

**CHANGEMENT CLIMATIQUE, MÉCANISME ACTUEL DE PRÉVENTION ET DE  
GESTION DES CONFLITS ENTRE AGRICULTEURS ET ÉLEVEURS EN ZONE AGRO  
PASTORALE DE PRODUCTION COTONNIÈRE AU NORD BÉNIN : CAS DE LA  
COMMUNE DE BANIKOARA**

S. KATE, G.C. HOUNMENOU<sup>1,2</sup>, A. AMAGNIDE<sup>1,2</sup>, P.V. HOUNDONOUGBO<sup>2</sup>, A. TCHOBO<sup>3</sup>,  
B. TENTE<sup>4</sup>, S. DIARRA<sup>5</sup> et B. SINSIN<sup>2</sup>

Institut National des Recherches Agricoles du Bénin (INRAB), 01 PB 884 Cotonou (République du Bénin)

<sup>1</sup> Département de Génie de l'Environnement, Ecole Polytechnique d'Abomey-Calavi, Université d'Abomey-Calavi, 01 BP 2009 Cotonou (République du Bénin)

<sup>2</sup> Laboratoire d'Ecologie Appliquée, Faculté des Sciences Agronomiques, Université d'Abomey-Calavi, 01 BP 526 Cotonou (République du Bénin)

<sup>3</sup> Ministère de l'Agriculture de l'Elevage et de la Pêche (République du Bénin)

<sup>4</sup> Faculté des Lettres, Arts et Sciences Humaines, Université d'Abomey-Calavi (République du Bénin)

<sup>5</sup> Institut Polytechnique Rural de Formation et de Recherche Appliquée de Katibougou, Université du Mali (République du Mali)

**Auteur correspondant:** castrohounmenou@gmail.com

*(Received 3 November, 2014; accepted 19 February, 2015)*

**ABSTRACT**

Conflicts between farmers and breeders have always been marked by various losses with management methods are mostly inappropriate. Thus, in a context of climate change, this study aims to understand the current mechanism for preventing and managing conflicts between farmers and breeders in agropastoral areas of cotton production in Northern part of Benin. For this purpose, semi-structured individual interviews were conducted with 694 breeders (Peulhs) and farmers (Bariba) randomly selected, followed by direct observations in the field. The results obtained show that there has been a decrease of conflicts. The establishment of a local committee of conflict management, a proper monitoring of animals, breeders awareness, and crackdown of defendants are the most important adaptation strategies developed in the district. These actions have provided the plinth for additional measures to maintain the dynamic of conflicts prevention and its management. These actions are easy to apply in the current context of decentralization and climate change.

*Key Words:* Adaptation, agro-pastoral conflicts, Banikoara, Benin, climate change

**RÉSUMÉ**

Les conflits entre agriculteurs et éleveurs ont toujours été marqués par des pertes diverses avec des modes de gestion, pour la plupart inappropriés. Ainsi, dans un contexte de changements climatiques, cette étude vise à mieux comprendre le mécanisme actuel de prévention et de gestion des conflits entre agriculteurs et éleveurs, en zone agropastorale de production cotonnière dans la commune de Banikoara au Nord-Bénin. Pour ce faire, des entretiens individuels semi-structurés ont été conduits avec 694 éleveurs (Peulh) et agriculteurs (Bariba) aléatoirement sélectionnés, suivis des observations directes de terrain. Les résultats obtenus indiquent qu'il y a eu une nette diminution des conflits. Les stratégies d'adaptation développées sont principalement : la mise en place d'un comité communal de pilotage des conflits, le bon suivi des animaux, la sensibilisation des bouviers et la répression des prévenus. Ces mesures ont servi de base à la proposition des mesures additionnelles pour maintenir la

dynamique de prévention et surtout de gestion des conflits entre agriculteurs et éleveurs. Elles sont faciles d'application dans le contexte actuel de décentralisation et de changement climatique.

*Mots Clés:* Adaptations, Banikoara, Bénin, changement climatique, conflits agro-pastoraux

## INTRODUCTION

Durant ces dernières décennies, le Bénin a connu de fortes variabilités annuelles et spatiales de pluviosité et de température (Guibert *et al.*, 2010). En effet, les données issues des stations météorologiques entre 1960 et 2008 montrent que la hauteur moyenne de pluie a connu une régression de 3,2 mm/an et la température a connu une tendance linéaire d'élévation avec un accroissement de 0,03 °C/an (Gnanglè *et al.*, 2011). Ces manifestations ne demeurent pas sans conséquences sur l'agriculture pluviale (IPCC, 2007) et le pastoralisme (Doti, 2007), tributaires des saisons dont dépendent les populations pour leur survie. A ces aléas climatiques, s'ajoutent la poussée démographique (Jamin, 2003). Ces facteurs ont agi profondément sur les pratiques agricoles et pastorales à travers l'augmentation des surfaces cultivées en lieu et place des anciens pâturages, les descentes massives des éleveurs transhumants vers les zones cultivées et les nouvelles formes de mobilité des troupeaux pour s'adapter à la forte inégalité spatio-temporelle des ressources pastorales et hydriques (Banoin et Jouve, 2000; Beeler, 2006).

En Afrique tout comme au Bénin, cette dynamique n'est pas restée sans engendrer des problèmes sociaux au Bénin (Ban Ki-Moon, 2007), notamment dans le septentrion (Haan *et al.*, 1994). Les relations entre les sociétés d'agriculteurs et d'éleveurs, précédemment marquées par un certain équilibre reposant sur la complémentarité (Turner, 2011) sont devenues désormais conflictuelles et concurrentielles dans la gestion des ressources naturelles et de l'espace (Sougnabé *et al.*, 2000). Ces conflits donnent lieu à des affrontements réguliers, parfois sanglants voire meurtriers. Ils sont plus accrus dans les régions rurales où le cheptel est relativement élevé (Hendrix et Salehyan, 2002) et le défrichement des terres pour l'agriculture connaît un rythme important (Gnanglè *et al.*, 2002). Ainsi, ils portent atteinte à la cohésion sociale de même que les objectifs de développement et

d'intégration économique. Les brigades de gendarmeries et les mairies sont régulièrement sollicitées pour la résolution des conflits entre agriculteurs et éleveurs. Le problème perdure malgré l'existence des textes en vigueur dans ce cadre.

Face à l'option de décentralisation et de transfert de compétence aux organisations paysannes qui émanent des décisions historiques de la Conférence Nationale du 19 au 28 février 1990, la recherche-développement a entrepris de mettre au point depuis 1996 au nord (Agossou *et al.*, 2003) et au centre Bénin (Maliki *et al.*, 2001), une approche participative pour accompagner quelques communautés rurales dans l'expérience d'apprentissage et de gestion des conflits. Elle a consisté à la mise sur pieds d'une plate-forme des groupes en conflits sans suivi permanent mais avec un accent particulier mis sur le foncier. Néanmoins la fréquence des conflits demeure élevée. Dans le cas d'espèce, l'éclosion de ces conflits sont pour la plupart due à l'insuffisance des interventions des services publics en matière d'aménagements agricoles et pastoraux, à des cas de conflits non ou insuffisamment réglés, à des problèmes d'identité, à l'absence de concertation et à l'inobservation des bonnes pratiques. Au vu de ces insuffisances, les villages de Gogbede, Birnilafia et Kokey, respectivement des communes Kandi, Karimama et Banikoara ont été identifiés et jouissent d'une approche participative de prévention améliorée et de règlement de conflits. En effet l'expérience concluante de Kokey (réduction du nombre de conflits, fonctionnement du comité de prévention et de gestion des conflits) a été élargie à l'échelle communale, avec la création depuis le 17 Janvier 2007 du comité communal de gestion des conflits entre agriculteurs et éleveurs par arrêté communal N°: 56/001/MCB/SG/SA portant création, organisation, attribution et fonctionnement de pilotage de gestion des conflits entre agriculteurs et éleveurs. De la mise sur pied de ce comité à nos jours, dans un contexte des changements

climatiques et de ses corrélaires, cette étude se propose de mieux comprendre le mécanisme actuel de prévention et de gestion des conflits entre agriculteurs et éleveurs afin de contribuer efficacement au développement humain durable des communautés rurales. Elle s'articule essentiellement autour des points suivants : (i) Evaluer les actions du Comité Communal de Pilotage de Prévention et de la Gestion des Conflits; (ii) Analyser la perception locale des agriculteurs et éleveurs des changements climatiques et les mesures d'adaptations puis (iii) Etablir des mesures additionnelles pour le maintien des acquis.

