Dugué P., Jouve Ph., (éds.), 2003. Organisation spatiale et gestion des ressources et des territoires ruraux. Actes du colloque international, 25-27 février 2003, Montpellier, France. Umr Sagert, Cnearc.

516783

Dynamiques sociales et transformation des espaces

Le cas d'un village burkinabé en pleine recomposition

Xavier AUGUSSEAU *, Edwige LIEHOUN**, Jean-Paul CHEYLAN***

*CIRAD/TERA TA 60/15, 34938 Montpellier Cedex 5 ;

**INERA/GRN/SP, BP 910 Bobo Dioulasso, Burkina Faso ;

***CIRAD-TERA/ CNRS-UMR ESPACE, TA 60/15, 34938 Montpellier Cedex 5

Résumé — Dynamiques sociales et transformation des espaces, le cas d'un village burkinabé en pleine recomposition. En Afrique soudanienne, l'évolution de l'agriculture est souvent accompagnée de phénomènes démographiques tels que les migrations qui contribuent à bouleverser l'organisation sociale des communautés locales et de leur territoire en associant de nouvelles pratiques de gestion des ressources naturelles. A travers le cas de Torokoro, village burkinabé, situé à la frontière de la Côte d'Ivoire et soumis depuis moins d'une décennie à de grands changements, on décrit les différents processus qui participent à cette reconstruction territoriale. Les dynamiques d'occupation du sol, l'utilisation des parcours et des trames foncières qui caractérisent l'organisation spatiale des activités agro-pastorales sont interprétées par l'étude des différents systèmes de production et des trajectoires d'évolution des exploitations. Les résultats mettent en évidence une recomposition de l'espace villageois caractérisé par différents niveaux d'organisation et de gestion des activités agro-pastorales. Dans la perspective de politiques de décentralisation et développement local, ils montrent les enjeux liés à la présence de nouveaux acteurs et de leurs stratégies qui se révèlent par l'émergence de nouvelles activités de production..

Abstract — Social dynamics and spatial transformation, the case of burkinabé village, in full recombining. In western africa, evolution of agriculture is often linked with demographic phenomenons like migrations. Social organisation of local communities and their territories is often mixed up, associating with new pratices of natural ressources managment. Studying torokoro, a bukinabe village located near the ivoiry frontier, and subdued during the last decade by drastic changes, we described differents processes involved in the territorial rebuilding. Description of land cover dynamics, pastoral use and tenure frame, characterize spatial organisation of agro-pastoral activities which are analized by studies of different production systems and their evolution. Results show transformation of village territory which is composed by different organisation level and agropastoral activities management. In the context of decentralization politics and local development, they show challenges linked with new stakeholders and their strategies which are revealed by emergence of new activities.

Introduction

Dans le sud-ouest du Burkina Faso, comme dans toute l'Afrique soudanienne, l'élevage connaît un essor qui se traduit par la dissémination vers le sud des campements peuls (Petit, 2000) et l'émergence d'un élevage agricole qui tend parfois à supplanter l'élevage pastoral peul (D'Aquino *et al.*, 1995; (Williams *et al.*, 2000). Au Burkina Faso, cette évolution qui intervient dans le cadre d'une forte dynamique agricole, est accentuée par les effets des migrations qui contribuent à remanier l'organisation sociale des terroirs (Mathieu, 1994; Totte *et al.*, 1995). On observe ainsi une double tendance qui se traduit par une pression de plus en plus forte de l'occupation agricole sur les terres et une augmentation du cheptel bovin (Picard, 1998) et modifie les interactions et l'organisation dans l'espace des activités agro-pastorales.

En partant du constat que dans chaque village, l'élevage est pratiqué par trois groupes sociaux bien distincts : les agro-pasteurs peuls, les agro-éleveurs autochtones et les agro-éleveurs migrants, l'objectif de cette communication est de montrer comment ces trois types d'éleveurs, ayant des statuts différents, notamment vis-à-vis du foncier et de l'accès aux ressources, s'organisent dans l'espace traditionnel du terroir agricole. Nous mettons en évidence différents niveaux d'organisation des activités agro-pastorales que l'on replace par rapport au terroir villageois, entité sociale officiellement la mieux reconnue. Enfin, nous discutons de la stabilité dans le temps de ces espaces sociaux et de leur transformation.

La démarche procède d'une approche géographique. Elle s'appuie d'une part sur l'identification et la description des espaces utilisés pour les activités agricoles et pastorales par chacun des groupes sociaux et, d'autre part, sur l'observation des changements dans les modes d'utilisation du sol et de la transformation des espaces au sein du territoire villageois. Nous avons choisi comme étude, un terroir en pleine mutation, dont l'évolution s'apparente à celle de « fronts pionniers ». Le choix de ce village est pertinent car l'élevage y étant très récent, il permet d'observer comment cette nouvelle activité, pratiquée par les trois types d'acteurs, s'insère dans l'espace villageois.

Présentation de la zone d'étude

Situation géographique

Le village de Torokoro se trouve dans le département de Mangodara, dans le sud-ouest du Burkina Faso, à la frontière avec la Côte d'Ivoire. Le climat est assez favorable avec une moyenne pluviométrique de 1 100 mm/an (1995-2002) et une période pluvieuse de près de 7 mois. Sur le socle granitique ancien, les sols sont profonds et assez légers. Ces qualités pédoclimatiques en font une zone traditionnelle de production d'igname.

