

Promotion de l'agro-écologie dans la Commune de Karimama (Bénin) : Tremplin vers une meilleure résilience aux changements climatiques et à l'insécurité alimentaire

Auteurs : (1) NANAKO Akotchayé, Economiste-Juriste de développement, Assistant de projet à DEDRAS-ONG / BENIN / Tél : (+229) 65 35 64 15 / 66 55 71 25 / Courriel : ananako@yahoo.fr.

(2) COUBEOU Patient, Ingénieur Agronome, Chargé de Programme à DEDRAS-ONG / BENIN /

Tél : (+ 229) 94 78 09 90 / 96 91 92 48 / Courriel : coubeoupatient@yahoo.fr

Introduction

En Afrique, particulièrement en Afrique subsaharienne, l'agriculture est assez vulnérable aux modifications du climat. Les situations extrêmes (inondations, sécheresses) résultent inéluctablement en une réduction sensible de la production et de la productivité agricoles, une réduction des ressources en eau disponibles, une baisse de la fertilité des sols et de la productivité animale. Elles ont une incidence directe sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle de millions de personnes, compromettent les efforts actuellement déployés pour combattre la dénutrition. Les communautés fragiles vivant sur les littoraux et les îles, les petits agriculteurs, les éleveurs, les enfants et les femmes sont les plus démunis face aux conséquences des changements climatiques, du fait de leurs capacités de résilience souvent limitées voire épuisées.

Le Bénin n'échappe à ces constatations. Le secteur agricole, fortement tributaire des stimuli climatiques, se trouve sérieusement menacé par les changements climatiques. L'illustration la plus patente est la Commune de Karimama qui est la plus sujette aux conséquences des changements climatiques (inondations et sécheresses cycliques). Les impacts des changements climatiques nuisent aux quatre piliers de la sécurité alimentaire à savoir : la disponibilité, l'accessibilité, l'utilisation et la stabilité et plongent la Commune dans une insécurité alimentaire extrême.

Pour contribuer à l'amélioration de la résilience des populations de Karimama aux changements climatiques et à l'insécurité alimentaire, le présent projet cherche à monter le rôle indispensable et prépondérant que peut jouer l'agro écologie dans ce processus. En effet, l'agro écologie s'inscrit dans le registre de l'écologie, qui s'intéresse aux interactions et à leurs conséquences entre l'homme et son milieu, en tentant de minimiser les effets négatifs de certaines des activités humaines.

S'inscrivant dans cette logique, deux objectifs spécifiques ont été retenus à savoir :

- identifier les facteurs naturels et anthropiques favorisant les changements climatiques dans la Commune ;

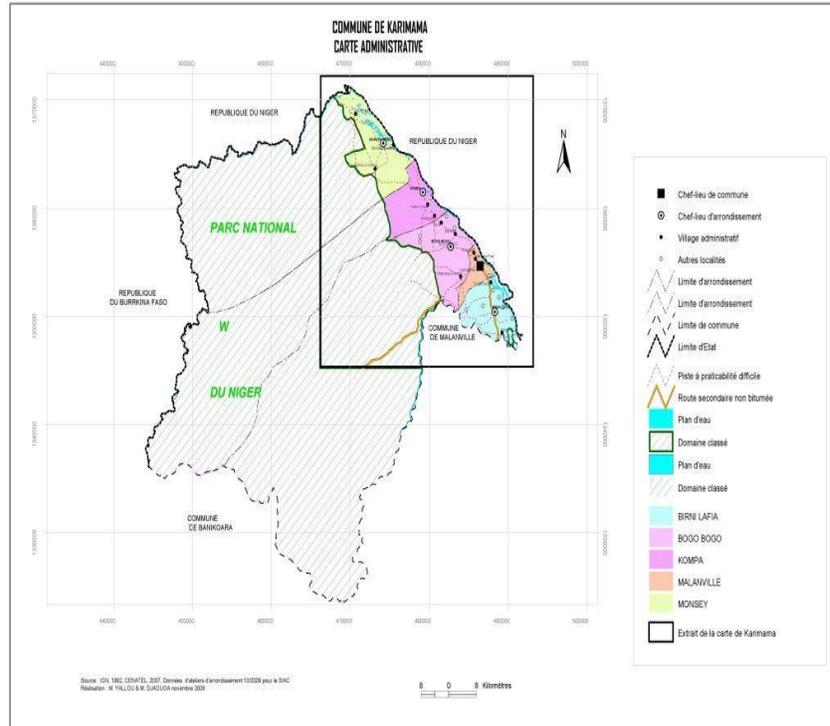
- identifier les impacts du changement climatique sur la sécurité alimentaire ;
- montrer l'utilité des pratiques agro écologiques dans l'adaptation des populations aux changements climatiques et à l'insécurité alimentaire.

