

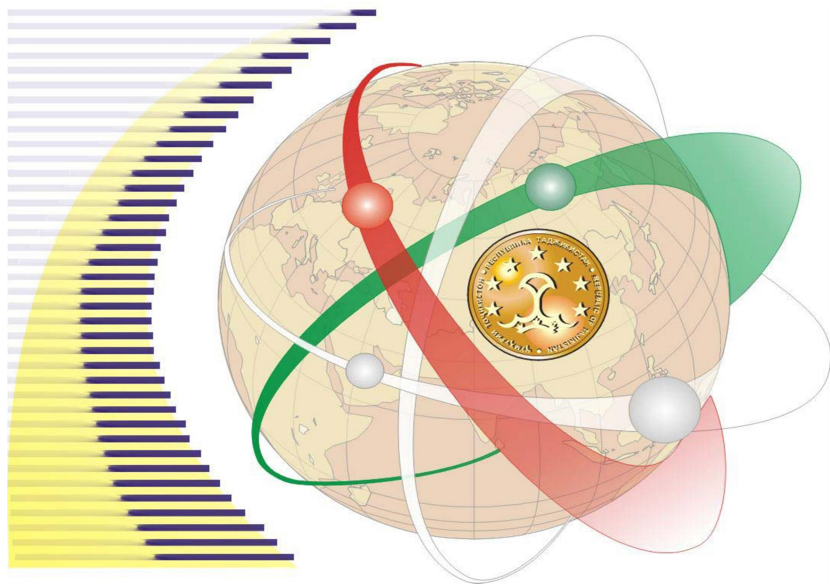


La revue scientifique
**Les Cahiers
du CBRST**

La science au service de la société

DOSSIERS

**Société
Environnement
Développement**



03 BP 1665 Tél (229) 21 32 12 63 2132 09 77
Fax : (229) 21 32 36 71
Mail : cahiersducbrst@yahoo.fr ;
cahiersducbrst@gmail.com
Site Web : <http://www.cbrst-benin.org>

Les Cahiers du Centre Béninois de la Recherche Scientifique et Technique
ISSN : 1840-703X ; Dépôt légal 6125 du 7/6/2012 ; Deuxième trimestre 2012 ;
Bibliothèque National du Bénin 03 B.P. : 1665 Cotonou (Bénin) ; (229):95957332 ;
95403914 cahiersducbirst@yahoo.fr ; cahiersducbirst@gmail.com

Directeur de Publication : Marc KPODEKON ; Directeur Général du CBRSI

Rédacteur en Chef : SOGLO Y. Yves **Conseiller Scientifique : Apollinaire Guy MENSAH ;** *Directeur de Recherche*

Comité scientifique

Pr. DARBOUX Raphael (Bénin)	Pr. HONTONFINDE Félix (Bénin)
Pr. BIGOT André (Bénin)	Pr. TOUKOUROU Fatiou (Bénin)
Pr. AKPONA Simon (Bénin)	Pr. FAYOMI Benjamin (Bénin)
Pr. LALEYE Anatole (Bénin)	Pr. MAKOUTODE Michel (Bénin)
Pr. HOUNNOU Gervais (Bénin)	Pr. TCHITCHI Toussaint Y. (Bénin)
Pr. HOUNGBE Fabien (Bénin)	Pr. OYEDE Marc (Bénin)
Pr. Michel BOKO (Bénin)	Pr. EDORH Patrick A. (Bénin)
Pr. KOUMAKPAYI Taofiki (Bénin)	Pr. AKOEGNINO Akpovi (Bénin)
Pr. SAMBA KIMBATA Joseph (Congo B)	Pr. CLEDJO Placide (Bénin)
Pr. GBEASSOR Messanvi (Togo)	Pr. DOMINGO Etienne (Bénin)
Pr. MASSOUGBODJI Achille (Bénin)	Pr. HOUNDENOU Constant (Bénin)
Pr. AFOUDA Abel (Bénin)	Pr. MENSAH Guy Apollinaire
Pr. ZOUNGRANA Pierre Tanga (Burkina)	Pr. TOSSA Joel (Bénin)
Pr. MOUDACHIROU Mansourou (Bénin)	Pr. SINSIN Brice (Bénin)
Pr. JOSSE Roger (Bénin)	Pr. GBENOUE Joachim (Bénin)
Pr. LALEYE Anatole (Bénin)	Pr. LALEYE Philippe (Bénin)
Pr. MOUDACHIROU Mansourou (Bénin)	Pr. TCHAMIE Tiou (Togo)
Pr. TOUKOUROU Fatiou (Bénin)	Pr. GBAGUIDI Fernand (Bénin)
Pr. AGBOSSOU K. Euloge (Bénin)	Pr. ANIGNIKIN Sylvain (Bénin)
Pr. SOCLO Henri (Bénin)	Pr. AHANHANZO Corneille (Bénin)

