SECHERESSE

Article de recherche

Sécheresse 2012 ; 23 : 24–30

Évolution des pratiques d'adaptation des communautés agropastorales de la zone de Tillabéry-Nord et de Tahoua au Niger dans un contexte de changements climatiques

Sylvain Garraud[1]
Laouali Mahamane

La Calade
34700 Soumont
<garrauds@hotmail.com>
<laoualimahamane10@yahoo.fr>

Résumé

Le climat local de la zone de Tillabéry Nord et du département de Tahoua, à l'instar du climat sahélien, est caractérisé par une grande variabilité naturelle. Les effets des changements climatiques aggravent ce phénomène et accroissent la vulnérabilité des systèmes de production et des communautés locales. Dépendant fortement de l'utilisation des ressources naturelles, ces dernières subissent les contraintes climatiques et s'y adaptent selon les opportunités qui se présentent. Leurs pratiques d'adaptation se fondent principalement sur la diversification et la mobilité. La diversification multiplie les chances de répondre aux besoins familiaux et la mobilité permet d'utiliser les opportunités externes. Cependant, compte tenu de l'intensité des pressions anthropiques sur un environnement dégradé, de la forte croissance démographique, de l'instabilité économique et de l'insécurité, ces pratiques d'adaptation ne permettent plus d'assurer la subsistance des populations locales. L'étude de l'évolution des adaptations des communautés met en avant leurs limites et démontre l'incapacité des communautés à répondre par elles-mêmes aux changements globaux.

Mots clés : climat, communauté agropastorale, Niger.

Abstract

Evolution of agropastoral community adaptation practices in the regions of North Tillabery and Tahoua in Niger against the background of climate change

As the Sahelian climate, the local climate of the North Tillabery area and of the Tahoua department is characterized by great natural variability. The effects of climate change exacerbate this phenomenon and increase the vulnerability of production systems and local communities. Heavily reliant on the use of natural resources, the latter are under the influence of climate constraints to which they adapt according to the opportunities. Their adaptation practices rely mainly on diversification and mobility. Diversification increases the chances of fulfilling family needs and migration makes it possible to use external opportunities. However, given the high anthropic

Pour citer cet article : Garraud S, Mahamane L, 2012. Évolution des pratiques d'adaptation des communautés agropastorales de la zone de Tillabéry-Nord et de Tahoua au Niger dans un contexte de changements climatiques. *Sécheresse* 23 : 24-30. doi : 10.1684/sec.2012.0330

doi: 10.1684/sec.2012.0330

Tirés à part : S. Garraud

pressure on an already degraded environment, the exponential population growth, economic instability and insecurity, these adaptation practices no longer ensure that subsistence needs are met. The study of the evolution of community adaptation practices points out their limits and reveals the inability of communities to find out how to respond to global changes on their own.

Key words: agro-pastoral community, climate, Niger.

Les pratiques d'adaptation des communautés rurales agricoles dans les régions de Tillabéry et de Tahoua Nord au Niger évoluent sous l'effet d'un ensemble de contraintes et d'opportunités de nature environnementale, socio-économique, politique et culturelle et tendent à la recherche de la sécurité alimentaire dans un contexte économique rural dégradé (GIEC, 2008). Dans cette situation, les risques climatiques sont un facteur de rupture de l'équilibre entre l'homme et l'environnement (Gallais et Sidikou, 1977). Dans l'Ouest nigérien, les sécheresses de 1973, 1984-1985 et plus récemment 2005 et 2009 ont engendré des crises brutales qui ont contraint les communautés à modifier rapidement leurs mécanismes traditionnels d'adaptation (Jouve, 1991). En affaiblissant les capacités d'adaptation des communautés agropastorales, les effets de la variabilité et des changements climatiques accroissent leur vulnérabilité.
La coopération allemande intervient depuis plus de trente ans au Niger, dans des zones fortement vulnérables aux changements climatiques. Elle s'est récemment engagée à prendre en compte le risque climatique dans son programme de coopération bilatérale nigéro-allemande de Lutte contre la pauvreté (LUCOP). Dans ce cadre, une étude a été réalisée pour intégrer la problématique de l'adaptation aux changements climatiques dans la stratégie globale du programme.
L'objectif était de mieux comprendre les perceptions des acteurs locaux sur l'évolution du climat, d'en apprécier les impacts, et d'identifier les modes d'adaptation des communautés. L'évaluation de la pertinence des stratégies et des actions mises en œuvre par le programme a ensuite permis de formuler des recommandations pour prendre en compte le risque climatique. Le territoire couvert par l'étude était la région Nord Tillabéry et le département de Tahoua, correspondant à la partie agropastorale du programme (*figure 1*). Le présent article propose une synthèse des résultats de l'étude sur les évolutions des adaptations des communautés agropastorales (Garraud, 2008).