La méthodologie adoptée consiste en la collecte des données, à leur traitement et à l'analyse des résultats. La collecte des données est constituée essentiellement de la recherche documentaire (Plan de Développement et de contingence de la Commune, les rapports du Secteur Communal du Développement Agricole, les rapports météorologiques et les ouvrages sur le changement climatique et la sécurité alimentaire. Toutefois, des observations directes et entretiens directs ont été réalisés sur le terrain.

Présentation de la Commune de Karimama

La Commune de Karimama, appartenant au département de l'Alibori, est au Nord du Bénin. D'une population de de 66 675 (RGPH4), elle constitue la pointe septentrionale du Bénin et est caractérisée notamment par la vaste occupation de 5/6 de son territoire par le parc W et un important réseau hydrographique. Le Parc réduit la zone « habitable » de la Commune à une bande d'au plus 15 km de large le long du fleuve Niger, 469 km² des 6 102 km² de superficie totale comme l'indique la figure ci-dessous. La partie encadrée constitue l'espace destiné aux habitation (espace coloré) et aux terres cultivables (espace non coloré).

Figure n°1 : Carte administrative de la Commune



Source : INSAE, 2010

Dans la Commune, la problématique de l'insuffisance des terres cultivables et des aires de pâturages se pose donc avec acuité.

Le climat est de type Sahélo - Soudanien et Soudanien, avec une pluviométrie qui gravite autour de 600 mm par an. La saison sèche est caractérisée par des températures relativement basses (entre 12 et 25°C) pendant l'harmattan et hautes (jusqu'à 50°C environ).

L'économie de la commune de Karimama est essentiellement basée sur le secteur agricole. Les principales activités menées sont : l'agriculture, l'élevage, et la pêche. L'agriculture est la principale source de revenus des populations.

Les résultats de recherche

Les résultats obtenus montrent d'une part que l'avancée du désert, occasionnant les poches de sécheresses, et les inondations constituent les principaux facteurs naturels du changement climatique dans la Commune. Les facteurs anthropiques consistent en des pratiques agricoles non durables à savoir l'agriculture est de type extensif (caractérisé par l'utilisation excessive des engrais chimiques), la déforestation qui la résultante de la culture du coton et de la fabrication du charbon et le surpâturage.

Tableau n°1 : Superficie de coton sur les 6 dernières années

	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016
Superficies coton mesurées au GPS (ha)	870,56	1313	2700,77	1511,6	1401,79	856,7

Source : Secteur Communal du Développement Agricole (SCDA), 2015

En effet, les agriculteurs sont confrontés au manque de surfaces cultivables (le parc W occupe environ les 2/3 de la superficie de la commune). Cette situation contraint les paysans à exploiter les mêmes terres pendant des années en utilisant les engrais chimiques (source d'oxyde d'azote, un des gaz à effet de serre les plus puissants), ce qui entraîne l'appauvrissement des sols. Aussi, l'insuffisance des terres cultivables oblige-t-elle les populations à exploiter les terres inondables du fleuve Niger et de ses affluents, les rendant vulnérables aux risques d'inondations.

D'autre part, il est constaté que les sécheresses et inondations, devenues endémiques dans la Commune, plongent les populations (femmes et enfants surtout) dans une insécurité alimentaire sans précédente.

Impacts de la sécheresse sur les populations

Les poches de sécheresse ont eu des conséquences sur les populations. En effet le non bouclage du

cycle végétatif de certaines cultures entraîne les mauvaises récoltes avec pour effet la malnutrition. Par ailleurs, on enregistre la destruction du bétail dû à l'absence de fourrages, au tarissement des plans d'eau et cours d'eau.

L'année 2015 est particulière, car elle a été marquée par successivement par une sécheresse et inondation désastreuses.



Amaigrissement poussé du bétail dû à l'insuffisance du pâturage et d'eau



Les bergers peulhs à la recherche de verts pâturages

Le gros bétail comme le petit bétail ont durement souffert des effets de cette sécheresse, car il n'y avait pas d'herbe pour le pâturage ou du foin. La sécheresse a également tari les cours d'eau rendant ainsi impossible l'abreuvement des animaux. Ainsi, plusieurs animaux sont décédés, bradés ou abattus. Certains producteurs pour ne pas voir mourir leurs bétails sont obligés de couper leurs riz de contre saison en herbes pour nourrir les animaux. Cette pratique aggrave la vulnérabilité alimentaire des ménages. D'après le recensement fait par la commune, les pertes de bovins s'élevaient à 1454 têtes, celui d'ovins 828 têtes et 1047 caprins. Soit un total de 3329 animaux (voir tableau n°1) et 1670 ha de culture détruit.