COMITE DE LECTURE : Prof NOUHOUAYI Albert; Prof AGBOSSOU K. Euloge ; Pr AVLESSI Félicien ; Prof CLEDJO Placide; Prof da CRUZ Maxime ; Prof DIMON Biauou Fidèle ; Prof DOMINGO Etienne ; Prof EDAH Daniel ; Prof KOUNOUHEWA Basile ; Prof MENSAH G. A. ; Prof TOSSOU Okri Pascal ; Prof YAYI Eléonore ; Dr TENTE Brice; Dr YABI Ibourahima ; Dr. Zacharie SOHOU ; Pr. JOSSE Roger ; Pr. LALEYE Anatole ; Pr. OUMOROU Madjidou ; Prof BOKO Gabriel; Prof MONGBO Roch ; Prof. SOCLO Henri ; Dr ALAMOU Eric ; Dr AZANDO E. V.; Dr DOUGNON Victorien ; Dr FOURN Elisabeth; Prof GBAGUIDI Fernand; Dr GBANGBOCHÉ A. B. ; Pr GLELE KAKAÏ Romain ; Prof TCHIBOZO Eric; Pr HONTONFINDE Félix ; Pr HOUNHOUGAN Joseph ; Pr KPOVIесси Salomé ; Pr OYEDE Marc ; Pr. Ag. FOLLIGAN Bénédiction ; Pr. Ag. YAO-GNANGOURA Victor ; Pr. AKPONA Simon ; Pr. ALLABI Aurel ; Pr. BIGOT André ; Pr. CHIKOU Antoine ; Pr. DARBOUX Raphael ; Pr. Fulgence AFOUDA ; Pr. GBAGUIDI Fernand ; Pr. HOUNGBE Fabien ; Pr. HOUNNOU Gervais ; Prof. Ag. MOUMOUNI Hassane ; Prof AHOHOUNKPANZON Michel; Prof AINA Martin ; Prof ALLABI Aurel ; Dr BAGODO Obarè ; Dr HOUNGNIHIN Roch ; Dr GUENDEHOU Sabin ; Dr JOHNSON Christian; Dr KPOHOU Ferdinand

Toute reproduction, même partielle de cette revue est rigoureusement interdite. Une copie ou reproduction par quelque procédé que ce soit, photographie, microfilm, bande magnétique, disque ou autre, constitue une contrefaçon passible des peines prévues par la loi 84-003 du 15 mars 1984 relative à la protection du droit d'auteur en République du Bénin.



SOMMAIRE

- 1. Regard sur l'historiographie religieuse en Côte d'Ivoire.....1**
ADOUBI Thierry Hugues, DEA Lékpéa Alexis
- 2. Analyse de la pratique du warrantage dans la commune de Sinendé au Benin.....19**
Edouard AHO
- 3. Variabilité spatiale et tendance de précipitations sur la période 1981-2016 dans le bassin actif du Niger.....37**
IDRISSA SOULEY Abdoukarim, AMBOUTA J.M. Karimou, ALI Abdou, ADOUM Alkhalil, KADAURE Ibrahima
- 4. Le dialogue parent-enfant comme outil éducationnel des comportements sexuels des adolescents : une étude réalisée à Sèmè-Kpodji/Benin.....57**
Thierry K. KOUGBEAGBEDE
- 5. Les facteurs de recrudescence des inondations dans la commune de Cocody (Abidjan-Côte d'Ivoire).....79**
BROU Kamenan Marcel, DAKOURI Guissa Desmos Francis, ALLA Della André, N'KA N'ka Mathias
- 6. Menaces sur le néré et stratégies de préservation dans les 2KP (Kerou, Kouande, Pehunco).....98**
DANGNON MICHEL Victor, AZALOU TINGBE Fanès, AKOTCHAYE Nicolas
- 7. Migrations et transformation d'un espace rural sahélien : cas de Sapouy, centre-ouest du Burkina Faso.....124**
Patiendé Pascal NANA
- 8. La martialité comme forme de vie.....141**
Ouédraogo Mahamadou Lamine



- 9. Le maraichage de contre-saison et sa contribution à la réduction de la pauvreté en milieu rural dans la région des savanes (Togo).....175**
Konnegbéne LARE
- 10. Kofi ANYIDOHO, a poet in a fractured world.....203**
KODJOVI Kangnivi
- 11. Le nombre dans l'expression de l'apprenant : pour une meilleure prise en compte de la langue nationale dans les systèmes d'enseignement.....222**
Oumar LINGANI
- 12. Les soins au nouveau-né : entre tradition et modernisme dans la région de la boucle du Mouhoun.....248**
Marie-Thérèse ARCENS SOME
- 13. Vie affective et appréhension socioculturelle de l'infertilité dans les couples contemporains au Burkina Faso.....269**
ZERBO Roger
- 14. Migration transfrontalière des mineures et risque d'exposition à la prostitution : cas de la ville de Malanville au Bénin.....294**
Mahougbé Aimée G SOGLO
- 15. La Problématique de la protection de l'environnement à travers les activités de CPN les papillons de Kamate-Shakaloke: 2003-2014.....317**
Achéssi Magloire AKODIGNA
- 16. Urbanisation et contraintes d'aménagement de la ville de Dassa-Zoume (Benin).....345**
Michael Julio HOUNSOUNOU, Serge DANSOU, Auguste HOUINSOU, José GNELE, Thierry AZONHE, Koba Stéphane KPEKOUN, Odile DOSSOU GUEDEGBE