Présentation de la zone d'étude

Région de Tillabéry-Nord

La partie Nord de la région de Tillabéry est comprise entre les latitudes 13° 30′ N et 15° 45′ N et les longitudes 0° 10′ E et 4° 20′ E. Elle est limitée au nord par la République du Mali, à l'est par la région de Tahoua, au sud par les départements de Loga (région de Dosso) et les départements de Kollo et Say (région de Tillabéry), et à l'ouest par le Burkina Faso. Elle comprend les départements septentrionaux de Téra, Tillabéry, Ouallam et Filingué. Cette zone couvre une superficie de près de 70 000 km^2 soit 76 % de la superficie totale de la région de Tillabéry estimée à 90 072 km^2. La population de la zone de Tillabéry-Nord est estimée à 1 312 127 habitants selon le recensement général de la population et de l'habitat de 2001. Cette population serait de 1 460 622 habitants en 2005 sur la base du taux d'accroissement annuel de l'époque, estimé à 2,72 %. La région se caractérise par une végétation de type sahélo-soudanien au sud et sahélo-saharien dans sa partie nord constituée respectivement de steppes arbustives et arborées et de savanes arbustives et arborées à l'extrême-sud. Une étude cartographique menée par le Programme agro-sylvopastoral (PASP) en 1998 a révélé que la superficie des terres dégradées ou exposées à l'érosion représente environ 90 % de la superficie globale de la région. Tillabéry-Nord représente l'une des régions au Niger les plus riches en eau de surface, traversée par le fleuve Niger entre les départements de Téra et de Tillabéry. Trois affluents du fleuve Niger (le Gorouel, le Dargol et la Sirba) complètent le réseau hydrographique des eaux non

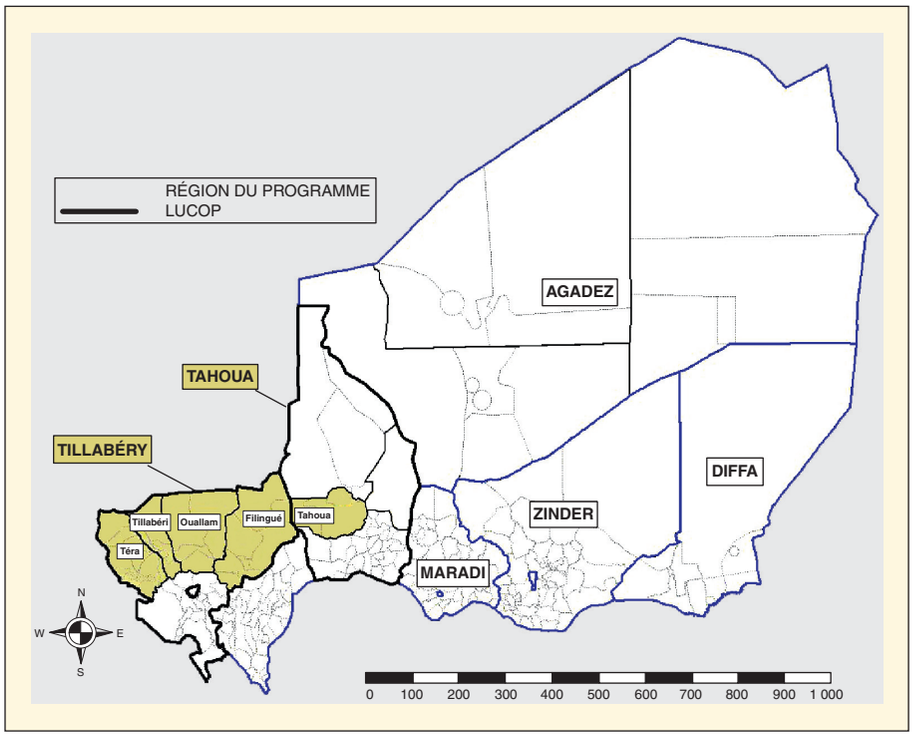

Figure 1. Régions et départements de la zone d'étude.

stagnantes de la région. Dans sa partie Est, la région est caractérisée par ses vallées sèches notamment avec le Dallol Bosso traversant le département de Filingué du nord au sud et dont une branche importante traverse l'Est du département de Ouallam sur plus de 100 km. Ce réseau hydrographique comprend également un ensemble de mares permanentes et semi-permanentes et d'oueds se répartissant dans toute la région. La zone de Tillabéry-Nord est caractérisée par une importante variation interannuelle et intra-annuelle des cumuls pluviométriques avec (Mahamane *et al.* 2005) :

– un climat saharo-sahélien avec une pluviométrie entre 200 et 350 mm dans toute la partie septentrionale de la région ;

– un climat sahélien dans la partie sud de la région avec des précipitations supérieures à 350 mm.