Historiquement peu peuplé (moins de 4 hab./km², recensement de 1975, INSD) en raison de son enclavement et de conditions sanitaires défavorables, le département de Mangodara connaît de profonds bouleversements depuis un peu plus d'une décennie ; il est devenu une des principales zones d'accueil de migrations du pays.

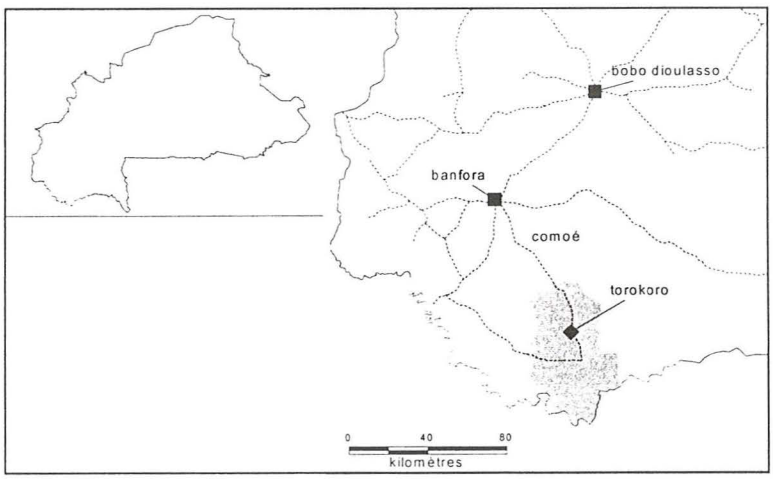

Figure 1. Localisation du terroir de Torokoro.

Histoire du peuplement

Création du village

Torokoro a été créé au début du siècle, par des familles dogossés originaires d'un village sans maîtrise foncière. Les Dogossés représentent un des nombreux groupes ethniques qui composent la mosaïque démographique du sud-ouest du Burkina Faso. Historiquement originaires du Ghana, ils se sont installés dans la région vers le XVIIe siècle.

Le village étant situé sur les terres du royaume komono, la gestion foncière des terres a été déléguée à un des lignages dogossés, par les maîtres de la terre du *komono kan*.

Une zone d'accueil récente de migrants agriculteurs

Le sud-ouest burkinabé est depuis plus de trois décennies une zone d'accueil de migration. Le département de Mangodara se distingue car le phénomène est récent (figure 2). Ainsi à Torokoro, le premier migrant est arrivé en 1985.

Les migrants ont pour la plupart déjà connu une étape migratoire. Une bonne partie vient du sud-ouest du Burkina qu'ils ont quitté pour des problèmes de foncier. Les autres viennent de la Côte d'Ivoire, réinvestir les revenus du cacao dans une nouvelle exploitation agricole ou agro-pastorale, dans leur pays d'origine.

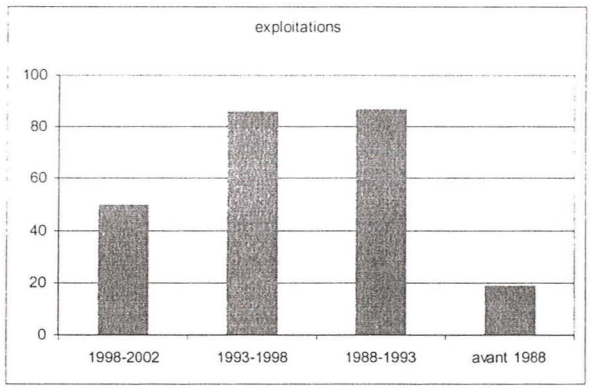

Figure 2. Chronologie de l'installation des agriculteurs migrants à Torokoro.

L'arrivée de migrants pasteurs

La présence d'éleveurs peuls est très récente ; le premier pasteur est venu s'installer en 1995. Ensuite plusieurs familles sont arrivées en 1999 et 2000. La majeure partie d'entre elles, originaires de Barani, est venue de la Côte d'Ivoire. Ainsi près de 12 familles sont actuellement installées.

Un très fort croît démographique et une recomposition sociale

En 1985, Torokoro avait près de 790 habitants (INSD, recensement national, 1985). Une enquête exhaustive des exploitations réalisée en 1998 et complétée en 2002, indique que la population totale est actuellement d'environ 2 700 habitants. Les autochtones ne représentent que 24 % de la population, et les Mossis sont devenus le groupe démographiquement le plus important avec 41 %.

Organisation et recomposition de l'espace

La trame foncière

Plusieurs maîtrises foncières

A la création du village, les Komonos, maîtres de la terre, ont délégué à un des lignages dogossés la gestion de la terre. La maîtrise foncière a été partagée entre deux chefs de terre qui gèrent la plus

grande partie des domaines cultivés du terroir. En outre, une partie des exploitations dont un quartier de Torokoro, cultivent des terres à l'ouest qui sont sous la gestion du village voisin de Logoniégué.

Les migrants agriculteurs

A l'exception de quelques exploitations spécialisées dans la culture de l'igname ou installées de longue date dans le terroir, les migrants ont établi leur concession le long de l'axe routier principal, dans le bourg principal et dans un quartier plus au sud. Ainsi les zones attribuées aux migrants représentent une strate qui se localise dans toute la partie orientale du terroir.