- 17. Mariage tardif des jeunes musulmans en milieu urbain : cas de la commune de Lomé, Togo.....363**
Salamatou BILABENA
- 18. Facteurs climatiques et anthropiques de la désertification dans le centre du benin (commune de Ouesse).....390**
ADIGBEGNON Marcel, BAMISSO Rafiatou, TOTIN VODOUNONS. Henri, AMOUSSOU Ernest, HOUNDENOU Constant, BOKO Michel
- 19. Etude des notions de syntaxe de prosodie et de dislocation dans le Fulfulde du Burkina-Faso.....419**
DIALLO Adama
- 20. Economie locale et valorisation des filières porteuses dans la commune de Dassa-Zoume.....459**
Jacob T. AFFORA, Placide CLEDJO, Simon Y. B. ALLAGBE
- 21. Facteurs déterminants l'adoption de l'énergie solaire photovoltaïque par les ménages du 9^{ème} arrondissement de la commune de Cotonou.....481**
Elisée Gildas GBEGNON, Chakirou A. TOUKOUROU, Basile KOUNOUHEWA
- 22. Les places publiques dans la ville de Porto-Novo (Sud-Est du Benin) : typologie, usages et enjeux pour le développement municipal.....498**
VISSOH A. Sylvain
- 23. Education des populations pour la valorisation des déchets solides ménagers et champêtres dans la commune d'Agbangnizoun au Benin.....512**
GBAGUIDI G. Arnauld Gabriel



EDUCATION DES POPULATIONS POUR LA VALORISATION DES DECHETS SOLIDES MENAGERS ET CHAMPETRES DANS LA COMMUNE D'AGBANGNIZOUN AU BENIN

GBAGUIDI G. Arnauld Gabriel

Institut National de Jeunesse, de l'Éducation Physique et du Sport (INJEPS), Département des Sciences et Techniques des Activités Socio-Educatives (STASE), Laboratoire des Sciences Humaines et Sociales/INJEPS

RESUME

L'objectif est d'analyser la gestion que font les petits agriculteurs de la commune d'Agbangnizoun, des déchets afin de leur proposer un projet de formation intégrée sur leur valorisation. Pour ce faire, la méthode non probabiliste à choix raisonné a été adoptée avec des outils de collecte de données que sont le questionnaire et la grille d'enquête. L'échantillonnage a pris en compte 101 petits agriculteurs et 5 responsables dont 2 du Secteur Communal pour le développement Agricole d'Agbangnizoun, 2 de la mairie d'Agbangnizoun et 1 du Centre Songhaï de Porto-Novo. Les résultats ont montré que les déchets solides ménagers et champêtres de la commune d'Agbangnizoun ne sont pas valorisés et font objet d'une mauvaise gestion par les petits agriculteurs. En effet, les pratiques de leur gestion consistent à les brûler dans les champs, à en faire l'amendement traditionnel ou le dépôt sauvage ; des pratiques qui ont de préjudices sur la santé, l'environnement et sur l'agriculture. Ce qui porte à réfléchir car ces déchets solides ménagers et champêtres peuvent être transformés en compost dans cette commune ou plus de 80% de la population s'adonnent à l'agriculture. Le compostage peut non seulement aider à réduire ou à éviter ces préjudices précités mais représente aussi un engrais de qualité de par ses vertus écologiques et ses multiples avantages économiques.



Mots clés : *Education, déchets solides ménagers, déchets champêtres, compost, Agbangnizoun.*

ABSTRACT

This research has aimed at analyzing how the “Small farmers” of this district manage these two kinds of wastes in order to propose a training project for them. It is the probabilistic method that is used with questionnaire and interview for 101 farmers, 2 officials from local structure in charge of agriculture, 2 officials from town hall and 1 from Center Songhai of Porto-Novo. The gotten results of this research show that solid household wastes and agricultural ones are not well managed by those farmers. Indeed, the latters are used to burning them, throwing them into environment or utilizing them as fertilizer without suitable methods and techniques. Those ways of wastes management have a lot of negative impacts on health, environment and agriculture. That should make us think because those wastes could be transformed into compost in this district where more than 80% of population do farm works. In fact, composting can not only helps farmers avoid or reduce those negative impacts on health, environment and agriculture but is a quality fertilizer too seeing that it is part of measures to protect environment and is beneficial to agriculture.

Key-words: *Education, household solid wastes, farm wastes, composting, Agbangnizoun*

INTRODUCTION

Dans les pays en voie de développement surtout ceux africains, le problème de gestion des déchets est particulièrement préoccupant. Dans les grandes villes de ces pays on remarque la présence et la prolifération de dépotoirs sauvages de déchets le long des voies, des rejets de déchets ménagers dans les canalisations et dans les ruisseaux. Dans ces pays, malgré les diverses initiatives, la situation de gestion des déchets paraît globalement être la même contrairement aux pays du Nord où la filière des déchets est mieux



organisée à l'instar de la France où déjà au XIXe siècle, Eugène Poubelle, alors préfet de la Seine à Paris a su faire imposer par arrêté l'usage des poubelles. En effet, sur demande de la Banque Mondiale en 2005, sur 97 décharges expertisées en Afrique, Asie et Amérique, 11 seulement ont bénéficié d'équipements plus ou moins corrects. En outre, dans les PED, la proportion de matières fermentescibles est de 65% de la masse des déchets collectés. Alors, on peut se demander pourquoi les pratiques d'enfouissement, de dépôts sauvages et d'incinération des déchets avec leurs lots de grands risques sur la santé, l'environnement et sur l'agriculture durable demeurent au détriment de leur valorisation qui n'est rien d'autre que la réalisation de la loi de Lavoisier pour qui « Rien ne se crée, rien ne se perd, tout se transforme ».