## MATÉRIEL ET MÉTHODES

**Milieu d'étude.** L'étude a été réalisée dans de la commune de Banikoara, zone agropastorale de production cotonnière. Elle est située au Nord-Ouest du Département de l'Alibori, entre 2°05' et 2°46' de longitude Est et entre 11°02' et 11°34' de latitude nord et est limitée au nord par la Commune de Karimama, au sud par les Communes de Kérou et de Gogounou, à l'est par la Commune de Kandi et à l'Ouest par le Burkina-Faso. Aussi couvre-t-elle une superficie de 4397,20 km<sup>2</sup> dont environ 49 % de terres cultivables et 50 % d'aires protégées constituées du Parc National du W du Niger et la zone cynégétique de l'Atacora (Fig. 1). Le milieu d'étude est caractérisé au cours de ces dernières décennies par une baisse de pluie, en moyenne de 3,2 mm/an en termes de hauteur et une élévation de température, en moyenne de 0,03 °C/an (Gnanglè *et al.*, 2011). En plus, s'ajoute leur inégale répartition spatio-temporelle (Guibert *et al.*, 2010) qui impacte la végétation, le réseau hydrographique, la conservation du pâturage humide en saison sèche et l'agriculture. Les types de sols rencontrés dans le milieu d'étude sont les sols minéraux peu évolués, sols ferrugineux peu lessivés, sols hydromorphes, sols ferrallitiques faiblement dénaturés servant de support à toutes les cultures pluviales, sols ferrugineux tropicaux lessivés et sols ferrugineux tropicaux appauvris (Gbédji, 2003).

**Méthodes de collecte et d'analyse des données Echantillonnage.** La méthode d'échantillonnage utilisée dans le cadre de cette étude est

l'échantillonnage aléatoire simple (Ardilly, 2006). Préalablement, la proportion de ménages possédant de troupeau et cultivant la terre a été obtenue à l'INSAE (P = 20,44%: INSAE, 2002) et utilisée comme taux de sondage. Ce taux a permis de déterminer la taille de l'échantillon (n) avec la formule de Dagnelie (1998):

$$n = \frac{U_{1-\alpha/2}^2 \times p(1-p)}{d^2}$$

où  $U_{1-\alpha/2}$  est la valeur de la variable aléatoire normale pour une valeur de la probabilité 1- $\alpha$  (pour un seuil de significativité  $\alpha = 0,05$ ,  $U_{1-\alpha/2}^2 = 3,8416$ ); et  $d = 0,03$  est la marge d'erreur qui a été fixée en tenant compte de la précision voulue.

Ainsi, le nombre de ménages possédant de troupeau et cultivant la terre à enquêter est égale à 694 ménages, proportionnellement répartis entre les dix arrondissements de la commune (Tableau 1).

Les outils de collecte de données utilisés dans le cadre de la présente étude étaient : un questionnaire individuel, un questionnaire de groupe (*focus group*), un guide d'entretien et des fiches de recensement des cas de conflits. Les questionnaires étaient administrés aux agriculteurs Bariba et éleveurs peulhs (principalement), et aux autorités politico-administratives locales, agents forestiers en poste, structures d'appuis internes (CARDER, UDOPER, etc) et structures d'appui externe telles que la SNV, la Coopération Suisse (secondairement).

**Evaluation des actions du Comité Communal de Pilotage de Prévention et de la Gestion des Conflits.** Les données collectées étaient relatives à la situation avant la mise en place du comité communal de gestion des conflits entre agriculteurs et éleveurs (causes des conflits, approches villageoises de solutions), la structuration du comité et de ses démembrements (composition du comité et mode de désignation de ses membres), les réalisations du comité et enfin les divers appuis à l'endroit du comité. Ces données ont fait objet de statistiques descriptives, d'un test de Khi-2 pour vérifier l'existence d'une dépendance statistique entre les réalisations et les arrondissements et d'une

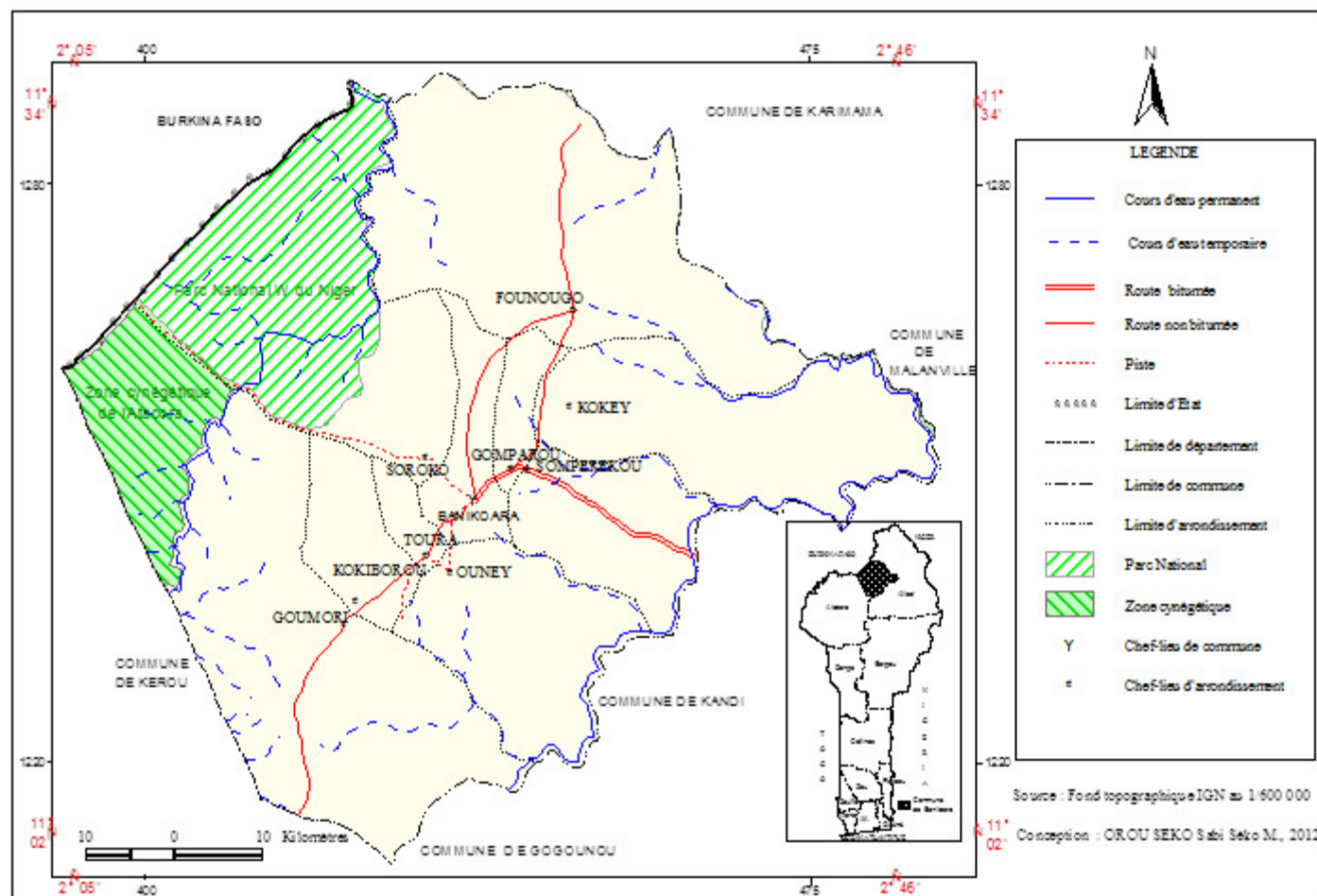


Figure 1. Situation géographique de la commune de Banikoara.

TABLEAU 1. Répartition des ménages échantillonnés par arrondissement

Arrondissement	Nombre de ménages	Fréquence relative (%)	Nombre total de troupeaux
Banikoara	62	8,93	195
Founougo	185	26,66	584
Gomparou	61	8,79	192
Goumori	85	12,25	268
Kokey	86	12,39	270
kokiborou	23	3,31	73
Ounet	39	5,62	123
Sompérékou	65	9,37	206
Soroko	34	4,90	107
Toura	54	7,78	170
Total	694	100	2188

Source : Données d'enquête Katé, 2014

analyse de synthèse en ce qui concerne les appuis au comité.