Les éleveurs peuls

Les éleveurs peuls se sont regroupés dans un campement dont la création a été difficile car les chefs du village ont d'abord refusé leur installation. Les éleveurs ont dû passer par les autorités foncières éminentes Komonos pour pouvoir s'établir. La situation de ce campement reste précaire puisque les limites ont été désignées aux marges de trois terroirs et qu'une partie des familles a été installée par le chef du village voisin de Sokoura 2. Les défriches d'agriculteurs migrants aux alentours du campement sont révélatrices de la fragilité de son statut foncier. Ainsi les derniers arrivants ont dû s'installer au village car le campement était « trop coincé ».

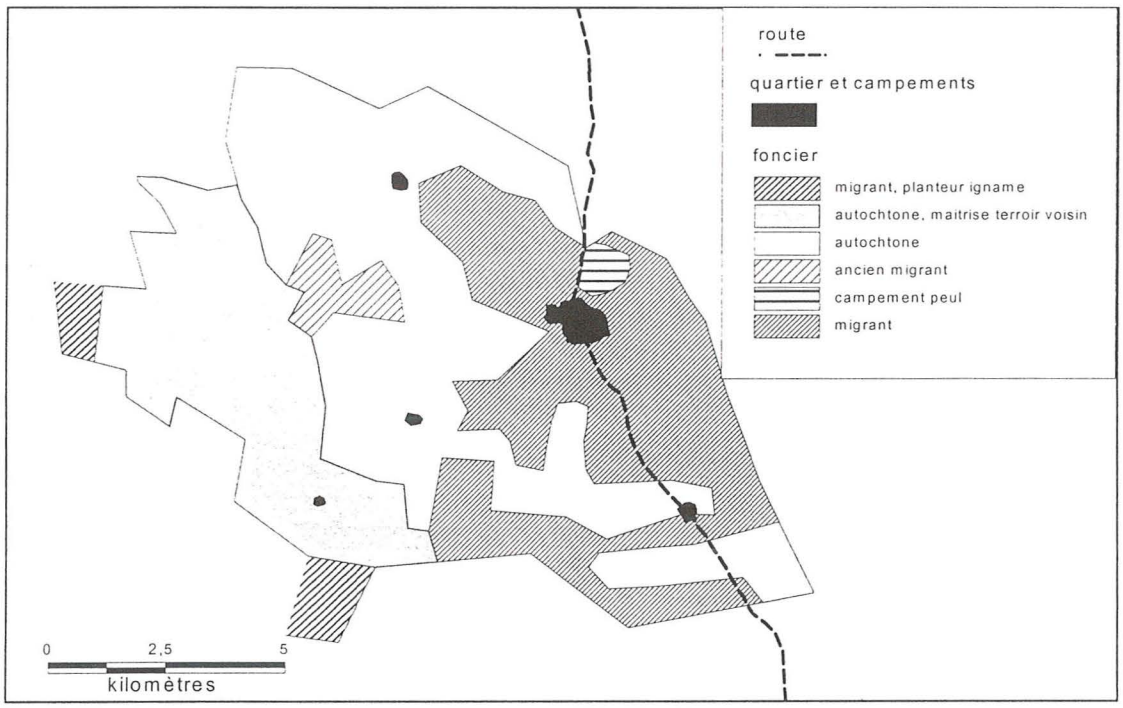

Figure 3. Représentation de la trame foncière du terroir.

Différents sous-espaces « sociaux »

La trame foncière actuelle est le produit de l'histoire et de l'évolution démographique récente du village. Elle est hétérogène et constituée de sous-espaces bien délimités (cf. figure 3) et représentatifs de la diversité socioculturelle du village.

Évolution de l'occupation agricole du sol

De l'igname vivrière à l'igname commerciale

Une étude diachronique de l'occupation du sol à partir de photos aériennes de 1956 à 1985 montre que les paysages agricoles étaient caractéristiques des systèmes de culture sur défriche à faible densité humaine. Des cartes plus récentes montrent une évolution importante de l'occupation du sol

(figure 4). Les changements ont été assez brutaux puisque entre 1991 et 1996, on observe une augmentation de près de 60 % de l'emprise agricole (Augusseau *et al.*, 2000).

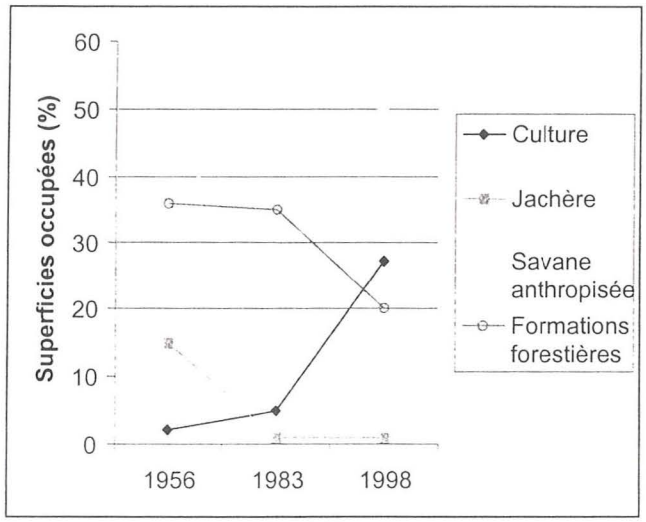

Figure 4. évolution de l'occupation du sol à Torokoro entre 1956 et 1998.