Au Bénin, la bonne gestion des déchets dans les grandes villes du Bénin telles que Cotonou, Porto-Novo et Parakou, a toujours du plomb dans l'aile. Particulièrement à Cotonou, la situation du marché international Dantokpa, des quartiers Ladji, Akpakpa dodomé, Agla Pilonés, où on observe l'encombrement constant des berges lagunaires par des tas d'ordures sont des exemples éloquentes. Les autres communes urbaines du Bénin sont aussi confrontées à ce problème de gestion des déchets avec une ampleur variable. La non viabilisation à temps du foncier urbain, la mauvaise organisation de la filière des déchets, l'ignorance et la négligence des populations dans la gestion des déchets ménagers sont source, entre autres, de dépotoirs sauvages de déchets dans ces communes. L'acuité du problème de la gestion des déchets dans ces milieux urbains fait que les autorités à divers niveaux, les ONG et les instances internationales concentrent leurs efforts sur ces milieux. Or les communes rurales à l'instar de celle d'Agbangnizoun, sont elles aussi confrontées au problème de gestion des déchets. On y constate non seulement la présence des déchets solides ménagers mais aussi ceux champêtres souvent mal collectés et mal traités. Dans la commune d'Agbangnizoun, ces déchets solides font souvent objet de dépôts sauvages, d'amendement traditionnel, ou sont brûlés alors qu'ils peuvent être transformés en engrais biologique dans cette commune où l'agriculture fait vivre plus de 80% de la population (SDAC, 2012). Ces pratiques courantes de dépôts sauvages,



d'amendement traditionnel, de brulis ou d'incinération des déchets dans la commune sont sources de maladies pour la santé humaine, de pollution environnementale et d'énormes préjudices pour l'agriculture. A titre d'exemple, le brulis qui touche surtout les déchets champêtres, peut avoir des impacts négatifs sur la santé, l'environnement dont la production des gaz à effets de serre, le rendement agricole et être un facteur nuisible pour agriculture durable. Aussi, sur le plan sanitaire, des enquêtes ont-elles révélé que les zones où les déchets ne sont pas collectés régulièrement, l'incidence de diarrhées est deux fois plus forte et celle des infections respiratoires aiguës six fois plus élevée que dans les zones où les tournées de collecte des déchets sont régulièrement fréquentes (ONU-Habitat, 2009).

Ainsi, vu les grands défis sanitaires, environnementaux et agricoles auxquels est confrontée la commune d'Agbangnizoun et face au constat que la pratique du compostage par les petits agriculteurs est quasi inexistante, le présent travail vise à analyser la gestion faite des déchets par les petits agriculteurs de ladite commune. Plus spécifiquement, il s'agit d'identifier les causes de la non valorisation des déchets solides ménagers et champêtres et d'introduire par la formation, les méthodes et les techniques du compostage des déchets solides biodégradables au niveau des petits agriculteurs

1. METHODE

Il est présenté ici la nature de l'étude, la population d'enquête, l'échantillonnage et les techniques et outils de collecte des données.

1.1. Population d'enquête

Elle est constituée de petits agriculteurs de la commune d'Agbangnizoun, de responsables du Secteur Communal pour le Développement Agricole de la commune d'Agbangnizoun, de responsables de la Mairie de ladite commune étant donné qu'ils sont chargés du développement local et enfin, du responsable chargé du compostage au Centre Songhaï de Porto-Novo au Bénin.



1.2. Les méthodes d'échantillonnage

Ce travail concerne trois arrondissements de la commune d'Agbangnizoun à savoir : Sahè, Kinta et Adanhondjigon en fonction de leurs potentialités agricoles, et positions géographiques à raison de deux à trois villages par arrondissement. La taille de l'échantillon est de cent un (101) petits agriculteurs, deux (2) responsables du Secteur Communal pour le Développement, deux (2) responsables de la Mairie d'Agbangnizoun et un (1) responsable du Centre Songhaï de Porto-Novo.

1.3. Techniques et outils d'investigation

1.3-1. Méthodes d'analyse des données

Les informations recueillies à partir des questionnaires ont été traitées manuellement et avec le logiciel Excel. Quant aux entretiens, le traitement des données a consisté à dépouiller les informations recueillies qui représentent les points de vue des diverses personnes interviewées, à procéder à leur catégorisation, à leur transcription et à leur analyse.