Pour évaluer les actions du comité dans le temps, des courbes de tendance évolutive des conflits survenus entre 2007 et 2014 suivant les arrondissements ont été construites. De même, les fréquences de conflits enregistrés et les modes de règlements identifiés au cours de cette période ont été déterminés puis analysés. Par suite, la méthode d'analyse SWOT a été utilisée et a permis d'établir les forces, faiblesses, menaces et opportunités des actions du comité.

**Analyse de la perception des changements climatiques par les agriculteurs et éleveurs et mesures d'adaptations.** Au Bénin et plus généralement en Afrique, les perceptions locales des phénomènes et les pratiques sont très influencées par les us et coutumes, eux-mêmes dépendant des groupes socioculturels (Gnanglè *et al.*, 2011). De ce fait, les sujets enquêtés ont été regroupés suivant les deux principaux groupes socioculturels, à savoir les Peulh et les Bariba; dans chaque groupe, les sujets ont été regroupés suivant trois catégories d'âge (jeunes: < 30 ans, adulte: entre 30 et 60 ans, vieux: > 60 ans, voir Assogbadjo *et al.*, 2008) et selon les dix arrondissements que compte la commune. Pour chaque personne enquêtée, l'indice de perception de chaque événement climatique (sécheresse fréquente, vents violents, chaleur excessive, pluies tardives et violentes, inondation

fréquente) et de ses conséquences (dégâts dans les champs de culture, violence faite sur les bouviers, agressivité de certains bouviers, conflit entre éleveurs et agriculteurs, blessures d'animaux en divagation, difficultés d'accès aux ressources pastorales, etc) a été déterminé par la différence de scores d'intensité. Pour chacune des catégories socioculturelles, un indice moyen de perception est calculé pour chaque événement à partir de la valeur moyenne des indices de perception de cet événement et de ses conséquences déterminés pour les individus composant le groupe considéré. Deux matrices de données ont été ainsi obtenues : l'une relative aux événements climatiques et l'autre à leurs conséquences. Ces matrices sont constituées des catégories socioculturelles en lignes (représentant les 51 catégories socioculturelles) et les événements climatiques ou leurs conséquences en colonnes. Elles ont été chacune soumises à une Analyse en Composantes Principales (ACP) afin de décrire les relations existant entre les perceptions liées aux changements d'intensité de différents événements climatiques d'une part et de leurs conséquences d'autre part.

Préalablement à l'ACP, l'analyse log-linéaire a été réalisée pour s'assurer de la pertinence de la prise en compte des variables ethnie, âge et arrondissement dans la catégorisation des groupes socioculturels. La même démarche analytique a été effectuée pour les adaptations des populations locales face aux conséquences

des effets du changement climatique sur l'accès aux ressources pastorales. Pour chaque groupe, les stratégies d'adaptations ont été recensées. Ces données ont permis d'établir un tableau de contingence qui a été soumis à une analyse factorielle des correspondances simples (AFC). Cette analyse a été complétée par la synthèse du verbatim des *focus group*. Toutes les analyses statistiques ont été faites avec le logiciel R version 2.15.

## RÉSULTATS

### Evaluation des actions du Comité Communal de Pilotage de Prévention et de Gestion des Conflits

**Situation avant la mise en place du Comité Communal de Pilotage de Prévention et de Gestion des Conflits.** Les sources de conflits évoquées par les agriculteurs et éleveurs enquêtés avant la mise en place du comité sont présentées dans le Tableau 2. Les principales causes évoquées par les agriculteurs sont les dégâts dans les champs de cultures par les bétails des éleveurs (26 %), les règlements partiels des cas de dégâts, suivi de l'inexistence de cadre de concertation entre agriculteurs et éleveurs, ainsi que l'insuffisance des ressources naturelles (terre cultivable et points d'eau). Par contre celles évoquées par les éleveurs sont entre autre les

blessures d'animaux en divagation occasionnées par les agriculteurs (32 %), la dispersion des champs de cultures qui occupe les aires de pâturage et le règlement partiel des cas de dégâts, suivi de l'inexistence de cadre de concertation entre agriculteurs et éleveurs.

**Structuration du comité et de ses démembrements.** De l'analyse de la synthèse des données d'enquête relatives à la structuration du Comité Communal de Pilotage de Prévention et de Gestion des Conflits et de ses démembrements, il ressort que le comité est une structure de 13 membres avec des démembrements aux niveaux arrondissements (11 membres) et villages (11 membres). Au total on dénombre 10 sous-comités d'arrondissement et 69 sous-comités villageois sur toute l'étendue de la commune de Banikoara. Les membres du comité sont (i) démocratiquement élus par leur groupe et (ii) reconnus comme étant des leaders qui sont écoutés dans leurs communautés. Le mandat du comité est de (i) consolider les points de convergence et renforcer les atouts de la gestion des conflits et (ii) négocier des solutions aux plans de divergence. La mission du comité se résume essentiellement à: (i) assurer un accès équitable des agriculteurs et éleveurs aux ressources naturelles et infrastructures pastorales, (ii) intensifier l'agriculture et

TABLEAU 2. Causes des conflits évoquées par les enquêtés avant la mise en place du comité

Sources de conflits évoquées	Fréquence de citations (%)	
	Agriculteurs	Éleveurs
Dégâts dans les champs de cultures	26	0
Pillage des greniers par les peulhs	14	0
Blessures d'animaux en divagation	0	32
Règlement partiel des cas de dégâts	23	15
Violence faite sur les bouviers	0	6
Troupeau de grande taille	5	0
Pâturages nocturnes	7	0
Dispersion des champs de cultures	0	19
Inexistence de cadre de concertation agriculteurs-éleveurs	15	13
Insuffisance des ressources (terre cultivable et points d'eau)	10	12
Brûlage des résidus de récolte	0	3
Total	100	100

Source : Données d'enquête Katé, 2014

l'élevage, (iii) assurer une coordination endogène efficace et durable de la gestion des conflits, (iv) élaborer un plan d'action, (v) coordonner la mise en œuvre du plan d'action, (vi) assurer la mobilisation des ressources financières et humaines pour la mise en œuvre du plan, (vii) assurer la restitution des ateliers et autres réunions du processus et (viii) rendre compte périodiquement de ses activités.

**Réalisations du comité.** Le Tableau 3 indique que les réalisations du comité depuis 2007 dépendent significativement d'un arrondissement à un autre (Chi-Square = 110,53; DDL = 36; Prob.= 0,000). Ces réalisations sont : les couloirs de passage des animaux tracés et délimités, les zones de pâturage et aires de transhumances tracées et délimitées, les points d'eau d'abreuvement des troupeaux délimités, l'installation des sous-comités et enfin la mise en place des centres de vaccination. L'arrondissement de Founougo est celui qui a le plus bénéficié des réalisations (140 soit 20 %) du comité, s'opposant aux arrondissements de Kokiborou et Sokoro qui ont le plus faible nombre de réalisations (respectivement 6,30 % et 6 %). De plus, il est à noter que quel que soit

l'arrondissement considéré, les réalisations telles que le traçage et la délimitation des couloirs de passage des animaux, la délimitation des points d'eau d'abreuvement et la mise en place des centres de vaccination sont les plus nombreuses.

Par ailleurs, il découle de l'analyse du verbatim des enquêtés qu'il y a des actions initiées et pilotées par un comité dynamique tenant en moyenne plus de 11 rencontres par an et servant de plate-forme pour les négociations. Les périodes de rencontre vont du 1<sup>er</sup> au 30 mai (période de semis), du 25 mai au 5 juin (période de montaison des cultures), du 15 au 30 août (période de la petite transhumance) et du 1<sup>er</sup> au 15 novembre de chaque année (période de récolte). Les problèmes discutés sont: couloir fermé, couloir rétréci, divagation des bêtes, occupation des centres de vaccination, accès difficile aux couloirs et feux de végétation précoce. Il s'en suit une communication régulière entre les antagonistes et une médiatisation des actions réussies (respect des couloirs, zones de pâturage et points d'eau, amélioration de la conduite des animaux, nécessité de clôturer les cultures de contre-saison, politique sans feux, promotion cultures fourragères), à travers différents canaux de mass media en l'occurrence la radio rurale

TABLEAU 3. Résultat du test d'indépendance de Khi-2 effectué sur les réalisations du comité de 2007 à 2014 et les arrondissements de la commune de Banikoara

Arrondissements	Réalizations du Comité de 2007 à 2014					Total
	Couloirs tracés	Zones de pâturage	Points d'eau délimités	Sous-comités installés	Centres vaccination	
Founougo	61	16	17	12	34	140
Kokey	15	1	30	5	13	64
Sompérékou	30	2	16	8	10	66
Gomparou	30	0	26	10	10	76
Banikoara	16	0	26	12	10	64
Ounet	17	5	17	6	13	58
Soroko	17	4	8	5	8	42
Toura	14	2	45	7	11	79
Kokiborou	20	0	13	5	6	44
Goumori	18	6	17	9	21	71
Total	238	36	212	79	136	701
Khi2 = 110,53		DDL = 36		Prob. = 0,000		

Source : Données d'enquête Katé, 2014

locale Banigansé et la radio dialogue FM de Founougo, les crieurs publics, les campagnes de vaccination, les réunions villageoises et les baptêmes.