Ces deux types de climat connaissent trois saisons :

– une saison sèche et chaude de mars à juin ;

– une saison chaude et humide couvrant la période de juillet à octobre ;

– une saison sèche et froide de novembre à février.

Au sud des quatre départements septentrionaux, on retrouve un système de production agropastorale dominé par l'association mil-niébé, et en remontant vers le nord, les savanes pastorales.

Région de Tahoua

La région de Tahoua est située au centre du Niger et est comprise entre 13° 42′ et 18° 30′ de latitude Nord et 3° 53′ et 6° 42′ de longitude Est. Elle est limitée à l'ouest par les régions de Dosso et Tillabéry, à l'est par la région de Maradi, au nord-est par la région d'Agadez et au sud par la République fédérale du Nigeria. Elle couvre une superficie de 106,677 km^2, soit 8,40 % du territoire national, et compte huit départements dont celui de Tahoua étudié. Le département de Tahoua présente deux grands ensembles. Le premier se caractérise par des paysages de *cuestas* dans des grès ferrugineux d'une altitude moyenne de 400 m. Ces *cuestas* présentent des vallées larges et profondes localisées dans les parties Est et Sud. Le second ensemble est constitué de formations éoliennes (dunes fixées, dunes vives) localisées dans les parties nord, ouest et est. Le département de Tahoua passe donc d'ouest en est d'un paysage de sols dunaires à des vallées de plus en plus marquées.

La végétation sahélo-saharienne, plus importante dans les parties dépressives, se compose principalement d'une association d'espèces d'acacias (*Acacia nilotica, Acacia radiana, Acacia seyal)* et du *Balanites aegytiaca* avec plusieurs espèces d'herbacées saisonnières telles que le *Cloris prieurü, le Chrysopogon aucheri et le Pennisetum pediculatum*.

Compte tenu de sa situation géographique, la région de Tahoua a un climat typiquement sahélo-saharien. La pluviométrie décroît du sud au nord, avec une moyenne faible comprise entre 350 et environ 75 mm (période 1981-1990) répartis entre le mois de juin à septembre et de manière hétérogène dans le temps et l'espace. Le département de Tahoua se situe autour de l'isohyète 300 mm. Dans la zone sud agricole, les systèmes culturaux sont dominés par l'association du mil et du niébé. La partie nord est une zone de transition avec des savanes pastorales colonisées par un système de cultures pluviales à faible rendement. Dans le département, les cultures maraîchères, représentées par l'oignon, sont en constant développement.

Méthodologie

L'enquête réalisée est de nature qualitative. Elle se base sur les déclarations recueillies dans le cadre d'entretiens semi-directifs et de focus groupes. Les enquêtes ont été menées en langue locale (zarma, haoussa, tamachek) avec un interprète en cas de besoin. En tout, 132 entretiens ont été réalisés ; 35 % des répondants étaient des agriculteurs, et un tiers des pasteurs. L'échantillonnage repose sur une représentation typologique des acteurs locaux au niveau de chaque département (*figure 2*). Les acteurs ont été identifiés sur la base de leur statut social (chefs traditionnels, élus, agriculteurs) et des particularités locales en termes d'appartenance ethnique et surtout socio-économique. Au niveau de chaque préfecture départementale (Téra, Ayorou, Tillabéry, Filingué et Tahoua), les autorités administratives, les services déconcentrés et les partenaires techniques et financiers intervenant dans les domaines environnementaux ont également été questionnés.

L'enquête s'est étalée sur cinq semaines (avril-mai 2008) à raison d'une semaine par département, sachant que certaines communes n'étaient pas accessibles en raison de l'insécurité (Bankilaré, Gorouel, et toute la zone transfrontalière avec le Mali). Une équipe pluridisciplinaire composée d'un coordinateur de la coopération allemande spécialisé dans l'adaptation aux changements climatiques et le développement rural, d'un géographe spécialisé en gestion des ressources naturelles, et dans chaque département, d'un animateur technique disposant de connaissances sur les systèmes locaux de production agropastorale.

L'objectif de l'enquête était de collecter des informations qualitatives dans les différents contextes géographiques afin d'apprécier l'évolution des pratiques d'adaptation des communautés agropastorales en lien avec les perceptions locales. C'est pourquoi les questions posées ont abordé trois grandes thématiques : l'évolution des systèmes de production et des écosystèmes (passé lointain et proche/présent/futur), les raisons de cette évolution, et les réponses adaptatives.