Cette évolution s'explique d'abord par les changements du système de production d'igname. Devenue une culture de rente, aux débuts des années 90, elle a bouleversé la structure traditionnelle des exploitations caractérisée par des blocs fonciers familiaux bien individualisés, au sein desquels s'effectue une rotation avec jachère longue, (figure 5) et par conséquent les paysages agricoles. Les surfaces défrichées se sont accrues et les domaines agricoles fractionnés. La demande de terre a augmenté et une partie des jeunes exploitations est allée s'installer plus à l'ouest.

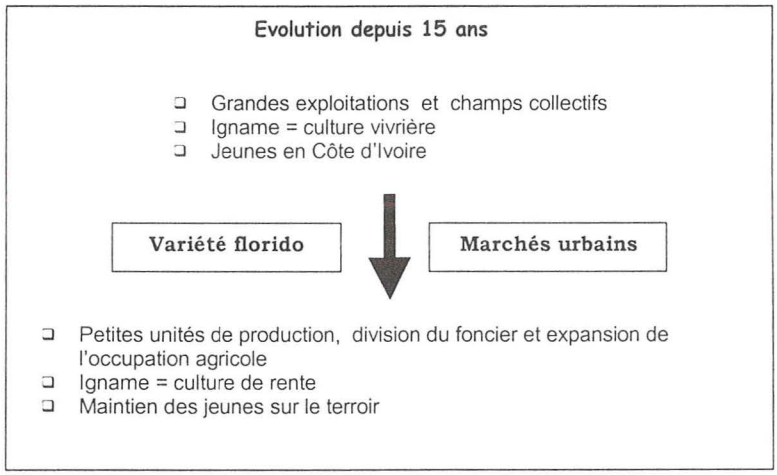

Figure 5. Evolution du système de production d'igname et ses conséquences.

Les migrants agricoles

L'arrivée massive d'agriculteurs allochtones a contribué à modifier encore l'occupation du sol. L' « effet démographique » est accentué par l'utilisation de la culture attelée et la mise en place de systèmes de culture à base de céréales et de cotonnier qui n'existaient pas jusqu'à présent. Ainsi, la carte d'occupation du sol de 1998 (figure 6) révèle la présence de deux espaces de production bien distincts : la zone à igname, à l'ouest, correspond aux domaines occupés par les Dogossés et certains migrants planteurs d'igname, et à l'est, un parcellaire agricole plus dense est cultivé par les producteurs allochtones, en cultures annuelles et vergers.

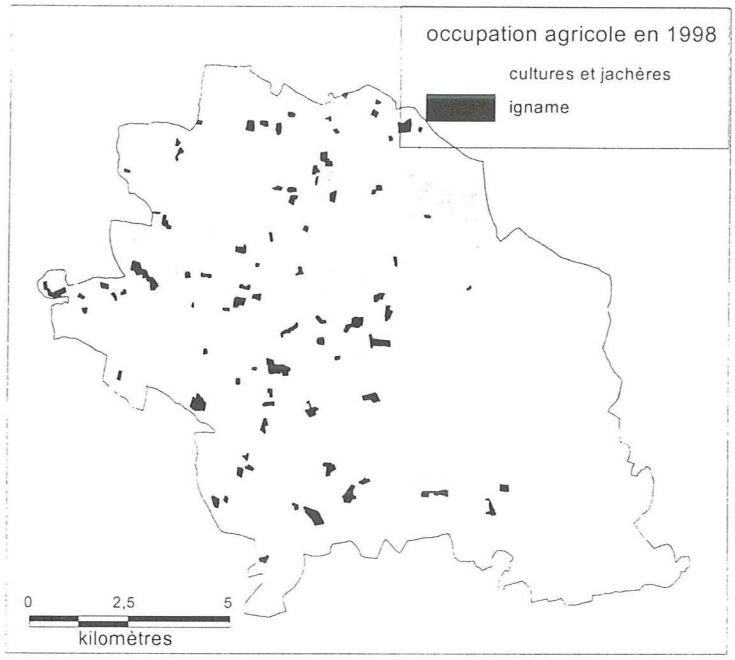

Figure 6. Occupation du sol et localisation des parcelles d'igname en 1998.

Utilisation pastorale du terroir

Trois groupes d'éleveurs dans le village

Même si, traditionnellement, les Dogossés ont toujours possédé des troupeaux collectifs de taurins, l'élevage bovin n'est vraiment présent dans le terroir que depuis l'arrivée des migrants. Les agriculteurs, notamment ceux venus de Côte d'ivoire, ont investi les revenus du cacao dans des troupeaux. Plus récemment, ce sont les éleveurs peuls qui ont considérablement augmenté le cheptel dans le terroir. L'effectif est actuellement d'environ 2 100 têtes avec 43 troupeaux et l'élevage peul représente les deux tiers du cheptel. La présence d'un tel effectif est aussi la conséquence des changements très rapides de l'occupation du sol qui ont contribué à assainir la région en diminuant la pression de la trypanosomiase, maladie qui décimait les troupeaux.