2. RESULTATS

Les résultats des investigations sont présentés en deux points à savoir :

- Les résultats du questionnaire
- et les résultats des entretiens

2-1. Résultats du questionnaire adressé aux petits agriculteurs d'Agbangnizoun

Les résultats du questionnaire adressé aux petits agriculteurs révèlent qu'en matière de gestion des déchets solides ménagers, 44% font l'amendement traditionnel, 37 % font le dépôt sauvage, 11% pratiquent l'incinération et l'amendement traditionnel, 4% font l'amendement traditionnel et le dépôt sauvage, 3 % pratiquent



l'incinération et le dépôt sauvage et 2 % pratiquent l'incinération. En conclusion, il ressort que, quel que soit le niveau de gestion, que les déchets solides ménagers ne sont pas valorisés par les petits agriculteurs de la commune d'Agbangnizoun. Quant à leur connaissance ou non de l'utilité des déchets de préparation du champ et ceux issus de la récolte à l'amendement des terres agricoles, une très grande majorité soit plus de 90% comprennent que ces déchets peuvent servir à l'amendement des terres agricoles. En matière de pratiques de gestion des déchets de récolte par les petits agriculteurs que 17% pratiquent le brûlage ; 19% s'adonnent à l'amendement traditionnel ; 59% pratiquent à la fois le brûlage et l'amendement traditionnel ; 4% jettent ces déchets à la lisière des champs et enfin, 1% en font d'autres gestions (entassement dans tout emplacement disponible...)

On en conclut, d'après ces estimations, que la majorité des petits agriculteurs d'Agbangnizoun d'un taux de 58% pratiquent à la fois le brûlage et l'amendement traditionnel des déchets de récoltes. Aussi, quel que soit le niveau où l'on se trouve au niveau de la gestion des déchets de récoltes par les petits agriculteurs, à l'exemple des déchets solides ménagers et des déchets de préparation du champ, ces déchets ne sont pas valorisés. L'un des raisons de cette non valorisation des déchets est le manque d'informations comme le montre le tableau suivant

Tableau 1: Information des petits agriculteurs d'Agbangnizoun sur la valorisation des déchets solides ménagers et champêtres en compost

Informations	Nombre	Pourcentage
Oui	5	5%
Non	96	95%
Total	101	100%

Source : données de terrain, Juin 2015

Les résultats du tableau ci-dessus montrent que seulement 5% des petits agriculteurs ont déjà entendu parler de la valorisation des



déchets solides ménagers et champêtres en compost contre une proportion de 95% qui n'en ont pas déjà entendu parler. En substance, on retient qu'une très forte majorité des petits agriculteurs de la commune d'Agbangnizoun d'un taux de 95,05% n'ont jamais entendu parler de la valorisation des déchets solides ménagers et champêtres en compost. Il en est de même de leur connaissance d'autres formes de valorisation de déchets car à ce niveau aucun petit agriculteur n'a d'informations comme l'atteste le tableau suivant

Tableau 2 : Information des petits agriculteurs d'Agbangnizoun sur la valorisation des déchets solides ménagers et champêtres en dehors du compostage

Valorisation en dehors du compostage	Nombre	Pourcentage
Oui	-	-
Non	101	100%
Total	101	100%

Source : données de terrain, Juin 2015

Les résultats du tableau ci-dessus montrent qu'en dehors du compostage, aucun petit agriculteur n'a entendu parler d'autres formes de valorisation des déchets solides ménagers et champêtres.

2.2 - Résultats des entretiens

- Avec les responsables du Secteur Communal pour le Développement Agricole

Les responsables du SCDA d'Agbangnizoun (Secteur Communal pour le Développement Agricole autrefois appelé CeCPA) ont à l'unanimité déclaré, concernant leur appréciation sur la gestion des déchets solides ménagers et champêtres de la commune d'Agbangnizoun, que ces déchets ne sont pas valorisés. En effet, Mr. Narcisse Z. SENON, technicien spécialisé en production végétale (tspv) a affirmé que « *la gestion des déchets solides ménagers et champêtres dans la commune d'Agbangnizoun, c'est une mauvaise*



gestion, une mauvaise gestion en ce sens que les, ces déchets là, ne sont pas valorisés ». Cette affirmation sera appuyée, ensuite, par celle du technicien spécialisé en alimentation et nutrition appliquée (tsana), Mr. Miguel AZON qui sur la même question, a répondu et spécifiquement en ce qui concerne les déchets solides ménagers « *je pense que ce n'est pas valorisé* ». A la question de savoir la gestion que les petits agriculteurs font des DSMC dans la commune, les responsables du SCDA trouvent qu'ils n'en font pas une bonne gestion, c'est pourquoi, le tspv a fait comprendre que « *Rare sont ceux qui utilisent de façon adéquate ces ordures ménagères et ceux même issus des récoltes...* ». Sur le sujet des actions que le SCDA mène pour accompagner les petits agriculteurs de la commune d'Agbangnizoun dans le sens de la valorisation des DSMC, le tspv a répondu par l'affirmative pour les déchets provenant des champs. En effet, à l'endroit des petits agriculteurs et tous les agriculteurs en général, il a affirmé

« En ce qui concerne les déchets dans les champs, nous menons toujours des actions parce que nous menons séries d'activités eh dont une partie, on appelle euh, activité post récolte où la valorisation des résidus des récoltes interviennent, on leur apprend notamment à base des démonstrations aussi à mieux utiliser ces ordures, à ne pas les brûler mais à les utiliser en temps que fertilisants naturels. En les enfouissant dans le sol et comment dit, euh, il y a un processus pour le faire, donc, on leur montre comment faire, comment éviter que même en mettant les déchets là là que qu'il est le feu qui passe pour brûler, on leur montre tout cela, comment il faut entretenir les champs pour ne pas laisser les feux envahir les résidus n'importe comment, les utiliser et tout. »