En dehors des réalisations, le comité bénéficie des appuis de différents partenaires dont la nature et les appuis sont présentés dans le Tableau 4.

**Survenue des conflits après la mise en place du comité et modes de règlement.** La Figure 2 présente la tendance évolutive des conflits survenus au cours de la période 2007-2014 suivant les arrondissements. Il ressort de son analyse que, quel que soit l'arrondissement et la période considérés, le nombre de cas de conflits enregistrés oscille entre 0 et 2 et atteint des pics dans Ounet en 2010 (4 cas enregistrés), Founougo (9 cas enregistrés) et Sompérékou (54 cas enregistrés) en 2013. Au total, 61 cas soit une moyenne annuelle d'environ 7 cas de conflits ont été enregistrés dans la commune après la mise en place du comité. L'analyse des résultats du Tableau 5 indique que les forts taux de conflits enregistrés entre 2007 et 2014 ont été observés à Banikoara (31,1 %) et Sompérékou (19,7 %). Quant aux faibles taux, ils ont été observés dans les arrondissement de Soroko et de Kokiborou en proportion égale (3,3 %). Par contre aucun cas de conflits n'a été enregistré dans Goumori.

En ce qui concerne le mode de règlement (Tableau 5), il en existe fondamentalement deux: résolution à l'amiable entre villageois par

l'intermédiaire du comité et des sous-comités et résolution par arbitrage grâce à la gendarmerie et le commissariat de la commune ou le tribunal de première instance de Kandi. Ce dernier représente 50,8 % des cas. Toutefois, l'agresseur ou la victime se plaint de la corruption parce qu'ils estiment n'avoir pas souvent gain de cause. C'est globalement la tendance dans les arrondissements ayant les forts taux de conflits (Banikoara et Sompérékou). Par ailleurs, il est à noter que la majorité des enquêtés (78 %) reconnaissent la régression des cas de conflits après la mise en place du comité jusqu'à ce jour.

La méthode SWOT a permis d'établir les forces, faiblesses, opportunités et menaces des actions du Comité Communal de Pilotage de Prévention et de Gestion des Conflits. Le récapitulatif est présenté dans le Tableau 6.

**Perceptions des changements climatiques par les agriculteurs et éleveurs et mesures d'adaptations.** Perception des effets des changements climatiques selon les catégories socioculturelles et les arrondissements

Les résultats d'analyse log-linéaire indiquent que les effets du changement climatique perçus par les enquêtés varient significativement selon les arrondissements, les ethnies et les catégories d'âge (Chi-Square = 106,37; DDL = 18; Prob. < 0,0001). La majorité de ceux qui perçoivent les effets dans la commune de Banikora sont les adultes (46,30 %) suivis des jeunes (43,10 %) et

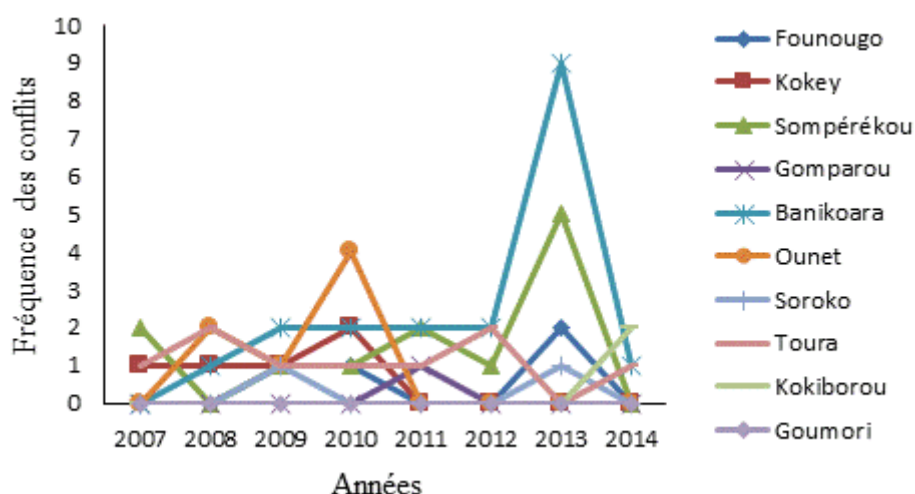


Figure 2. Tendance évolutive des conflits survenus entre 2007 et 2014 suivant les arrondissements.



TABLEAU 4. Appuis apportés au comité par les différents partenaires

Partenaires	Appuis apportés	Nature de l'appui
Mairie	Information et formation des membres; tracé des couloirs de passage; délimitation des points d'abreuvement; tracé des zones de pâturage et de transhumances; surveillance des couloirs de passage, des points d'eau et zone de pâturage; prise de texte et financement du comité.	Technique et Financier
CARDER	Contrôle, appuis conseils; contrôle et appuis aux règlements à l'amiable des contentieux; assistance au tracé des couloirs de passage, des points d'eau, et zone de pâturage; appui technique à la gestion des marchés à bétails et information et formation des membres du comité.	Technique
OP (Ucooper, UCPC, UCGF)	Identification des couloirs de passage; identification des points d'abreuvement; identification des aires de pâturage; appui financier et identification des zones de transhumances	Technique et Financier
SNV	Information et formation des acteurs; appui à la construction des infrastructures (marché de bétail); appui au tracé des couloirs de passage, des points d'eau et zone de pâturage	Technique et Financier
Coopération Suisse	Appui à la construction des infrastructures; appui au tracé des couloirs de passage, des points d'eau et zone de pâturage	Technique et Financier
Brigade de gendarmerie Banikoara	Solliciter pour : Cas de blessure et coups volontaires; Mort d'homme; Blessure et mort de bétail; Cas de dévastation de culture, grenier etc	Arbitrage
Commissariat de Police	Intervient pour cas de blessure et coups volontaires; mort d'hommes; blessure et mort d'animaux; dévastation des cultures, greniers etc; et fermeture de couloirs	Arbitrage
Tribunal de 1 <sup>ère</sup> Instance de Kandi	Intervient pour cas de blessure et coups volontaires; mort d'hommes; blessure et mort d'animaux; dévastation des cultures, greniers etc; et fermeture de couloirs	Arbitrage

Source : Données d'enquête Katé, 2014

TABLEAU 5. Fréquence totale de conflits enregistrés entre 2007-2014 et modes de règlement

Arrondissements	Fréquence totale de conflits entre 2007-2014 (%)	Mode de règlement (%)			
		Comité et Amiable	Police	Brigade	Tribunal
Founougo	6,60	6,60	0,00	0,00	0,00
Kokey	8,20	8,20	0,00	0,00	0,00
Sompérékou	19,70	4,90	14,80	0,00	0,00
Gomparou	1,60	1,60	0,00	0,00	0,00
Banikoara	31,10	4,90	19,70	3,30	3,30
Ounet	11,50	4,90	3,30	3,30	0,00
Soroko	3,30	1,60	1,60	0,00	0,00
Toura	14,80	13,10	1,60	0,00	0,00
Kokiborou	3,30	3,30	0,00	0,00	0,00
Goumori	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	100,00	49,20	41,00	6,60	3,30

Source : Données d'enquête Katé, 2014

enfin les vieillards (10,60 %). Ils sont pour la plupart dans l'arrondissement de Founougo (26,30 %) et très peu d'entre eux vivent dans Ounet (3,70 %). Toutefois, il est à noter que 2,30 % des enquêtés ne perçoivent pas les effets des changements climatiques.