Trois groupes d'éleveurs se distinguent par leurs activités de production (tableau I) mais aussi par leur statut foncier, comme nous l'avons décrit plus haut : les agro-éleveurs autochtones, les agro-éleveurs migrants et les agro-pasteurs peuls.

Tableau I. Description des différents types d'éleveurs de Torokoro.

Groupe éleveur	Nbre d'éleveur	Nbre troupeaux	Effectif total
Autochtone	5	5	240
Migrant	19	19	629
Peul	11	19	1269

Les parcours d'hivernage dans le terroir

Nous avons choisi de caractériser l'utilisation pastorale du terroir en décrivant les parcours de saison de pluies, car cette période est longue et le « cycle de l'herbe » dure près de 7 mois. En outre, c'est à cette saison que la différentiation entre espace pastoral et espace agricole est la plus marquée et

d'autre part, que les restrictions d'accès sont le plus prononcées, révélant la gestion sociale des espaces.

A Torokoro, qui est en zone écologique soudano-guinéenne, les pâturages sont relativement abondants, généralement constitués de graminées vivaces, de type andropogon. En dépit de leur faible surface, ces parcours ont un potentiel fourrager apprécié par les bergers. Des zones pastorales de bonne qualité s'intercalent un peu partout au sein de l'occupation agricole qui reste assez lâche.

La représentation des espaces utilisés en hivernage par les différents groupes d'éleveurs (figure 7) montre qu'il y a peu de parcours qui se superposent.

Les zones de pâture des troupeaux des agro-éleveurs migrants se calquent sur la zone agricole qui leur a été attribuée. Les autochtones, qui ont leur parc dans leur propre domaine agricole, ont des parcours assez individualisés.

Les Peuls évitent la zone des migrants où la dynamique de culture est plus imprévisible, s'opposant souvent à leur déploiement. Les bergers sont souvent confrontés à l'installation, aléatoire mais peut-être parfois intentionnelle, de nouveaux champs qui complique les déplacements des troupeaux. Ainsi, les parcours à l'est ont été quasiment abandonnés cet hivernage, en raison de défriches trop nombreuses dans cette zone, attribuées aux migrants de Sokoura 2 et de Torokoro. En revanche, dans la partie occupée par les autochtones, la situation foncière est stable et les bouviers maîtrisent le calendrier de l'igname : d'une année à l'autre, les changements d'occupation du sol sont rythmés uniquement par les nouvelles défriches à igname. En outre, la densité de culture est beaucoup plus faible.

La majorité des éleveurs peuls déplace les troupeaux vers des parcs de brousse situés en zone autochtone. Sur 19 troupeaux, 15 quittent le campement au cours de l'hivernage. Néanmoins, tous les troupeaux des éleveurs peuls ne sont pas présents dans le terroir car une partie (5 troupeaux) est délocalisée vers des parcs de brousse qui se situent dans des villages voisins et sont partagés avec les éleveurs d'autres campements.

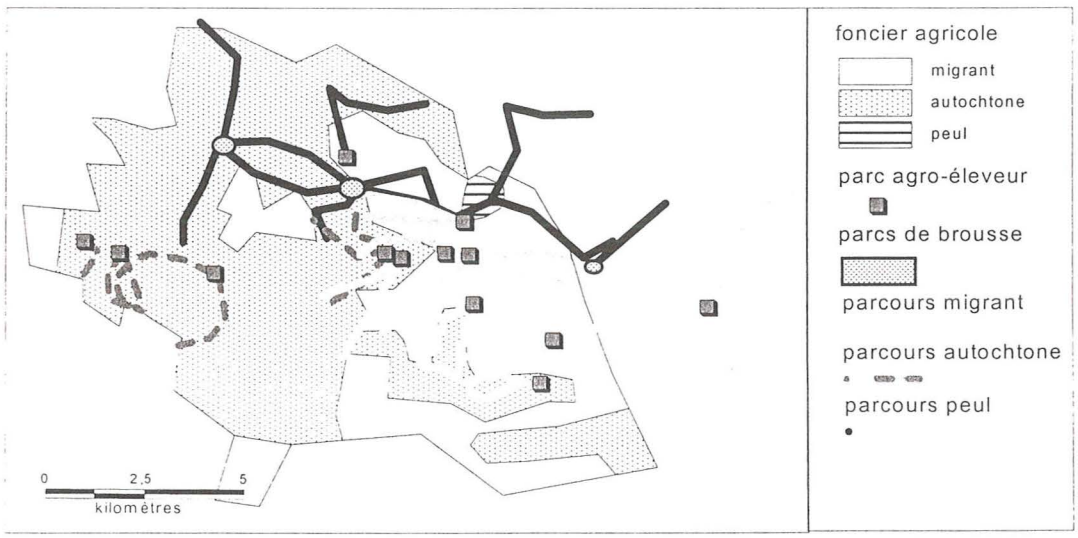

Figure 7. Les zones de parcours d'hivernage utilisées par les différents groupes sociaux d'éleveurs.

Les zones de brousse d'hivernage hors du terroir

Il existe deux autres campements dans les villages voisins, dont l'un n'est qu'à deux kilomètres. Les éleveurs de ces trois localités partagent des zones de brousses situées aux marches de chacun des terroirs. Ainsi à Torokoro, dans la partie ouest, il existe des zones de parcours qui sont utilisées par des troupeaux des trois campements (figure 8).