Les propos du tsana abondant dans le même sens d'existence d'actions, sont exprimés en ces termes

« Oui à travers les renforcements des capacités de ces producteurs là, spécifiquement par les formations qu'on leur donne puisque nous au CARDER, notre rôle, c'est l'accompagnement technique, on n'a pas les moyens pour un accompagnement financier raison pour laquelle il y a des



*projets et programmes qui interviennent dans la commune
par notre biais »*

En outre, les responsables du SCDA pensent qu'un projet de formation sur le compostage des DSMC à l'endroit des petits agriculteurs est opportun. Ainsi à la question de savoir si un projet de formation sur le compostage des DSMC est opportun pour les petits agriculteurs, les propos du tsbv sont les suivants

« Oui, Oui je crois que, comment dit, le processus de changement n'est pas un prix qui se fait du jour au lendemain, ça nécessite l'intervention des gens, des experts dans le domaine et je crois qu'une formation ne serait pas de trop dans, en ce qui concerne la valorisation des déchets solides biodégradables ».

Aussi, sur la même question, le tsana, a-t-il déclaré *« Oui, ils ont besoin d'un accompagnement, d'un accompagnement. »* En effet, selon les responsables du SCDA, le compostage dans la commune va contribuer non seulement à la fertilisation des terres qui selon eux sont pauvres, mais va contribuer aussi à l'assainissement. Cependant, Ils trouvent que le compostage est plus ou moins contraignant et l'existence d'une grande quantité de déchets pourrait faire défaut. De plus, ils affirment que le brûlage des déchets que font les petits agriculteurs a plusieurs impacts négatifs. C'est pourquoi, le technicien spécialisé en production végétale déclare, à ce sujet,, en ces termes *« ça fait partie même de la première des premières causes de dégradation du sol »*. En effet, selon lui, il s'agit de la perte : d'une grande partie des substances nutritives que renferment les déchets, des substances nutritives disponibles dans le sol et des micro-organismes. De la part du technicien spécialisé en alimentation et nutrition appliquée, le brûlage des déchets ne favorise pas l'agriculture durable. Enfin, selon les responsables du SCDA, l'effet positif que la cendre provenant du brûlage des déchets, a sur le sol agricole n'est que trop limité. D'ailleurs ces affirmations sur l'incinération ou le brûlage des déchets sont confirmés par les travaux de SCHOLL (1998).

**- Au niveau des entretiens avec les responsables de la
mairie**



Les responsables de la mairie, pour ce qui concerne la gestion des déchets solides ménagers et champêtres, ont fait comprendre que les initiatives de la commune sont en direction des déchets solides ménagers et non ceux champêtres. Cette gestion se limite actuellement au niveau du marché central d'Agbangnizoun en collaboration avec l'ONG CADMPES et ne consiste pas à la fabrication du compost. En ce qui concerne la gestion des déchets solides ménagers dans les villages, le chef du service de la Planification et Développement Local trouve qu'il n'y a pas une bonne gestion. En effet, à la question de savoir s'il y a une bonne gestion de ces déchets, il affirme en ces termes *« Pas du tout, les déchets constituent d'abord une richesse si on sait les traiter, mais comme nous sommes dans une campagne, dans un milieu à 90% rural, pratiquement on ne sait pas l'utilité des déchets, donc on jette, on jette seulement »*. Sur le plan de la gestion que font les petits agriculteurs des déchets solides ménagers, il trouve qu'ils les jettent dans leurs champs à des fins d'amendement avant de conclure qu'un projet de formation à leur endroit est utile pour qu'ils gèrent mieux ces déchets. Ainsi, il a affirmé en ces termes *« Si il y a une structure qui peut les aider dans ce sens là, je pense que ça leur ferait du bien »*.

- Au niveau du chef chargé de la production du compost au centre songhaï de Porto-Novo

Selon lui, le compost joue un rôle important pour les sols sableux en améliorant leur capacité de rétention d'eau et fournit des substances nutritives qui font que les plantes donnent une coloration verte. Il trouve que

« le compost donne un meilleur rendement et nous permet d'être en bonne santé à tout moment et de produire la qualité surtout..... lorsque vous utilisez par exemple les engrais chimiques, les OGM, vous dégradez davantage le sol, vous appauvrissez le sol davantage, quand on utilise par exemple le compost dans un sol ou bien sur une terre, vous avez, vous pouvez l'exploiter pendant cinq à dix ans, voilà l'avantage du compost, mais lorsque vous utilisez par exemple l'engrais



chimique, l'an, l'an prochain vous êtes obligé de l'utiliser encore, et ça dégrade le sol à nouveau, pour toujours, et ça a des répercussions par la suite sur la santé humaine ». Par rapport aux limites du compostage, elles peuvent intervenir lorsque les matières à composter sont lourdes et peuvent prendre trop de temps. Sur le plan agricole, lorsqu'il s'agira d'une grande quantité de terres à amender, la quantité de compost peut être insuffisante.