Les entretiens étaient semi-directifs, ce qui a permis un échange vivant : des questions spécifiques ont été introduites en fonction des réponses apportées par

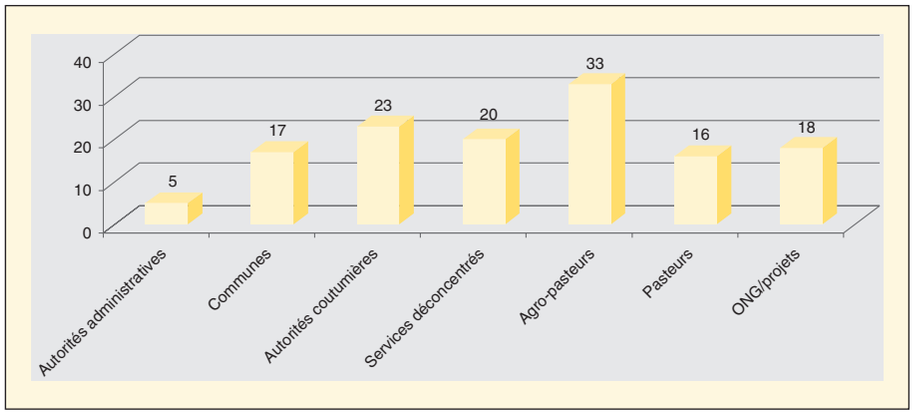

Figure 2. Répartition du nombre d'acteurs enquêtés selon une typologie des acteurs ruraux sur les régions de l'étude.

l'interlocuteur. Afin de mieux caractériser la notion de temps, un calendrier constitué des grands événements marquants a été élaboré. Chaque jour, une première évaluation des réponses a permis d'améliorer la conduite des entretiens. L'évaluation finale a été effectuée par l'ensemble de l'équipe. Des recommandations stratégiques visant à intégrer l'adaptation aux changements climatiques dans le futur programme de la coopération allemande ont été formulées et un projet de recherche-action a été élaboré afin de mettre au point une approche de développement local intégrant le risque climatique.

Description des effets climatiques

L'analyse des principaux indicateurs climatiques sur les deux régions (température et volume pluviométrique) montre que :

– les deux dernières décennies ont été chaudes. La moyenne des températures minimales et maximales a augmenté avec une plus forte irrégularité sur les températures maximales ;

– l'évolution de la pluviométrie sur la période 1961-2008 est caractérisée par une alternance entre des périodes humides et des périodes sèches. À l'instar des cumuls pluviométriques nationaux, la période 1991-2008 est marquée par un retour à des conditions pluviométriques meilleures avec de brusques alternances d'années humides et sèches. Cette situation correspond à la variabilité historique du climat sahélien (Paturel, 1998 ; Sabrie et L'hôte, 2003).

En termes de cumuls pluviométriques annuels, on a assisté à un glissement des isohyètes du nord vers le sud (*figure 3*) (Ozer et Erpicum, 1995). L'isohyète moyenne 300 qui se trouvait sur la zone de Tchintabaraden à la période 1950-1967 a glissé au sud, vers les régions de Tahoua et Tillabéry-Nord pendant la période 1968-1985. L'isohyète moyenne 600 qui se trouvait sur les régions de Niamey et Tillabéry pendant la période 1950-1967 a glissé pendant la période 1968-1985 dans la région de Dosso sud (Ozer et Erpicum, 1995). Cela se traduit par une période de diminution du volume pluviométrique jusqu'aux années 1990. Selon la carte de pluviométrie et zones climatiques de l'atlas CEDEAO-CSAO/OCDE (2006), cette tendance à la baisse des isohyètes se confirme jusqu'aux années 2000.

La caractérisation des changements climatiques met en évidence l'augmentation des températures et de la variabilité des pluies annuelles. Les déclarations des populations locales ont révélé une forte instabilité sur les dates de début de saison des pluies, la hausse des longues séquences sèches de plus de 15 jours et l'irrégularité des précipitations dans l'espace. De même, la perte de fiabilité dans les méthodes de prévision saisonnière traditionnelle témoigne de l'incertitude actuelle dans le démarrage de la saison des pluies. Il a été aussi noté une récurrence des lignes de grains sans pluie accompagnées de vents violents. Ces phénomènes décrits localement accréditent la thèse des changements dans le régime de la mousson avec une forte variabilité intrasaisonnière et spatio-temporelle (Redelsperger *et al.*, 2006).

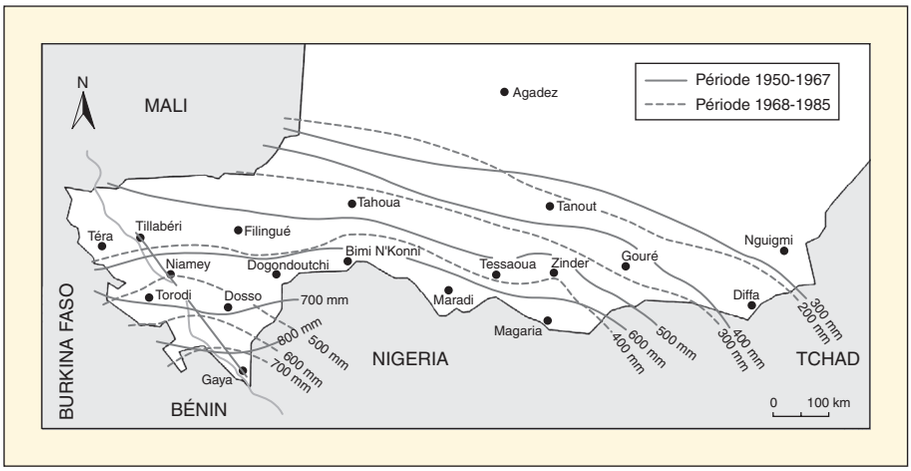

Figure 3. Évolution des isohyètes entre la période dite humide (1950-1967) et la période de sécheresse (1968-1985) (Ozer et Erpicum, 1995).