**Perceptions des risques climatiques par les groupes socioculturels.** Les résultats de l'analyse en composantes principales (ACP) effectuée sur les données des perceptions ont permis de décrire les relations entre perceptions d'une part et entre perceptions et groupes socioculturels d'autre part. Ces résultats indiquent que les deux premiers axes expliquent 96,66 % de l'information totale, ce qui est suffisant pour garantir une précision d'interprétation. La première composante principale est l'axe des fortes intensités de vents violents, de sécheresses fréquentes, de chaleurs excessives, des pluies tardives et violentes et des inondations fréquentes tandis que la seconde composante principale est l'axe des inondations fréquentes (Fig. 3). Ainsi, selon la majorité de la population de Banikora, une augmentation de la température ambiante et de la durée des saisons sèches est donc souvent associée à de vents violents et à une fréquence élevée des inondations.

La projection des catégories socioculturelles dans le système d'axes défini par les événements

climatiques (Fig. 3) révèle que les adultes Bariba de Founougo, adulte Peulh des arrondissements de Soroko, Sompérékou, Kokey, Goumori, Founougo, Ounet, Toura et de Banikoara, et dans une moindre mesure les jeunes Bariba de Sompérékou, de Founougo et Peulhs de Banikoara, de même que les vieux Peulhs de Toura, Soroko, Ounet, et Gomparou ont la perception que la température ambiante élevée est souvent associée aux vents violents, et à un allongement des saisons sèches mais aussi à de vents violents et à une fréquence élevée des inondations.

**Conséquences des effets des changements climatiques sur l'accès aux ressources pastorales selon les groupes socioculturels.** Les résultats de l'analyse en composantes principales (ACP) obtenus avec les données relatives aux conséquences des effets des changements climatiques sur l'accès aux ressources pastorales (dégâts dans les champs de culture, violence faite sur les bouviers, agressivité de certains bouviers, conflit entre éleveurs et agriculteurs, blessures d'animaux en divagation) suivant les catégories socioculturelles dans la commune de Banikoara indiquent que les deux premiers axes expliquent 99,45 % de l'information totale. Ainsi la première composante principale est celle des fortes fréquences des blessures d'animaux en divagation, des violences faite sur les bouviers mais aussi des conflits entre éleveurs et

TABLEAU 6. Résultats de l'inventaire des forces, faiblesses, opportunités et menaces

Forces	
Restitution de l'information; rencontres périodiques; sensibilisations; appui des structures partenariales	Faiblesses Règlement par arbitrage; monoculture la plus pratiquée dans la région
Opportunités Réduction des conflits ce qui contribuera à la cohésion sociale et l'intensification de l'agriculture et de l'élevage et l'amélioration des conditions de vie; ce modèle de gestion pourrait être appliqué par d'autres communautés agropastorales	Menaces Changement climatique; insuffisance des ressources (terres cultivables et points d'eau); ingérence politique dans le règlement des conflits

Source : Données d'enquête Katé, 2014

agriculteurs, et de l'agressivité de certains bouviers tandis que la seconde composante principale est celle des fortes fréquentes des dégâts dans les champs de culture (Fig. 4). En effet, selon les populations de la commune de Banikora, une forte intensité des dégâts dans les champs de culture par les troupeaux est donc souvent associée à des violences faites sur les bouviers, à des blessures d'animaux en divagation, entraîne l'agressivité de certains bouviers et attise les conflits entre éleveurs et agriculteurs.

La projection des catégories socioculturelles dans le système d'axes défini par les effets des changements climatiques sur l'accès aux ressources pastorales (Fig. 4) révèle que les adultes Bariba de Kokey, Kokiborou et Peulh de Soroko, Kokey et Goumori, ainsi que les vieux et jeunes Peulh de Goumori et jeunes Peulh de Founougo ont la perception que l'augmentation des dégâts occasionnés par les troupeaux dans les champs de culture est souvent associée à l'accroissement des violences faites sur les bouviers, à des blessures d'animaux en divagation, à l'agressivité de certains bouviers, ce qui attise les conflits entre éleveurs et agriculteurs. Cette idée s'oppose à celle de la plupart des autres groupes socioculturels.

**Stratégies d'adaptation face aux effets des changements climatiques sur l'accès aux ressources pastorales.** Les résultats de l'Analyse Factorielle des Correspondances simples (AFC) réalisée sur les données liées à l'adaptation des groupes socioculturels de Banikora, face aux effets des changements climatiques sur l'accès aux ressources pastorales révèlent que les deux premiers axes factoriels concentrent 75,85 % de l'information totale (Fig. 5). De plus, il découle de l'analyse de ces résultats que pour les jeunes Peulhs des arrondissements de Founougo et Banikoara et adultes Peulhs de Goumori, Founougo et Bariba de Banikoara, le fait de les sensibiliser avant de les amener en cas de récidivisme est un meilleur moyen de s'adapter face aux effets des changements climatiques, dus à la raréfaction des ressources pastorales. Cette idée s'oppose à celle des adultes Bariba de Sompérékou, des jeunes Peulhs de Goumori et aux adultes Peulhs de

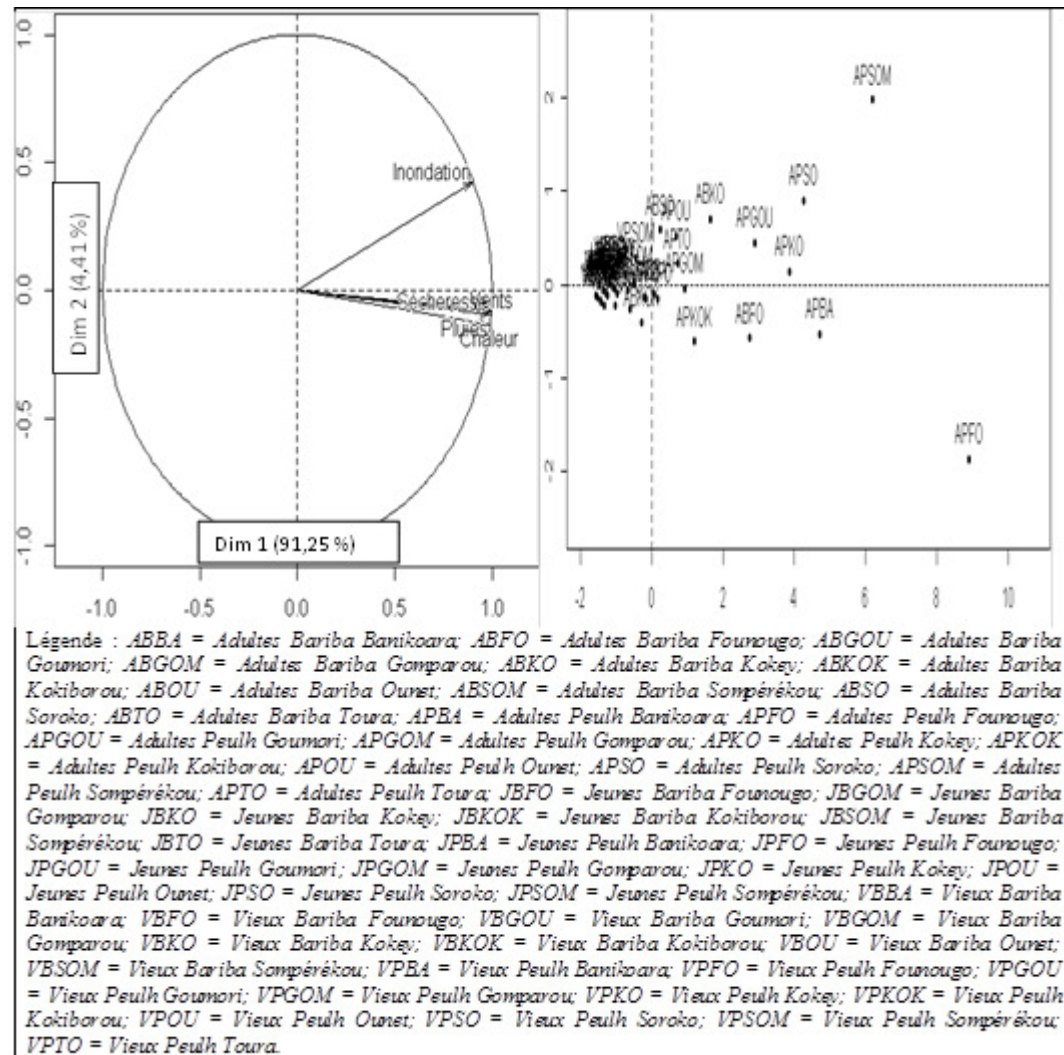


Figure 3. Perceptions des risques climatiques dans la commune de Banikoara: projection des événements climatiques et des groupes socio-culturels dans le système d'axes factoriels défini par l'ACP.