- **Au niveau des modes de gestion des déchets solides ménagers et champêtres par les petits agriculteurs.**

➤ **Déchets solides ménagers**

Il ressort que les pratiques d'amendement traditionnel, de dépôt sauvage, d'incinération et leurs combinaisons sont les modes de gestion des déchets solides ménagers à Agbangnizoun. En effet, ces modes de gestion s'expliquent par l'enquête qui est menée à l'endroit des petits agriculteurs. Car les résultats montrent qu'à leur niveau, ces pratiques font légion (l'amendement traditionnel : 44,43%, le dépôt sauvage : 37,37%, l'incinération et l'amendement traditionnel : 11,11%, l'amendement traditionnel et le dépôt sauvage : 4,4%, l'incinération et le dépôt sauvage : 3,3%, l'incinération : 2,2%). Au total, on retient que les petits agriculteurs de la commune d'Agbangnizoun ne valorisent pas les déchets solides ménagers et font usage de pratiques peu recommandées ainsi que de celles nuisibles à l'agriculture durable. D'ailleurs, ce constat au près des petits agriculteurs est approuvé, à l'unanimité, par les responsables du SCDA qui ont affirmé que ces déchets ne sont pas valorisés dans la commune. Cette situation est liée au fait qu'ils manquent d'une formation intégrée sur la valorisation de ces déchets solides ménagers en compost, d'une sensibilisation accompagnée d'appui technique et matériel sur la bonne gestion de ces déchets et surtout sur leur recyclage par l'extrait des déchets non biodégradables, d'une bonne connaissance des menaces qu'engendrent ces déchets pour la santé, l'environnement et le rendement agricole.

Quant aux déchets champêtres, on distingue deux catégories que sont les déchets de préparation du champ et ceux de récolte. En matière



de ces déchets, les modes de gestion qui ont également cours sont ceux de brûlage, d'amendement traditionnel, de dépôts sauvages et de combinaison de deux parmi ces modes. En effet, pour ce qui concerne d'abord les déchets de préparation du champ, les résultats de l'étude montrent que ces pratiques sont de mise au niveau des petits agriculteurs (Le brûlage : 65,35%, l'amendement traditionnel : 9,90%, le brûlage et amendement traditionnel : 24,75%). On peut conclure qu'à l'instar des déchets solides ménagers, les déchets de préparation du champ ne sont pas aussi valorisés et obéissent aux mêmes pratiques. Encore qu'au niveau des déchets de préparation du champ, le fait qu'ils sont surtout brûlés a des impacts négatifs élevés sur les terres agricoles. Ensuite, par rapport aux déchets de récoltes, ils font également objet de ces mêmes pratiques précédemment énumérées au niveau des déchets solides ménagers que celui des déchets de préparation du champ. Mais les proportions, comme au niveau des autres, sont aussi variables (le brûlage: 16,83%, l'amendement traditionnel : 18,41%, le brûlage et amendement traditionnel : 58,42% ; le rejet à la lisière des champs : 3,96%, d'autres gestions : 1,98%).

De façon générale, on retient que les déchets solides ménagers et champêtres ne sont pas valorisés par les petits agriculteurs de la commune d'Agbangnizoun. Car les résultats de cette étude ont montré que les pratiques de la gestion de ces déchets sont : l'incinération ou brûlage, l'amendement traditionnel et le dépôt sauvage. De même, selon cette même étude, 100% des petits agriculteurs d'Agbangnizoun ont affirmé qu'ils n'ont jamais bénéficié d'une formation sur la valorisation des déchets solides ménagers et champêtres en compost. Par conséquent, la première hypothèse de cette étude selon laquelle les petits agriculteurs de la commune d'Agbangnizoun manquent d'une formation sur la valorisation des déchets solides ménagers et champêtres en compost est validée. De plus, cette étude révèle que ces divers modes de gestion (incinération ou brûlis, amendements traditionnels et dépôts sauvages) ont des impacts négatifs sur la santé humaine, l'agriculture et l'environnement. Ce qui valide également notre deuxième hypothèse selon laquelle les petits agriculteurs de la commune d'Agbangnizoun ne font pas une bonne gestion des déchets solides



ménagers et champêtres. Il est donc nécessaire d'initier un projet de formation intégrée à l'endroit de ces petits agriculteurs afin qu'ils valorisent ces déchets en compost. Ce qui leur permettra d'éviter les effets néfastes d'incinération ou du brûlage sur leurs terres agricoles (Appauvrissement du sol en substances nutritives, perte de substances nutritives au niveau des déchets, extinction des microorganismes du sol) et sur l'environnement (émission de gaz à effet de serre, atteinte de la faune et de la flore...). Cette formation leur permettra aussi d'obtenir du compost qui, non seulement, est utilisable pour fertiliser ou renforcer la fertilité des terres en vue de bons rendements mais participe aussi efficacement à l'agriculture durable. Ce compostage contribuera également à éviter ou à réduire le dépôt sauvage des déchets solides ménagers et champêtres ainsi que leur amendement traditionnel. Ce qui permet de préserver la santé humaine et de garder ou de rendre l'environnement propre. Par conséquent, l'effectivité de la notion du développement durable et de l'agriculture durable dans la commune d'Agbangnizoun passe inévitablement par le compostage des déchets solides ménagers et champêtres.