A l'inverse, à Dandougou, village qui refuse l'installation d'un campement mais qui est une zone traditionnelle de transhumance, des parcs de brousse d'hivernage ont été installés par les éleveurs des autres villages.

Il existe ainsi un espace pastoral interterroir commun aux différents campements des villages voisins. Il est à une autre échelle et se situe aux marges des terroirs fonciers agricoles. L'espace terroir apparaît donc insuffisant pour la viabilité de cet élevage qui nécessite alors un mode d'organisation supérieur, en hivernage. Ces espaces autorisent une valorisation pastorale du fait de l'atténuation des contraintes foncières.

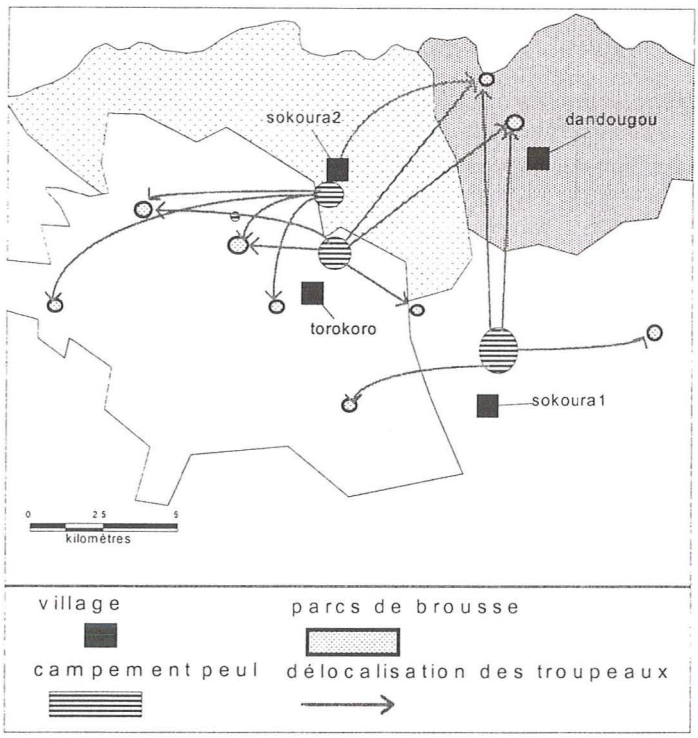

Figure 8. Délocalisation des troupeaux des trois campements en hivernage.

Interrelations entre agriculture et élevage

Les interactions traditionnelles

Les enquêtes montrent que l'utilisation des résidus de récolte et du fumier, flux représentatifs des interactions traditionnelles entre les espaces agricoles et pastoraux, est marginale à Torokoro. Ces pratiques sont absentes chez les autochtones et seulement la moitié des agro-éleveurs migrants de notre échantillon, déclarent valoriser ces transferts. Les agro-pasteurs peuls emploient la technique des parcs tournants lorsque les troupeaux sont au campement. Le fumier des parcs de brousse n'est pas du tout utilisé et il n'y a pas de contrat de fumure.

Aucun éleveur du campement peul ne pratique le confiage alors que certains agro-éleveurs ont leur troupeau gardé par des bergers peuls.

Ces pratiques sont révélatrices du caractère récent des activités d'élevage : chez les agro-éleveurs migrants, les transferts sont présents essentiellement parmi les exploitations venues de la zone cotonnière. Enfin, on observe l'absence de relations sociales entre les pasteurs et le village, que l'on retrouve assez fréquemment ailleurs.

Conflits entre agriculteurs et éleveurs,

L'administration a institué un comité villageois de règlements des conflits en 1998, qui a périclité un an plus tard ; les migrants n'ont pas validé le jugement rendu après un conflit. C'est l'intervention du préfet en 2001, qui ne souhaitait plus directement résoudre les conflits villageois, qui a relancé le comité.

Les enquêtes menées révèlent que la majorité des conflits se règle sans médiation. Néanmoins, selon les groupes sociaux, on observe des situations différentes. Dans l'espace des migrants, plus

particulièrement des Mossis, les conflits entre agro-éleveurs et agriculteurs se règlent entre eux et c'est le représentant des Mossis qui est sollicité pour la médiation. Pour un conflit avec un éleveur peul, il interviendra aussi, mais pourra se retrancher derrière le comité villageois.

Les autochtones règlent les litiges (qui sont rares) entre eux, avec éventuellement comme intermédiaire un proche parent, en s'appuyant sur les relations familiales.

Les éleveurs peuls déclarent avoir peu de conflits grâce à leur stratégie de délocalisation des troupeaux. Généralement, ils règlent les litiges sans intermédiaire. Néanmoins, ils soulignent que le comité villageois est incapable de régler les problèmes liés à l'accès aux pistes à bétail.

Le niveau « villageois » de régulation des conflits apparaît artificiel et ne représente pas l'organisation sociale de Torokoro ainsi que son fonctionnement actuel. Les enquêtes montrent et confirment l'existence de sous-espaces sociaux. Ainsi, le groupe des Mossis est très structuré avec un niveau hiérarchique qui prévaut sur l'autorité villageoise. A l'opposé, les éleveurs peuls, outre leurs faibles relations sociales, ont une stratégie d'évitement et vont installer leurs troupeaux aux marges du terroir de Torokoro ou d'un autre village.