Évolution des pratiques d'adaptation des communautés agropastorales

Extension et intensification des systèmes de culture

Selon Jouve (2007), plus l'aridité s'accroît, plus les modes d'exploitation du milieu ont tendance à devenir extensifs. Nous avons observé cette tendance à l'extensification des systèmes de cultures vivrières, cependant elle est accompagnée par une intensification des cultures de contre saison dans les zones de bas-fonds favorables.

La tendance à l'extension des terres cultivées est particulièrement visible dans la zone de Tillabéry-Nord et de Tahoua-Nord en zone saharo-sahélienne. La colonisation des zones pastorales septentrionales pour la production de cultures céréalières est de plus en plus régulière en dépit d'une pluviométrie défavorable. Les rendements sont faibles et très variables compte tenu d'un régime de précipitations d'une extrême variabilité spatiale et temporelle. Ces conditions culturales contraignantes entraînent une augmentation des surfaces de plantation. Les populations du Sud viennent occuper les terres pastorales, car elles ont un accès insuffisant au foncier dans leurs terroirs. Cette situation d'accaparement qui viole la réglementation nigérienne sur la zone de limite nord des cultures (1961), visant à définir les zones pastorales et agropastorales, aggrave les risques d'insécurité foncière des nouveaux exploitants et fragilise le système pastoral transhumant (République du Niger, 2003).

Dans la zone des cultures pluviales de la zone sahélienne, comme en zone saharo-sahélienne, les surfaces emblavées et les superficies parcellaires augmentent à condition que la disponibilité foncière le permette. La colonisation de nouvelles terres varie aussi en fonction de la qualité agronomique des sols (fertilité). Cependant, dans cette zone agropastorale, l'occupation de nouvelles terres est aussi attribuée à l'incertitude croissante des régimes de pluies intra-annuels. Les superficies moyennes cultivées par personne peuvent être distribuées sur le terroir avec soit deux ou plusieurs champs. Selon les agropasteurs, cette stratégie d'adaptation permet d'augmenter ses chances de récolte, mais elle requiert une force de travail importante au détriment d'une amélioration culturale parcellaire. Dans certains cas où la pression foncière est forte et les possibilités d'extension sont limitées,

une forme d'intensification est pratiquée avec les cultures pluviales concomitamment à l'intervention de projets d'aménagement des terres dégradées. Des techniques simples et reproductibles, comme le zaï ou tassa, consistant à l'utilisation de la fumure organique dans des trous creusés sur des sols indurés, sont utilisées. Leur disposition en quinconce sur une parcelle avec un positionnement du bourrelet en aval du sens de l'écoulement de l'eau permet de retenir l'eau des pluies et donc de garder une humidité relative favorisant le bon développement de la plante. Cependant, en cas de fortes pluies récurrentes sur une courte période et sur certains types de sols, il peut apparaître une hydromorphie au niveau des racines, notamment pendant la phase de la germination (République du Niger, PAC).
Le développement des cultures de contre saison dans les zones de bas-fonds est commun aux deux régions. Il est principalement dû à la croissance du marché. Son implantation dans les terroirs est conditionnée par la possibilité d'irriguer et s'est intensifiée dans les terroirs à forte pression démographique. Cette saturation de l'espace, combinée à une perte de rentabilité des productions céréalières, a conduit les communautés à mettre en valeur ces espaces fertiles de la zone pastorale. La culture de l'oignon dans la région de Tahoua, historiquement productrice de la variété du violet de Galmi, symbolise cette conquête foncière. Le marché lucratif de ce produit a conduit au développement d'une monoculture saisonnière, avec une explosion de petites parcelles individuelles, y compris sur les plaines des cultures céréalières. Cette production est de plus en plus associée au développement d'une sylviculture de neem pour la production de perches de construction. Elle n'est pas conduite en agroforesterie traditionnelle comme il est commun de le rencontrer avec l'association mil/niébé et *Acacia Albida*, mais sous la forme de petits bosquets attenants aux parcelles maraîchères.
Le long du fleuve dans la région de Tillabéry, les cultures de contre saison s'orientent sur la demande dominée par le marché urbain de Niamey. Les espèces cultivées évoluent : par exemple avec une substitution des cultivars traditionnels de sorgho à cycle long adaptés aux régimes des crues ou de tabac par des cultures maraîchères. Le développement économique des cultures maraîchères a surtout conduit à une forte spéculation foncière. À proximité des réseaux urbains et même dans les bas-fonds des terroirs ruraux, on constate une appropriation des terres, dans un premier temps à des fins de capitalisation et dans un deuxième temps pour la production. Lorsque l'exploitation des terres productives en bord de mare empêche l'accès à l'eau, les conflits agropastoraux se multiplient. C'est d'autant plus vrai quand ces espaces se voient rachetés à des fins spéculatives.