Sompérékou et de Kokiborou pour qui la sensibilisation en direction des bouviers reste la meilleure stratégie d'adaptation. Par ailleurs, les jeunes et vieux Peulhs de Kokey et vieux Bariba de Goumori, les adultes Bariba de Kokey, les adultes et vieux Peulhs de Goumori disent utiliser comme moyen d'adaptation, un meilleur suivi de leurs troupeaux.

En dehors des résultats issus de l'AFC, l'analyse du verbatim des *focus group* renseigne sur d'autres formes d'adaptions spécifiques à chaque effet des changements climatiques sur les ressources agropastorales (Tableau 7).

**Proposition des mesures additionnelles pour le maintien et la consolidation des acquis.** Pour le maintien des acquis, des propositions de mesures additionnelles ont été faites. Ainsi, les éleveurs qui traversent les territoires voisins en occasionnant des dégâts sur les nouvelles buttes d'igname, dans les champs de manioc et des cultures de contre saison non clôturées doivent être sensibilisés pour mieux surveiller leurs animaux. Un compte rendu à la population au moins en début et en fin d'année sur les activités maintiendrait la population dans sa détermination d'innover sur ce plan, et assurerait également une

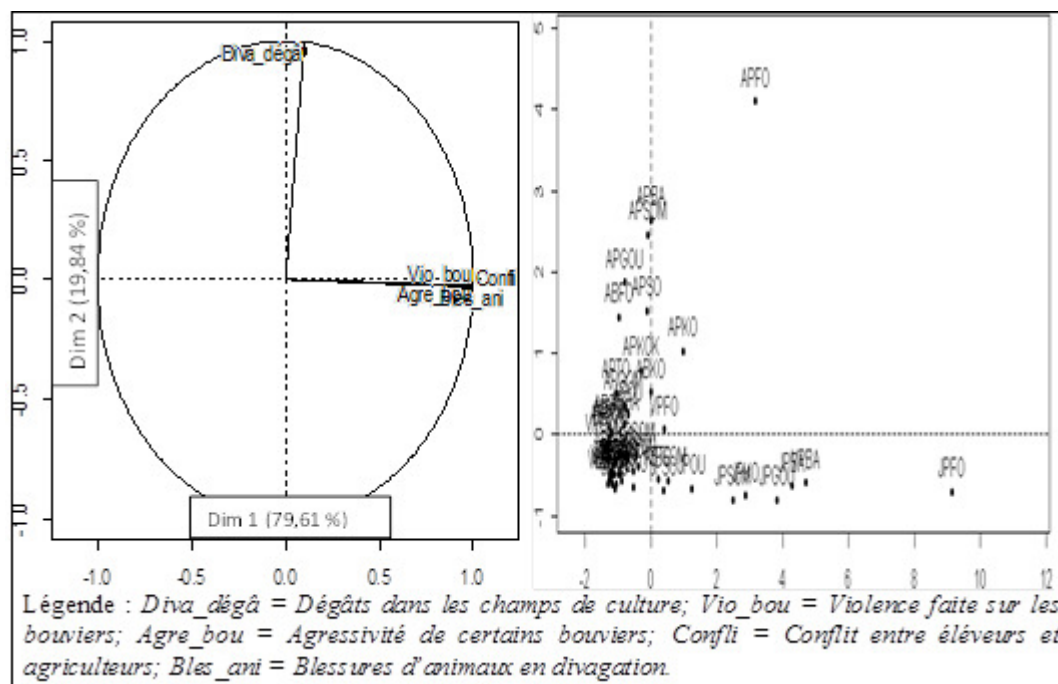


Figure 4. Perceptions des conséquences des effets climatiques sur l'accès aux ressources pastorales: projection des conséquences des effets climatiques et des groupes socio-culturels dans le système d'axes factoriels défini par l'ACP (les codes sont les mêmes que ceux utilisés en Figure 3).

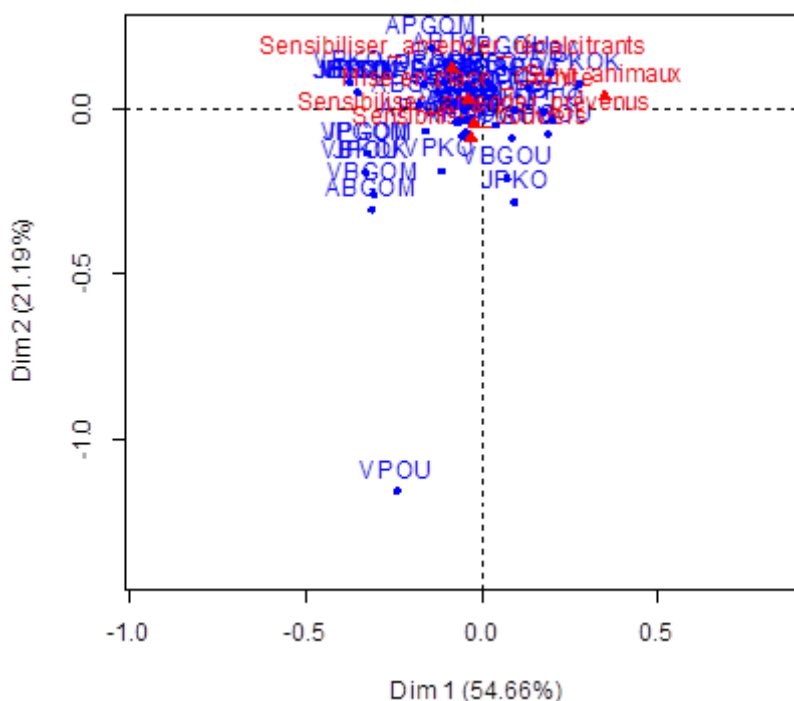


Figure 5. Adaptations face aux changements climatiques : projection des groupes socioculturels dans le système d'axes factoriels à l'issue d'une Analyse Factorielle des Correspondances simples (AFC) ; les codes sont les mêmes que ceux utilisés en Figure 3.

TABLEAU 7. Résumé du verbatim des *focus group* sur les formes d'adaptions

Effets des changements climatiques sur l'accès aux ressources pastorales	Stratégies d'adaptation
Dégâts dans les champs de culture	Bien suivre les animaux
Agressivité de certains bouviers	Sensibiliser les bouviers
Pillage des greniers par les Peulhs	Tribut à payer par les fautifs
Blessures d'animaux en divagation	Sensibiliser et amender les prévenus
Règlement partiel des cas de dégâts	Règlement communautaire des conflits
Violence faite sur les bouviers	Sensibiliser et amender les récidivistes
Insuffisance de surfaces de pâturage et de points d'eau	Promotion de la mise en place de fourrage de points d'eau
Pâturages nocturnes	Mettre les animaux aux piquets la nuit
Dispersion des champs de cultures	Tracer et respecter les couloirs, des points d'eau et des zones de pâturage

Sources : Données d'enquête Katé, 2014

durabilité au processus en faisant acquérir de bonnes habitudes organisationnelles au comité. Il ne sera pas superflu que les autorités politico-administratives accompagnent le comité pour identifier davantage les appuis nécessaires qui pourraient augmenter encore sa capacité d'intervention. Il serait intéressant de procéder à la formation des membres sur le droit moderne, aux relations à développer avec les sous-comités villageois, sur la manière d'améliorer la gestion au sein de leur territoire. La cartographie et la matérialisation de toutes les ressources pastorales (couloirs de passage des animaux, aire de pâturage et point d'abreuvement de troupeaux) de la commune par le conseil communal local assurerait une gestion durable des ressources naturelles.