Structuration et dynamique de l'organisation agro-pastorale

Différents niveaux d'organisation agro-pastorale

Deux logiques d'organisation et d'extension des espaces pastoraux sont observables :

– une logique intra-terroir, principalement mise en œuvre par les autochtones et les migrants ;

– une logique des groupes peuls, faiblement inscrite dans chaque terroir, mais reposant sur la mise en valeur conjointe des marches d'un ensemble de finages.

Une logique intra-terroir à dominante « agricole »

Au sein du terroir villageois, le foncier et la spécificité du système de production d'igname des autochtones ont créé de fait deux sous-espaces « sociaux » qui structurent ces espaces et les relations aux activités pastorales (figure n°9).

Les migrants, auxquels a été attribuée une zone agricole, qui représente une entité foncière, y développent également un espace pastoral. Les migrants agricoles ont donc un espace agro-pastoral propre qui tend à exclure les autres acteurs pastoraux.

Malgré la pression migratoire, et leur maîtrise foncière, les autochtones ont une gestion de leur espace fortement individualisée, jusqu'au niveau du domaine foncier d'exploitation. Certains installent des migrants dans leur domaine, souvent d'anciens salariés. Dans le discours de certains chefs d'exploitation, ces petits espaces deviennent des domaines agro-pastoraux autonomes quand l'exploitation dispose d'un troupeau. L'espace des autochtones s'organise ainsi en petites cellules agro-pastorales autonomes.

Une logique pastorale aux marges des terroirs agricoles

Les pasteurs peuls, à la limite du foncier agricole, exploitent principalement un espace multi-terroir. Leurs zones de parcours s'inscrivent dans une logique très largement affranchie des notions de terroir, et même de marches des terroirs (figure n°9). Plusieurs groupes dispersés dans un espace englobant fréquentent, de façon opportuniste et très peu territorialisée, les espaces pastoraux théoriquement contrôlés par ces villages. Il ne semble pas évident qu'une segmentation sociale de ces pratiques spatiales, souvent éphémères, émerge.

Pour quelle durée ?

L'organisation actuelle de Torokoro, comme nous l'avons montré est récente. Telle que nous l'avons décrite, va-t-elle durer ? A terme, différents processus en cours devraient la remettre en question.

Dans l'espace des migrants, la plantation de vergers d'anacardiers qui, il y a quelques années, était surtout emblématique de stratégies de sécurisation foncière, se développe maintenant rapidement, dans

le cadre d'une diversification économique des exploitations agricoles. Ce changement d'occupation du sol va inévitablement exclure les troupeaux de cette zone. On observe déjà des premiers mouvements soit hors du terroir soit vers la zone des autochtones. En outre, la généralisation de plantation de vergers risque d'isoler le campement peul de ses zones de pâturages et d'interdire ainsi la présence de troupeaux au campement, avec comme conséquence la rupture des transferts de fumure organique. La viabilité du système agro-pastoral peul pourrait être remise en cause.

Cette même dynamique s'observe chez les autochtones. Même si son emprise sur l'espace est beaucoup moins prégnante que dans la zone des migrants, les pasteurs peuls, à terme se verront interdire l'accès à certains parcours.

L'apparition de transactions foncières monétarisées, qui pour l'instant se limitaient à Mangodara, chef-lieu du département, tend aujourd'hui à se développer sur l'ensemble des terroirs de la région et remettre en cause la trame actuelle organisée autour de maîtrises et d'un contrôle foncier traditionnel. C'est ce que l'on observe déjà dans le sud du terroir de Torokoro. La situation actuelle en Côte d'Ivoire, risque d'accélérer ce phénomène.