Tableau n°1 : Incidence de la sécheresse sur l'élevage des arrondissements les plus touchés

Arrondissements	Villages	Bovins	Ovins	Caprins	Total
Bogo-bogo	Mamassi gourma	134	217	60	411
	Bogo-bogo	376	25	50	451
	Kompa	84	194	310	588
	Kénintounga	12	30	22	64
	Kossoukoétounga	2	15	15	32

Kompa	Kompatilédji	135	0	92	227
	Illa	243	99	128	470
	Kara	110	0	0	110
	Goungounbéri	175	86	226	487
	Mamassado	183	162	144	489
Total		1454	828	1047	3329

Source : Enquête de terrain, septembre 2015

Impacts des inondations sur les populations

En ce qui concerne les inondations, elles touchent les cinq arrondissements de la commune. Elles sont dues au débordement du fleuve Niger et de ses affluents (Mékrou, Alibori) en crue alors que les populations s'installent et exploitent les lits du fleuve et les bas-fonds. Les inondations sont également causées par les pluies diluviennes concentrées sur une courte période ou parfois de l'effet combiné des crues et de la pluviométrie abondante. L'inondation est aggravée par l'ensablement des cours d'eau et l'érosion des berges. Depuis les années 2000, les inondations sont enregistrées presque tous les ans. Celles qui ont été lourdes de conséquences sont celles de 2006, 2010, 2011, 2012, 2013 et de 2015. Les dégâts occasionnés sont entre autres les cas de noyade, la pollution des eaux de boisson, de la destruction des habitations et des cultures, la destruction des greniers, des infrastructures sociocommunitaires (salles de classes, marché, points d'eau, etc.), la dégradation des pistes de desserte rurale, des pertes en vies humaines, des pertes de matériel de travail, de bétail, la prolifération des maladies hydriques et à potentiel épidémique. En 2013, la population sinistrée est évaluée à 27 735 personnes par lesquelles on a : 5 702 enfants âgés de 0 à 5 ans affectés par les inondations et 1 101 femmes enceintes enregistrées. A cela s'ajoute 3 025 maisons tombées.

Tableau n°2 : Estimation des dégâts de l'inondation de 2015

Cultures détruites	Superficie (ha)	Nombre de maisons détruites	Nombre d'enfants âgés de 0 à 5 ans victimes	Nombre de femmes en ceintes victimes
Mais	115,875	353	1455	450
Riz	60,25			
Piment	50,125			
Sorgho	138,875			
Oignon	1,25			
Gombo	2,375			
Total	368,75			

Source : Enquête de terrain, septembre 2015

Impacts des changements climatiques sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle

La situation d'insécurité alimentaire extrême que vit la Commune aujourd'hui résulte essentiellement des ravages causés par les sécheresses et les inondations. La disponibilité, l'accessibilité, l'utilisation et la stabilité alimentaire sont alors à l'épreuve des sécheresses et inondations. Cela plonge la Commune dans une insécurité alimentaire extrême.

Dans la Commune, la malnutrition aiguë sévère s'élève à 3% et la prévalence de la malnutrition aiguë globale atteint 12,3%, dépassant le seuil d'alerte fixé à 10% et se rapprochant du seuil d'urgence établi à 15%. Au niveau national, la malnutrition chronique est de 43,1% dépassant légèrement la moyenne nationale (UNICEF-Bénin, 2014).

Atténuation et adaptation aux changements climatiques et à l'insécurité alimentaire

La promotion des pratiques agro écologiques, source de résilience aussi bien à l'échelle d'une région ou d'un pays qu'à l'échelle du ménage individuel, constitue une solution pour soulager la Commune de Karimama. En effet, en réduisant l'utilisation des produits chimiques jusqu'à s'en passer, l'agro écologie tend vers une agriculture biologique et contribue à améliorer la santé des agriculteurs et des consommateurs.

Les pratiques agro écologiques combinent ainsi des réponses d'ordre technique permettant de concilier productivité, faible pression sur l'environnement et gestion durable des ressources naturelles.

Une étude menée sur 30 ans aux Etats-Unis a montré que l'agriculture biologique a de meilleurs rendements sur la durée, résistait mieux aux aléas climatique, est trois fois plus rentable, meilleure pour les sols, plus économe de 45% en énergie, créait trois fois plus d'emplois à par hectare.