### DISCUSSION

Les causes des conflits entre agriculteurs et éleveurs dans la commune de Banikora avant la mise en place du comité communal de pilotage de prévention et de gestion des conflits sont essentiellement l'insuffisance des ressources naturelles notamment les terres pour les agriculteurs, les pâturages et les points d'eau pour les éleveurs et ses corollaires. Ces résultats corroborent avec les études réalisées au Nord-Bénin par Agossou *et al.* (2003) au niveau des sites de Recherche et Développement de Kokey et de Birni-Lafi et par Maliki *et al.* (2001) à Ouessè. Ceci pourrait s'expliquer par les effets des

changements climatiques qui contribuent à l'amenuisement des ressources naturelles (GIEC, 2007; FAO, 2011), mais aussi par la croissance démographique (Sougnabe, 2003) et les besoins de plus en plus croissants de la population. Au Sahel, Hellendorff (2012) a notifié que les conflits entre agriculteurs et éleveurs transhumants sont parfois présentés comme une conséquence du changement climatique, voire une menace pour la stabilité internationale.

Cependant, la monoculture de coton pratiquée dans la zone d'étude pourrait tout de même expliquée les conflits entre les agriculteurs et éleveurs car cette forme de pratique appauvrit le sol et entraîne des baisses de rendements. Ainsi, l'insuffisance des terres de cultures les amènent à disperser les champs de cultures, réduisant ainsi les aires de pâturage exploitées autrefois par les éleveurs. La conséquence immédiate est la divagation des troupeaux dans les champs de culture, les pâturages nocturnes occasionnant des dégâts dans les champs. La riposte des agriculteurs sont des coups et blessures sur les animaux ou sur les bouviers, etc. Par ailleurs, la survenue fréquente des conflits pourrait aussi s'expliquer par la mauvaise gestion des antagonismes, faute d'inexistence d'un cadre de concertation agriculteurs-éleveurs. Le même constat a été fait au Tchad où, il y a été démontré que les conflits entre éleveurs et agriculteurs ne sont causés par des facteurs démographiques et environnementaux faisant pression sur les ressources disponibles mais aussi et surtout, par

une brusque confrontation entre groupes sociaux qui ne se connaissent pas et une mauvaise gestion de leurs antagonismes (Sougnabe, 2003).

La mise en place du comité depuis 2007 a contribué à une régression substantielle des conflits quel que soit l'arrondissement considéré. Cette situation s'explique par les actions efficaces réalisées par le comité et ses démembrements. Il est à noter que cette réussite ne serait maintenue dans le temps sans l'appui des partenaires techniques et financiers d'une part et d'autre part sans la fréquence des rencontres entre comités, en moyenne de 11 par an et servant de plateforme pour les négociations. De même il importe de souligner que la commune Banikoara abritait un site de Recherche Développement où le processus a été expérimenté avec succès en 1995, donc la diffusion de l'innovation à l'échelle communale n'a pas posé de problèmes majeurs. Toutefois, un certain nombre de conflits sont survenus au cours de cette période et varie d'un arrondissement à un autre. Il est en moyenne d'environ 7 cas de conflits par an dans la commune. Ce résultat est très loin ceux de l'étude réalisée dans la périphérie du PARC W, où Pagren (2009) mentionne que les conflits entre éleveurs et agriculteurs sont nombreux et très fréquents (10 conflits par arrondissement et par mois surtout pendant les saisons de culture). La survenue des conflits à fréquence relativement élevée dans les arrondissements comme Banikoara, Sompérokou et Toura sur la période de 10 ans s'expliquerait par l'abondance relative de la taille des troupeaux (Hendrix et Salehyan, 2002; Hellendorff, 2012). Cependant, c'est dans ces arrondissements, exception faite à Toura que le mode de règlement à l'amiable et par le comité est peu adopté, contrairement au règlement par arbitrage qui a pris le pas. Mais les résolutions satisfont rarement l'une ou l'autre partie. L'agresseur ou la victime se plaint de la corruption parce qu'ils n'ont pas gain de cause. Pour Davidheiser et Luna (2008), ce sont d'ailleurs les interventions et règlementations modelées autour de modèles et principes occidentaux qui sont à l'origine de la multiplication et de l'intensification des conflits entre éleveurs et agriculteurs d'Afrique de l'Ouest. Ces idées concordent à celle Sougnabe (2003) qui explique que « la plupart des conflits sont réglés au niveau des autorités

civiles et militaires et rares sont les conflits qui sont réglés impartialement. Plus souvent, ces règlements aboutissent à des jugements qui frustrer les victimes (agriculteurs ou éleveurs), qui repartent avec un esprit de vengeance ». Ces frustrations peuvent mettre à mal la communication et les relations entre communautés.

Selon la majorité de la population de Banikoara, une augmentation de la température ambiante et de la durée des saisons sèches est souvent associée à des vents violents et à une fréquence élevée des inondations. Ces résultats corroborent avec ceux trouvés par PANA-Bénin (2008) dans les zones agroécologiques du Bénin et par Gnanglè *et al.* (2012) au Nord du Bénin. Les études de Hassan et Nhemechena (2008) et de Traoré *et al.* (2002) dans la sous-région ont montré que près de la moitié des producteurs ont perçu le changement climatique à travers l'élévation des températures à long terme et à la diminution des précipitations, à des changements prononcés de la synchronisation des pluies, à la récurrence des sécheresses et au tarissement des cours d'eau autrefois pérennes pendant la saison sèche.

Les conséquences perçues des effets des changements climatiques sur l'accès aux ressources pastorales sont fonctions de l'ethnie, de la catégorie d'âge et de l'arrondissement. Elles sont entre autre les dégâts dans les champs de culture, la violence faite sur les bouviers par les agriculteurs, l'agressivité de certains bouviers, la fréquence des conflits entre éleveurs et agriculteurs, les blessures d'animaux en divagation causées par les agriculteurs (Hellendorff, 2012). En Afrique tout comme au Bénin, cette situation n'est pas restée sans engendrer des problèmes sociaux (Haan *et al.*, 1994; Ban Ki-Moon, 2007). Elles portent atteinte à la cohésion sociale de même que les objectifs de développement et d'intégration économique. Une aggravation de ces conséquences est observée du fait de la forte expansion de la culture de coton. En effet, la plupart des zones de pâturages sont sous cultures et autour de ces champs, sont installées des fermes qui sont devenues des concessions permanentes. Ainsi, les zones de pâturages et de transhumances se limitent de plus en plus à des zones peu propices

à l'agriculture en particulier les plateaux, les flancs de collines avec des sols peu profonds et caillouteux et les bas-fonds avec des sols argileux difficiles à travailler (Agossou *et al.*, 2000).

Pour s'adapter aux effets néfastes des changements climatiques sur les ressources pastorales, cinq principales mesures d'adaptation ont été développées par les populations locales de la commune de Banikoara. Ces mesures ont déjà été identifiées par les travaux de Adjonou *et al.* (2009) dans la région Nord du Togo et au Burkina Faso (UNICEF, 2006) comme moyens d'ajustements aux changements climatiques. Une discrimination des différents arrondissements de la commune a été observée en matière de mesures adaptatives face aux effets néfastes des changements climatiques. Ces variations seraient la résultante de la variabilité des effets suivant les arrondissements mais aussi des caractéristiques générales (âge, groupe socio-culturel, activité professionnelle, etc.) des ménages enquêtés selon les arrondissements.

### CONCLUSION

Les différentes réflexions réalisées dans les différentes localités de la commune de Banikoara avec les divers groupes socioprofessionnels ont permis d'analyser avec les acteurs politico-administratifs et ceux de la société civile, les conséquences des changements climatiques sur l'accès aux ressources pastorales de la zone. De l'analyse de ce diagnostic, il ressort que la commune dispose d'une structure locale qui organise et régleme l'accès des usagers aux ressources pastorales du terroir afin de réduire les fréquents conflits entre agriculteurs et éleveurs. Les causes de ces conflits avant la mise en place de la structure sont essentiellement l'insuffisance des ressources naturelles. L'évaluation des actions (réalisations) de cette structure communautaire a montré une forte régression des conflits depuis sa mise en place en 2007 jusqu'à ce jour. La réussite des actions menées dépend fortement du dynamisme de ses membres. Ce succès est également caractérisé par l'expérience acquise par le comité, à travers des actions de persuasion pour faire respecter les couloirs tracés, les séances de sensibilisations lors des rassemblements pour la vaccination des

bêtes et l'installation des sous-comités au niveau de tous les villages de la Commune. L'un des points forts de la pérennité des actions de prévention et de gestion des conflits est l'appui des partenaires techniques et financiers au comité.