CONCLUSION

Avec l'augmentation, sans cesse, de la population mondiale avec comme résultante logique les activités humaines de plus en plus intenses, de nombreuses préoccupations naissent (pollution environnementale, maladies sanitaires, destruction du couvert végétal, dégradation ou appauvrissement des terres...). Au nombre des pratiques génératrices de ces préoccupations, il y a la mauvaise gestion des déchets qui contribue à la pollution environnementale, l'apparition des maladies sanitaires et à des pertes dans le domaine agricole. Même si le problème de gestion des déchets touche beaucoup plus les grandes villes du monde, en particulier, celles des pays en voie de développement dont le Bénin, il n'épargne pas les zones rurales.

Au Bénin, l'attention et les initiatives sont plus portées sur les déchets produits dans les villes, ce qui peut donner l'impression que la gestion des déchets en milieu rural ne souffre pas de grands maux.



Les résultats obtenus au bout de cette recherche montrent que la situation n'est pas reluisante. Les pratiques de gestion de ces déchets qui font légion sont: l'incinération ou brûlage, amendement traditionnel et le dépôt sauvage. Les raisons relatives à ces modes de gestion sont liées aux manques de sensibilisation, à la négligence et aux manques de propositions de mesures adéquates de gestion de ces déchets. En termes de conséquences, ces modes de gestion ont plusieurs préjudices sur la santé, l'environnement et l'agriculture. Ces préjudices se manifestent par les maladies, et le péril environnemental. Vu les impacts négatifs de ces pratiques ci-dessus évoquées et les défis de l'époque actuelle, de bonnes pratiques de gestion des déchets doivent être adoptées car seuls gages de développement durable, et d'une agriculture durable en zones rurales. Ces bonnes pratiques passent, sans doute, par la valorisation des déchets à travers des formations surtout que, dans la commune, les enquêtes ont révélé que, que ce soit au niveau des petits agriculteurs ou les agriculteurs en général, les déchets solides ménagers et champêtres ne sont pas valorisés en compost ou autre...En plus, l'étude a révélé que tous les petits agriculteurs enquêtés souhaitent une formation sur la valorisation de ces déchets. Par conséquent, ce projet de formation intégrée des petits agriculteurs est opportun encore que selon cette même étude menée, le compostage des déchets est à leur portée. Une formation qui sera précédée par des activités de prise de conscience, de sensibilisation et de motivation à l'endroit des petits agriculteurs passant par les leaders d'opinions et les autorités à divers niveaux.

REFERENCES

2. ADEME, S. (2012). *Faire son compost*. 23p.
3. ALIDJINOU, B. N. V. & OGOUBIYI, A. (2008). *Gestion des résidus de récolte dans le bassin versant de Kpodohouè à GANKPETIN (Dassa-Zounmè)*. Mémoire de maîtrise en géographie, option : Aménagement du territoire, Université d'Abomey-Calavi, Flash, 50p.
4. ATINGAME, V. A. (2012). *Gestion des ordures ménagères dans la ville d'Abomey*. Mémoire de maîtrise en géographie, option :



- Aménagement du territoire, Université d'Abomey-Calavi, Flash, 79p.
5. CROZIER, M. & FRIEDBERG, E. (1977). *L'acteur et le système : les contraintes de l'action collective*. Paris : Seuil. 480 p.
 6. DEMAGBO, C. B. (2009). *Gestion des ordures ménagères dans la ville d'Allada : Problèmes et perspectives*. Mémoire de maîtrise en géographie, option : Aménagement du territoire, Université d'Abomey-Calavi, Flash, 78p.
 7. HOUDJOHON, H. (2011). *Gestion des déchets dans les arrondissements de Djidja, Dan et Setto dans la commune de Djidja*. Mémoire de maîtrise en géographie, option : Aménagement du territoire, Université d'Abomey-Calavi, Flash, 72p.
 8. MISSEHOUNTON, G. (2013). *La valorisation des déchets à travers le biogaz dans la commune de Porto-Novo*. Mémoire de maîtrise professionnelle, option : Développement communautaire, Université d'Abomey-Calavi, INJEPS, 115p.
 9. MUSTIN, M. (1987). *Le compost, gestion de la matière organique*. Paris : François Du Busc. 954 p.
 10. OCDE, (2012). *Perspectives de l'environnement de l'OCDE à l'horizon 2050 : les conséquences de l'inaction..* 10p.
 11. PDC de la commune d'Agbangnizoun, (2004), 216p.
 12. SCHOLL, L. V. (1998). *Gérer la fertilité du sol*. Agrodok 2, 86p.
 13. SDAC de la commune d'Agbangnizoun, (2012), 49p.
 14. TINI, A. (2003). *La gestion des déchets solides ménagers à Niamey au Niger : Essai pour une stratégie de gestion durable*. Thèse de doctorat unique des universités ; Economie, Espace et Modélisation des comportements, option : Géographie, Aménagement, Urbanisme. Institut National des Sciences Appliquées de Lyon. 306 p.
 15. VERMANDE, P. & al. (2008). *Compostage des déchets ménagers dans les pays en développement : Modalités de mise en place et de suivi d'installations décentralisées pérennes*. 65p.
 16. ZEGELS, A. *Guide des bonnes pratiques pour la transformation des déchets de cuisine et jardin*. Peekaboo, 35p.