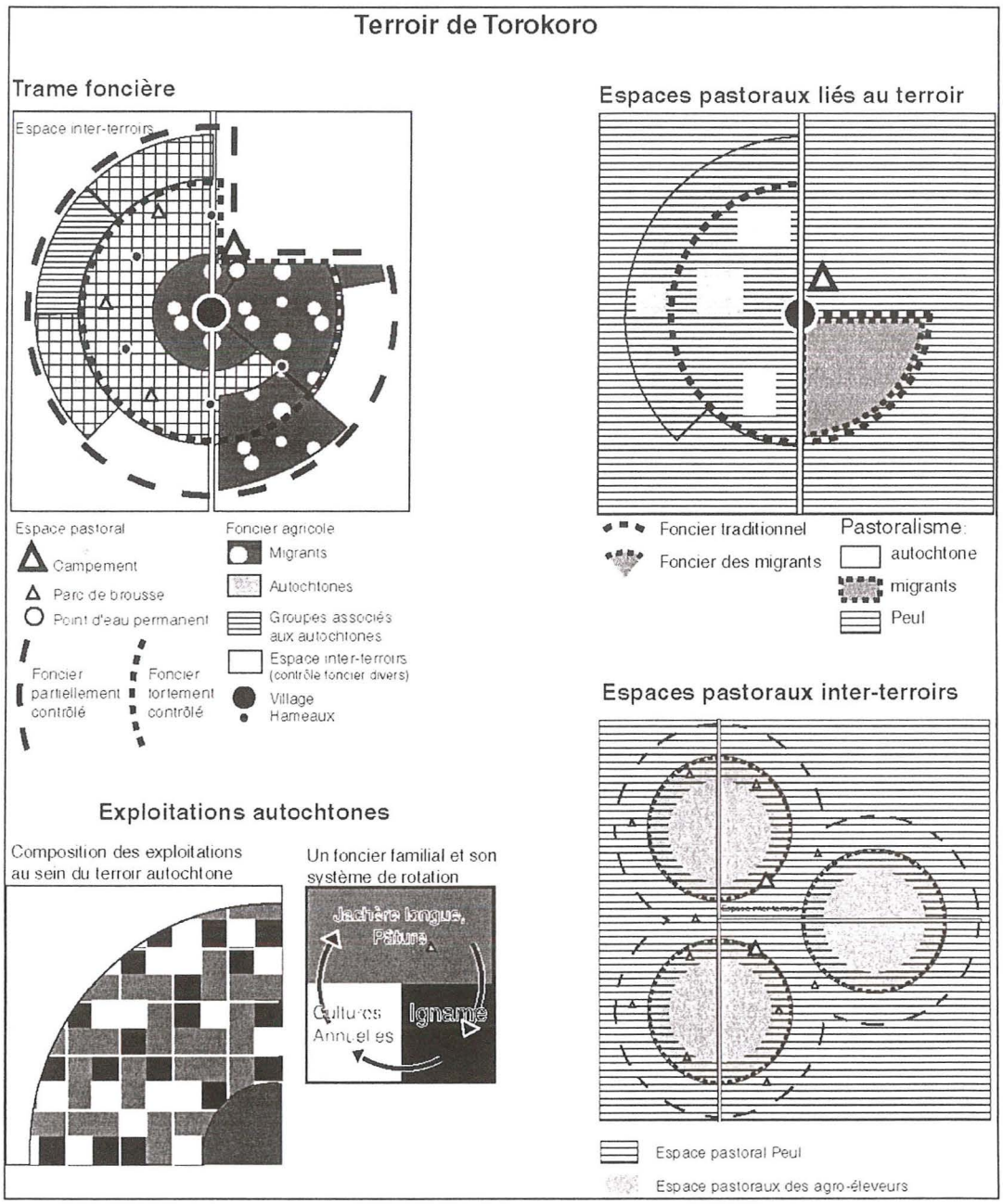

Figure 9. Représentation graphique des niveaux d'organisation du village de Torokoro.

Conclusion

Au sein du village, la diversité sociale, qui se caractérise par différents modes d'accès au foncier, induit des stratégies d'appropriation de l'espace dont les portées sont différentes. Elles aboutissent à l'émergence de plusieurs niveaux d'organisation des activités agro-pastorales qui ne recouvrent pas le terroir villageois, échelle d'intervention privilégiée de l'administration et des agents du développement.

Cette construction territoriale n'est qu'une étape du processus de recomposition d'un village, soumis à des dynamiques diverses d'ordre régional et local.

Dans la perspective des politiques de développement local et plus précisément de gestion des espaces agro-pastoraux, ces deux constats posent des questions à propos des outils institutionnels de gestion de l'espace.

Les terroirs agricoles se divisant, la maille territoriale doit elle suivre ces évolutions ?

Les espaces pastoraux qui se construisent et évoluent au gré des opportunités, nécessitent-ils une trame territoriale spécifique ou bien des règles négociées d'implantation et de relations aux espaces agricoles ?

Bibliographie

AUGUSSEAU X., LIEHOUN E., KARA A., 2000. Evolution de l'organisation agraire dans deux terroirs d'accueil de migrants du Sud-Ouest du Burkina Faso : un même processus dans l'actuel front pionnier ? *In* CNRST (éd.). Forum national de la recherche scientifique et des innovations technologiques, Ouagadougou.

D'AQUINO P., LHOSTE P., MASSON A.L., 1995. Systèmes de production mixtes agriculture pluviale et élevage en zones humide et sub-humide d'Afrique. CIRAD EMVT, Maison-Alfort. 117 p.

MATHIEU P., 1994. Mouvements de population et transformations agricoles : le cas du Sud-Ouest du Burkina Faso. Cahiers du CIDEP (20) : 19-40 p.

PETIT S., 2000. Environnement, conduite des troupeaux et usage de l'arbre chez les agropasteurs peuls de l'ouest burkinabé, approche comparative et systématique de trois situations : Barani, Kourouma, Ouangolodougou. Thèse de géographie. Université d'Orléans, Orléans, 528 p.

PICARD J., 1998. Espaces et pratiques paysannes, les relations élevage-agriculture dans deux terroirs cotonniers du Nord Cameroun. Thèse de géographie. Université de Paris X, Paris, 539 p.

TOTTE M., HENQUIN B., SOME H., 1995. Stratification de l'espace rural par télédétection et caractérisation des systèmes ruraux dans la région de Bobo Dioulasso. Cahiers agricultures, 4, (113) : 123 p.

WILLIAMS O.T., HIERNAUX P., FERNANDEZ-RIVERA S., 2000. Crop-livestock systems in Sub-Saharan Africa: determinants and intensification pathways. In: N.M. CARTY, B. SWALLOW, M. KIRK et P. HAZELL (ed.), Property Rights, Risk, and Livestock Development in Africa. IFPRI, ILRI, Washington. 433 p.