Le changement climatique n'est pas seulement constaté par les scientifiques, mais perçu aussi par la majorité des agriculteurs et éleveurs (97,70%). En effet l'analyse des perceptions des éleveurs et agriculteurs et des stratégies d'adaptation face aux changements révèle que pour la majorité de ces acteurs, il y a une augmentation de la température ambiante et de la durée des saisons sèches, mais aussi des vents violents et à une fréquence élevée d'inondations. En termes de conséquences de ces effets, ils pensent qu'une forte intensité des dégâts dans les champs de culture par les troupeaux est donc souvent associée à des violences faites sur les bouviers et leurs troupeaux. Ainsi, des mesures d'adaptation ont été développées: il s'agit entre autre de la mise en place d'un comité communal de pilotage des conflits, du bon suivi des animaux, de sensibiliser et l'amender les prévenus, de sensibiliser et l'amendement des récidivistes et enfin de faire des sensibilisations à l'endroit des bouviers. Enfin des mesures additionnelles ont été proposées pour maintenir la dynamique de prévention et de gestion des conflits. Elles sont faciles d'application dans le contexte actuel de décentralisation qui donne le pouvoir de décision à la base et sont plus adaptées au contexte socio-économique local sous contrainte climatique.

### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Adjonou, K., Bellefontaine, R. et Kokou, K. 2009. Les forêts claires du Parc national Oti-Kéran au Nord-Togo: structure, dynamique et impacts des modifications climatiques récentes. *Sécheresse* 20 (1e): e1-e10.
- Agossou, V., Battissen, G. et Savi, A. 1998. Prévention des conflits entre agriculteurs et éleveur : Expérience dans quelques villages du nord Bénin. *Bulletin de la recherche agronomique du Bénin* 21: 28-42.
- Agossou, V., Gnanglè, P. et Adjé, I. 2003. Conflits entre agriculteurs et éleveurs: Expériences d'apprentissage en prévention de conflits



- dans quelques villages du centre et Nord Bénin. Protocole de recherche RN3. Fonds Compétitif/APPRA/PADSE. 6p.
- Agoussou, V., Gnanglè, P. et Qdje, I. 2003. Conflits entre agriculteurs et éleveurs : Expérience dans quelques villages du centre et nord Bénin. Protocole de recherche RN3. Fonds Compétitifs/APRA/PADSE. 6p.
- Agoussou, V., Wennink, B. et Baco, N. 2000. Expérience d'apprentissage de prévention des conflits entre agriculteurs et éleveurs dans les villages de Kokey, et de Birni-Lafia (CRA Nord N'Dali). 15p.
- Ardilly, P. 2006. Les techniques de sondage, Edition TECHNIP.
- Assogbadjo, A.E, Glèlè kakaï, R., Chadaré, F.J., Thomson, L. et Kyndt, T. 2003. Conflits entre Agriculteurs et Éleveurs. Atelier Scientifique 2003. 7p.
- Banoïn, M. et Jouve, J. 2000. Déterminants des pratiques de transhumance en zone agro-pastorale sahélienne: cas de l'arrondissement de Mayahi au Niger, Actes du congrès Options méditerranéennes, Sér. A /n°39, Rupture, nouvelle image de l'élevage sur parcours. Montpellier, France. 91p.
- Beeler, S. 2006. Conflits entre agriculteurs et éleveurs au Nord-ouest du Mali. Londres, IIED, dossier n° 141. 6p.
- Cullen, S., Hendrix et Salehyan, I. 2002. Climate change, rainfall, and social conflict in Africa. *Journal of Peace Research* 49(1): 35-50.
- Davidheiser, M. et Luna, A.M. 2008. From complementarity to conflict: A historical analysis of farmer-fulbe relations in West Africa. *African Journal on Conflict Resolution* 8(1): 77-103.
- de Soysa, I. 2012. Ecoviolence: Shrinking Pie, or Honey Pot? *Global Environmental Politics* 2(4):1-34.
- Doti, T. 2010. Climate variability, pastoralists vulnerability and options. The case of the Borana of Northern Kenya. In: Mwiturubani, D.A. et Van Wyz, J-A. (Eds.). *Climate Change and Natural Resources Conflicts in Africa*. Pretoria, ISS Monograph 170:189-204.
- FAO. 2010. Evaluation des ressources forestières mondiales 2010. Rapport principal. 377p.
- FAO. 2011. Situation des forêts du monde. Rome, Italy. 193p.
- Gbédji, E.K.Y. 2003. Caractérisation morphologique et structurale des parcs à néré (*Parkia biglobosa* (Jack) R. Br. Ex. G. Dom.) au Bénin. Thèse d'Ingénieur Agronome, Université d'Abomey-Calavi, Bénin. 124p.
- GIEC. 2007. Rapport de synthèse. Changements Climatiques 2007. 114p.
- Gnanglè, P., Agoussou, V. et Ogodja, J. 2003. Evaluation de l'approche de prévention et de gestion des conflits entre agriculteurs et éleveurs. Atelier scientifique 2007. 7p.
- Gnanglè, P.C., Glèlè Kakaï, R.L., Assogbadjo, A.E., Vodounon, S., Yabi, J.A. et Sokpon, N. 2011. Tendances climatiques passées, modélisation, perceptions et adaptations locales au Bénin. *Climatologie* 8: 26 - 40.
- Guay Waye, R., Kothari, S.P. et Watts Ross, L. 1996. A market-based evaluation of discretionary Accrual Models. *Journal of Accounting Research* 34:287-320.
- Guibert, H., Allé, U.C., Dimon, R.O., Dédéhouanou, H., Vissoh, P.V., Vodouhé, S.D., Tossou, R.C. et Agbossou, E.K. 2010. Correspondance entre savoirs locaux et scientifiques: Perceptions des changements climatiques et adaptations au Bénin. ISDA 2010, Montpellier, France. 12p.
- Hassan, R. et Nhemachena, C. 2008. Determinants of African farmers' strategies for adapting to climate change: Multinomial choice analysis. *African Journal of Agricultural and Resource Economics* 2(1): 83-104.
- Hellendorff, B. 2012. Changement climatique et conflits agro-pastoraux au Sahel. Groupe de recherche et d'information sur la paix et la sécurité. Note d'analyse. 14 p.
- INSAE. 2002. Troisième Recensement Général de la Population et de l'Habitation (RGPH-3). Résultats définitifs: Caractéristiques générales de la population. Cotonou, Bénin. 404 p.
- IPCC. 2007. Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. 4<sup>th</sup> Report of IPCC Working Group II, IPCC, Geneva. <http://www.ipcc.ch>. Accédé le 15 Octobre 2014.
- Jamin, J.Y., Seiny Boukar, L. et Floret, C. 2003. Savanes africaines: Des espaces en mutation, des acteurs face à de nouveaux défis. Actes du colloque, mai 2002, Garoua, Cameroun.

- Prasac, N'Djamena, Tchad Cirad, Montpellier, France.
- Maliki, R., Amadji, F., Adjé, I., Hounou, J., Nodichao, S. 2001. Gestion des espaces agropastoraux: Conflits entre agriculteurs et éleveurs au centre Bénin. Acte 2 de l'Atelier Scientifique Sud et Centre du 12 au 13 Décembre 2001. Niaouli. pp. 577-589.
- PANA-Bénin. 2008. Convention-Cadre Des Nations Unies Sur Les Changements Climatiques. Cotonou, Bénin. 81p.
- Sabrina, B. 2006. Conflits entre agriculteurs et éleveurs au Nord-ouest du Mali. Londres, IIED, dossier n° 141, p. 6.
- Sougnabe, P. 2000. Le conflit agriculteurs/éleveurs dans la zone soudanienne: Le cas du Moyen-Chari au sud du Tchad. Mémoire de DEA, ESSOR, Toulouse. 64p.
- Traoré, A.F., Diallo, M.L., Bamba, Z. et Mara, F. 2002. Communication initiale de la Guinée sur la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques. Projet FEM/PNUDGUI/97/G33. Conakry. 87p.
- Turner, M., Ayantunde, A., Patterson, K. et Daniel Patterson, III. 2011. Livelihood transitions and the changing nature of farmer-herder conflict in Sahelian West Africa. *Journal of Development Studies* 47 (2):184.
- UNICEF. 2006. La gestion administrative des conflits fonciers liés à la migration interne au Burkina Faso: Les échos du terrain. Rapport final. Symposium sur les migrations au Burkina Faso, 13-14-15 Juillet 2006. 24p.