Augmentation de la complémentation alimentaire et de la longue transhumance

Le pastoralisme connaît une tendance à un allongement des distances des grandes transhumances et à une sédentarisation avec complémentation alimentaire et parcours quotidien. Une partie du troupeau part en transhumance et l'autre reste sur place en se déplaçant sur de courtes distances. Cette évolution du système d'élevage pour les agropasteurs implique une nette augmentation de la complémentation et l'abandon de la vaine pâture au profit de déplacements avec un berger. La forte demande de bétail sur les marchés, notamment vers le Nigeria, a conduit à cette forme d'intensification, modifiant le système d'occupation de l'espace et de complémentarité des systèmes agropastoraux. L'augmentation du bétail sédentarisé accentue la pression sur les ressources existantes et les bergers se voient contraints d'alimenter leur bétail dans des espaces restreints.
Les réserves fourragères aériennes sont donc de plus en plus utilisées. Les émondages répétés et importants affectent la densité du parc forestier en plaine. Les résidus de récoltes et les pailles sont ramassés pour la supplémentation du bétail et parfois vendus pour être acheminés vers les centres urbains (*figure 4*). En cas d'insuffisance, les communautés ont recours à des produits importés, mais les prix sont très élevés et ne permettraient pas une rentabilité du système. Ainsi, les agropasteurs ont développé leur production de fourrage. En cas d'année de faible pluviométrie, les cultures pluviales seront orientées vers la production fourragère. Ainsi, les systèmes de production peuvent évoluer avec un choix variétal à forte productivité de matière sèche et des pratiques culturales favorisant cette production : le niébé est ainsi une espèce de plus en plus employée pour sa qualité fourragère et le mil, en cas d'échec répété des semis, sera replanté pour sa production végétale, avec des opérations culturales limitées, et une absence de démariage des plants.
Compte tenu de la généralisation de l'occupation des espaces pastoraux et des entraves pour l'accès aux ressources pastorales, les grandes transhumances ont des destinations de plus en plus lointaines et transfrontalières.
Dans ce contexte, les conflits sont fréquents, et une insécurité s'installe

Figure 4. Ramassage des résidus de récoltes dans le département de Tahoua (cliché Garraud, 2010).

dans les zones agropastorales de la région. Les fonctions bénéfiques à toutes les parties prenantes telles que la gestion de la fertilité des sols cultivés et l'alimentation du bétail transhumant, caractérisées par des contrats de parcages et de fumures des parcelles entre l'éleveur transhumant et les communautés agropastorales sédentaires, sont fragilisées. Le partage de la ressource dans un cadre social réglementé a évolué vers une logique concurrentielle qui déstabilise la gestion des ressources naturelles.

Croissance du marché des ressources naturelles

La commercialisation des ressources naturelles commença par la vente de quelques produits de production locale et se poursuivit, avec le désenclavement des villages, par des marchés à destination des zones urbaines. Actuellement, le bois et la paille sont les principaux produits commercialisés par les communautés de la zone. Ils sont vendus directement au bord des grands axes routiers (*figure 5*) ou transportés vers les villes. Des centaines de bottes de paille, de fanes et de stères de bois convergent annuellement vers les grands marchés urbains. Des efforts de structuration de la filière bois énergie sont réalisés, avec la mise en place des marchés de bois pour une organisation de la commercialisation dans un objectif d'aménagement et de gestion concertée (Noppen *et al.*, 2004). Cependant, ces marchés de bois ont montré leurs limites devant la demande toujours plus importante. L'équilibre entre les zones en exploitation et en régénération n'est plus respecté et l'aménagement de ces marchés a même contribué à accentuer la déforestation sauvage, comme nous l'ont confirmé les autorités communales de Diagourou dans le Sud de la région. Compte tenu de cette spéculation, le droit de pacage décrit précédemment a disparu dans de nombreuses zones. Les résidus de récoltes à la vente ont maintenant une valeur financière plus importante que leur richesse agronomique reconnue pour les sols. Concernant les ressources piscicoles, les communautés du fleuve Niger sont unanimes : avant, le poisson était offert, et maintenant, même le plus petit poisson à une valeur commerciale, et n'est donc plus relâché afin d'assurer la régénération.

