 1995. ISBN 2-7099-1375-5

45 Rocher Guy (1970) : Introduction à la Sociologie générale, Tome 3 : le changement social, édition HEM, Ltée, 1970, 318 P

Aussi, le changement social n'est ni un événement, ni un fait ordinaire de la vie sociale tel que le remplacement dans une structure administrative. De même, « le changement qui n'affecte qu'une personne seulement ne peut pas non plus être considéré comme un changement social » car, c'est d'abord un phénomène collectif c'est-à-dire qu'il concerne une pluralité de personnes, une société, et affecte nécessairement les conditions ou les modes de vie ou encore l'univers mental de plus que quelques individus. C'est aussi un changement de structure c'est-à-dire une modification de l'organisation sociale dans sa totalité ou dans certaines de ses composantes.

Toujours selon Rocher, le changement social est apprécié et mesuré que par rapport à un point de référence dans le passé. C'est par rapport à ce point de référence qu'on peut dire qu'il y a eu changement, ce qui a changé et dans quelle mesure il y a eu changement. Parler d'un facteur du changement, c'est faire appel à «un déterminant fort», un élément qui serait à la base du changement social. Et, parler de condition, c'est également faire référence à des « éléments de la situation qui favorisent ou défavorisent, activent ou ralentissent, encouragent ou retardent l'influence d'un facteur ou de plusieurs facteurs de changement. A ces conditions et facteurs, il faut y ajouter les agents du changement social qui sont représentés par « les acteurs et les groupes dont l'action est animée par des buts, des intérêts, des valeurs, des idéologies qui ont un impact sur le devenir d'une société ». Ainsi, l'implication des leaders communautaires comme acteurs d'envergure pourrait donc avoir un impact positif sur la dissémination des ouvrages et la vulgarisation du concept EcoSan dans les villages environnants. Afin de mieux rendre compte de ce qui est le changement social, De Sardan (1998)⁴⁶ explique que le « Développement » n'est qu'une des formes du changement social. Il décrit la complexité des phénomènes de changement social et de développement et tente de rendre compte des micro-processus de changement ou de comprendre comment des interventions extérieures sont adoptées, ignorées, détournées, recomposées, refusées, etc. L'on pourrait convenir avec lui que l'Assainissement Ecologique, de par son action et ses enjeux favorise son adoption par les populations, partant contribue au développement local du village de Petit Badien.

Conclusion

L'hypothèse de départ selon laquelle les réactions des parties prenantes peuvent évoluer positivement avec la mise en œuvre d'une stratégie de communication se confirme.

⁴⁶ De Sardan J.P.O. Anthropologie et Développement : Essai en socio-anthropologie du changement social, APAD- Karthala, collection Homme - Sociétés, 1998

En effet, la mise en place du système EcoSan à l'école primaire a déjà un impact positif sur le comportement des élèves. Les enseignants ont aussi adopté le concept en s'impliquant dans le processus de changement de comportement des élèves. Les populations de Petit-Badien, notamment les femmes manifestent un intérêt pour la production du manioc fertilisé à l'urine.

En somme, malgré quelques interrogations liées aux cas de transmission des maladies au niveau des urinoirs publics, la plupart des habitants de Petit Badien au départ sceptiques, accordent un intérêt au concept EcoSan après la mise œuvre de la stratégie de communication.

Références

- Anonyme. Présentation des résultats définitifs du RGPH 98, INS – ENSEA, Abidjan 25 au 27 juillet, 2001.
- Brou A. Nicolas. , Atchori M. Joachim. Perceptions, attitudes et comportements des populations de Petit Badien vis-à-vis de l'hygiène et de l'assainissement, CREPA-CI, Travaux de recherches CREPA, 2003, 153 p.
- Chauveau Jean - Pierre. Des "stratégies des agriculteurs africains" au "raisonnement stratégique" : histoire, usages et remise en question d'un concept pluri-disciplinaire. In : Blanc-Pamard C. (coord.), Boutrais Jean (coord.). Thème et variations : nouvelles recherches rurales au sud. Paris : ORSTOM, 1997, p. 179-217. (Colloques et Séminaires). Dynamique des Systèmes Agraires : Séminaire, Paris (FRA), 1995. ISBN 2-7099-1375-5
- Comoé K. Bernard. Valorisation de l'urine en culture de manioc (*Manihot esculenta* cranz) dans une zone de forte production (Petit Badien S/P Dabou) au sud de la Côte d'Ivoire. Mémoire de DEA, Université de Cocody-Abidjan, 2005, 167 p.
- De Sardan Jean.Pierre.Olivier. Anthropologie et Développement : Essai en socio-anthropologie du changement social, APAD- Karthala, collection Homme - Sociétés, 1998.
- Kouassi Firmin. Promotion des systèmes de collecte optimisée d'urines en assainissement écologique : utilisation des bidurs, des urinoirs publics et des latrines avec séparation d'urines à Petit Badien, Côte d'Ivoire. Communication, 1^{er} Forum sur la Recherche au sein du Réseau CREPA, décembre 2005, 23 p.
- Lasm Laurent. Croyances et coutumes adjoukrou, Centre Universitaire de Recherche de Développement Bulletin de liaison linguistique-ethno-sociologie 1:43–52, 1971.
- Memel-Fotê Harris. L'ethnie et l'histoire : à propos de l'histoire culturelle des Odjoukrou, Annales de l'Université d'Abidjan Série « Ethnosociologie » Tome VI. 1978

Memel-Fotê Harris. Le système politique de Lodjoukrou, Présence Africaine, les Nouvelles Editions Africaines, 1980, 479 p.
Rocher Guy. Introduction à la Sociologie générale, Tome 3 : le changement social, édition HMH, Ltée, 1970, 318 p.