Selon Olivier de Schütter, ex rapporteur spécial de l'ONU pour le droit à l'alimentation, l'agro écologie permettrait de doubler la production alimentaire de régions entières en 10 ans tout en réduisant la pauvreté rurale et en apportant des solutions au changement climatique. En effet, lorsque les bio pesticides ou les engrais organiques sont produits localement comme à travers le compost ou le fumier, ou par l'utilisation de plantes qui peuvent capter l'azote et fertiliser les sols, le coût de la production chute, et les revenus nets augmentent de manière parfois spectaculaire.

Enfin, il faut souligner que la promotion des pratiques agro écologique telles que l'utilisation des engrais organiques (compost, fumier), des bio pesticides, la reforestation, la technique du « zéro pâturage » à travers les champs fourragères permettrait de résorber la problématique des terres dégradées et appauvries, de limiter l'avancée du désert et les risques d'inondations et à terme d'éradiquer l'insécurité alimentaire dans la Commune.

Concernant la technique de « zéro pâturage », les agro-éleveurs et les éleveurs rencontrés au cours de nos enquêtes de terrain sont favorables, car ils estiment que la transhumance crée assez de tort à leurs bêtes et à eux-mêmes (ils dépensent assez d'énergie à la recherche de pâturage et de points d'eau, ils sont régulièrement en conflits avec les agriculteurs). Aussi, estiment-ils qu'ils pourront mieux récupérer la bouse pour faire du compost afin de restaurer les sols considérablement dégradés. Ils souhaitent également être accompagnés par les politiques dans ce processus.

En ce qui concerne la fabrication des engrais organiques d'origine animale, la Commune de Karimama dispose d'un capital d'élevage important pour la fabrication du compost ou du fumier d'origine animale.

Tableau n°3 : Importance du cheptel dans la Commune de Karimama

ESPECES	EFFECTIF CHEPTEL
Bovins	32978
Ovins	13252
Caprins	22276
Porcins	97
Volailles	36000
Assins	1523

Source : Secteur Communal de Développement Agricole (SCDA) de Karimama, 2014

La commune doit aussi privilégier la reforestation, car elle est la porte d'entrée du désert au Bénin. Elle doit associer les espèces d'arbres qui favorisent surtout la fertilisation des sols dans le but de limiter l'utilisation des engrais chimiques.

Ainsi donc, lorsque les bio pesticides ou les engrais organiques seront produits localement (comme à travers le compost ou le fumier, ou par l'utilisation de plantes qui peuvent capter l'azote et fertiliser

les sols), le coût de la production va chute, et les revenus nets des producteurs de la Commune va augmenter. Cela leur permettra de réaliser des économies d'échelle.

Suggestions

Les résultats obtenus permettent de dégager un certain nombre de suggestions aux décideurs au niveau local et central. Il s'agit en particulier :

- ✓ prioriser l'agro écologie dans les politiques et programmes agricoles, car elle constitue une option sérieuse pour répondre au défi de réduction de l'émission de gaz à effet de serre principal responsable du changement climatique ;
- ✓ procéder à une largement diffusion de l'agro écologie à travers une sensibilisation accrue des producteurs et l'installation des champs écoles (ferme bio).

Références bibliographiques

- 1- *Adaptation aux changements climatiques et lutte contre la désertification* / OSS ; GTZ. Note introductive n° 1. / OSS : Tunis, 2007, 2e édition, 32 pages.
- 2- AGRIDAPE, *Revue sur l'agriculture durable à faible apports externes*, Février 2009, volume 24 n°4, 40 pages
- 3- AGRISUD-INTERNATIONAL, *L'agro-écologie en pratique, Rapport d'activités 2010*, 188 pages.
- 4- *Anticiper les impacts du climat à l'échelon mondial et régional, évaluer les risques et dégager les implications pour les politiques*, Programme conjoint sur la science et la politique en matière de changement climatique, Massachusetts Institute of Technology, 5 pages.
- 5- *Changements climatiques au Bénin : Vulnérabilité et stratégies d'adaptation*, Hounkponou, k. S.; Bokonon-Ganta E. ; Nouatin G.; Gnangassi C & M. Ahounou, 3 pages.
- 6- *Échapper au cycle de la faim : Les chemins de la résilience au Sahel*, Groupe de travail sur le Sahel, Septembre 2011, Peter Gubbels, 124 pages.
- 7- *Plan de Développement Communal-Karimama, (2011-2015)*, 84 pages
- 8- *Rapport de la Plateforme Communale de Gestion des catastrophes*, Juillet 2015

- 9- *Renforcement des capacités sur la résilience aux chocs hydro climatiques au bénéfice des agents des services déconcentrés locaux et des producteurs des ménages affectés par les inondations des communes de Karimama et Malanvile* », Rapport de formation FAO, (2015), 11 pages.