L'économie de marché a transformé les sociétés rurales. L'augmentation des besoins en biens primaires entraîne une surexploitation des ressources et donc leur raréfaction et leur inflation. Ces changements induisent une évolution des rapports sociaux : le passage de l'entraide et de la solidarité à des comportements individualistes.

Cette tendance se manifeste jusqu'à la vente du capital productif, c'est-à-dire la terre, à des investisseurs étrangers aux terroirs qui voient dans cette acquisition un moyen de spéculation financière. Cette décapitalisation est le signe d'une désagrégation de l'unité familiale rurale.

Figure 5. Marché informel de bois et de paille sur la route de Tahoua (cliché S. Garraud, 2010).

Intensification de l'exode rural

Dans les deux régions, la pratique de l'exode est une adaptation traditionnelle aux facteurs d'instabilité. La capacité de migrer assure une flexibilité indispensable pour évoluer dans cet environnement. L'exode s'effectue annuellement, entre chaque saison des pluies, où les bras valides partent en quête de revenus complémentaires. Dans les zones septentrionales de la région du Nord-Tillabéry et de Tahoua, qui sont fortement dépendantes de l'agriculture pluviale, les villages sont délaissés par les hommes, laissant les femmes, les vieillards et les enfants sur place. Les femmes tentent alors de s'adapter en pratiquant le maraîchage et les cultures de décrue. Cependant, en cas de récurrence d'extrêmes climatiques, l'exode peut être considéré comme un instrument efficace de réduction de l'insécurité alimentaire, avec son apport de liquidités (Oumarou, 2007).

Cette adaptation connaît une évolution spatio-temporelle. Les destinations traditionnelles des pays côtiers d'Afrique de l'Ouest deviennent plus difficiles. Dans un contexte de forte pression démographique, d'instabilité politique et de changements climatiques, les capacités d'accueil des migrants des pays de l'espace CEDEAO sont de plus en plus faibles. De plus en plus, cette population rurale se concentre en périphérie des zones urbaines de leur pays, déplaçant ainsi le problème de la pauvreté et ses conséquences vers les villes. Selon la gravité des crises, ce sont les familles voire les villages qui se déplacent vers les centres urbains, abandonnant ponctuellement ou définitivement la vie rurale (Gallais et Sidikou, 1977).

Conclusion

La variabilité et les changements climatiques condamnent les communautés des régions de Tillabéry et Tahoua à une pression accrue sur les ressources naturelles. Les pratiques d'adaptation socio-économique à court terme assurent à peine la subsistance et ne sont pas des stratégies d'anticipation des risques à moyen et long terme.

L'extension et l'intensification des cultures sont limitées par la pression foncière, un régime pluvial très aléatoire et des ressources en eau de surfaces de plus

en plus rares. De plus, les ressources aquifères des régions de production maraîchère de Tahoua et du Nord-Tillabéry sont aussi en voie de diminution, à quelques exceptions près compte tenu de conditions hydrologiques particulières, et n'apportent pas de solution durable. Là où l'eau manque en période chaude, les jardins sont peu à peu abandonnés.

Les questions de l'accaparement des terres et de l'utilisation abusive de la ressource en eau pour un système de production à faible productivité doivent être placées au cœur des débats sur les pratiques d'adaptation des communautés sahéliennes dans les régions étudiées. Par exemple, dans chaque terroir, la viabilité des systèmes de cultures orientés vers le maraîchage, sans maîtrise des facteurs de production, et appuyés par les bailleurs de fonds doit être évaluée et faire l'objet d'une réflexion globale sur les options d'adaptation. À l'instar des transhumances transfrontalières, l'exode saisonnier, en tant que solution face au risque climatique, est limité par les capacités d'accueil des pays hôtes. Les regards se tournent vers l'Europe, dont les politiques migratoires sont vouées à rester restrictives.

Avec une population devant atteindre les 25 millions en 2020 et plus de 50 millions en 2050 (Harouna *et al.*, 2005), l'aggravation de la désertification et de la dégradation des écosystèmes liée aux changements climatiques, la faiblesse de l'économie nationale, l'insécurité croissante dans la zone sahélo-saharienne qui compromet les activités agropastorales, les sociétés agropastorales des régions de Tahoua et de Tillabéry seront de plus en plus vulnérables et les réponses réactives utilisées ne suffiront plus à assurer leur subsistance (GTZ, 2009). Les pouvoirs publics doivent aider les communautés agropastorales à relever les défis auxquels elles sont déjà exposées. Pour ce faire, les questions d'adaptation aux changements climatiques et à la dégradation de l'environnement doivent être systématiquement intégrées dans les politiques de développement qui devront prévoir des investissements conséquents pour les communautés. Les agropasteurs doivent être accompagnés pour trouver un équilibre entre les besoins des populations et la productivité des écosystèmes exploités. Des alternatives économiques sont indispensables pour alléger la pression sur les ressources et permettre de recouvrer un équilibre entre l'homme et son environnement. Les politiques de développement agricole doivent favoriser les communautés locales en développant une agriculture familiale propre à assurer l'autosuffisance des familles et de la nation. Les populations et les institutions locales et nationales auront à optimiser l'exploitation des ressources par des systèmes de production durables et des filières sur des marchés locaux et régionaux permettant une rémunération à juste valeur des produits commercialisés.

L'adaptation est un impératif de survie pour les communautés agropastorales des régions de Tillabéry-Nord et de Tahoua. Une politique ambitieuse où la responsabilité de tous est engagée permettra de limiter les impacts des changements climatiques pour assurer un développement durable qui ne mette pas en péril les générations futures.

Références

CEDEAO-CSAO/OCDE, 2006. *Atlas de l'intégration régionale en Afrique de l'Ouest : la zone écologique fragile des pays du Sahel*. Paris-Abuja.

Gallais J, Sidikou AH, 1977. Stratégies pastorales et agricoles des sahéliens durant la sécheresse 1969-1974. In: Sidikou AH. *La stratégie adaptative et ses limites des zarma du Zarmaganda (république du Niger) face à la sécheresse actuelle (1965-1976)*. Talence : CEGET.

Garraud S, 2008. *Étude pour l'intégration de la problématique des changements climatiques dans la stratégie d'intervention du LUCOP, Volume 2 : Contexte et impacts des changements climatiques au Niger et sur les zones d'intervention*. Niamey : Coopération allemande (LUCOP).

Garraud S, 2008. *Etude pour l'intégration de la problématique des changements climatiques dans la stratégie d'intervention du LUCOP, Volume 3 : Analyse des capacités et stratégies d'adaptation à la variabilité et aux changements climatiques des sociétés sur les zones d'intervention du LUCOP*. Niamey : Coopération allemande (LUCOP).

GIEC, 2008. Possibilités et mesures d'adaptation et d'atténuation et corrélations avec le développement durable, à l'échelle mondiale et régionale. In: *Bilan 2007 des changements climatiques, rapport de synthèse*. Genève : GIEC.

GTZ, 2009. Running dry, adaptation to climate change. In: GTZ. *Running dry*. Eischborn : GTZ.

Harouna S, Soumaila B, Issaka Maga H, Guengant JP, 2005. *Projections de la population du Niger de 2005 à 2050*. Volume 1. Paris : IRD éditions.

Jouve P, 1991. Sécheresses au sahel et stratégies adaptives. *Sécheresse* 2 : 61-9.

Jouve P, 2007. *Pratiques agricoles, gestion des ressources naturelles et changement climatique au Magreb et en Afrique subsaharienne*. International solidarity conference on climate change strategies for the African and Mediterranean regions.

Mahamane L, Mahamane S, Nonguierma A, 2005. Détermination du degré d'aridité bioclimatique de sept localités du département de Tillabéry (sud-ouest du Niger) : classement en zones bioclimatiques. *Sécheresse* 16 : 107-14.

Noppen D, Kerkhof P, Hesse C, 2004. *Les marchés ruraux de bois au Niger, bilan de l'appui Danois à la stratégie énergie domestique du Niger 1989-2003*. Londres : IIED/DANIDA.

Oumarou H, 2007. *Analyses rétrospectives de la crise alimentaire au Niger en 2005, Annexe 4. la crise alimentaire à Bambey*. Niamey : Laboratoire d'études et de recherches sur les dynamiques sociales et le développement local ; Agence française de Développement.

Ozer P, Erpicum M, 1995. Méthodologie pour une meilleure représentation spatio-temporelle des fluctuations pluviométriques observées au Niger depuis 1905. *Sécheresse* 6 : 103-8.

Paturel JE, Servat E, Delattre MO, Delattre O, Lubes-Niel H, 1998. Analyse de séries pluviométriques de longue durée en Afrique de l'Ouest et Centrale non sahélienne dans un contexte de variabilité climatique. *Journal des Sciences Hydrologiques* 43 : 937-46.

Redelsperger JL, Diedhiou A, Flamant C, Janicot S, Lafore JP, Lebel T, et al., 2006. AMMA, une étude multidisciplinaire de la mousson ouest-africaine. *La Météorologie* : 22-32.

République du Niger, ministère du Développement agricole, comité national du code rural, 2003. *Revue Nationale sur le foncier rural*. Niamey, Niger.

République du Niger, ministère du Développement agricole, 2012. *Recueil des fiches techniques en gestion des ressources naturelles*. Niamey : Programme d'Action Communautaire.

Sabrie ML, L'hôte Y, 2003. *Sahel : une sécheresse persistante*. Fiches scientifiques 178. Paris : IRD éditions.