

L'agropastoralisme au nord du Burkina Faso (province du Soum) : une évolution remarquable mais encore inachevée

Patrick d'Aquino *

Associer les productions agricoles et animales au sein d'une même exploitation dans ce Sahel historiquement marqué par la séparation culturelle des différentes activités rurales, l'initiative était osée. Le pas a cependant été franchi, sans incitation extérieure (au moins pour la région que nous évoquons ici), par ces populations sahéliennes que pourtant l'on qualifie souvent de traditionnelles et conservatrices.

Répondant à des besoins et à des situations¹ diversifiées, cette évolution n'a pas été uniforme. Les paysans sahéliens, suivant en cela leur sens habituel de l'adaptation et de la diversification [Ingold, 1986; Milleville, 1989, 1992; Sperling, Galaty, 1990; Claude *et alii*, 1991; Fay, 1995], ont développé, selon le contexte, différentes formes d'association agriculture-élevage.

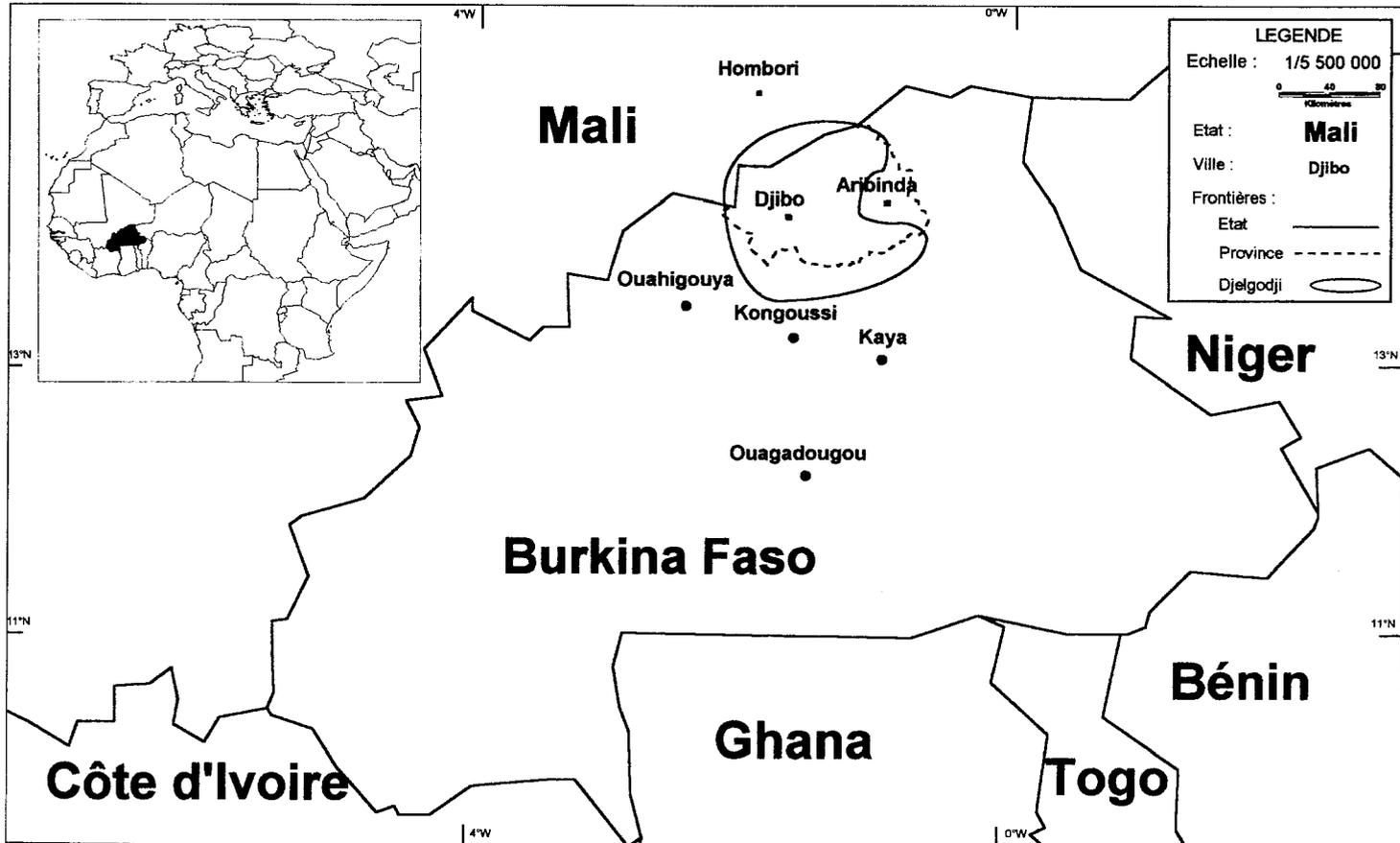
Elles sont toutes le fruit d'un subtil équilibre entre, d'un côté, les moyens disponibles en main-d'œuvre et en investissements et, de l'autre, les besoins vivriers familiaux, afin de favoriser au mieux le développement d'un petit capital. Nous avons ainsi choisi de décomposer, dans la province du Soum au nord du Burkina Faso (*figure 1*), les différentes étapes passées de ces évolutions et d'évaluer leurs devenir.

La province du Soum est majoritairement occupée par des Peul, ethnie de pasteurs présente dans toute l'Afrique de l'Ouest. Les Peul pratiquent généralement un élevage extensif, avec de grandes transhumances saisonnières, adapté à la variabilité du climat et des ressources pastorales du milieu sahélien. Traditionnellement, il existait une relation de dépendance entre eux et des populations agricoles qui, quelle que soit leur origine ethnique, se fondaient progressivement en un nouveau groupe ethnique, nommé Rimaïbè. Les Mossi, ethnie majoritaire du Burkina Faso, sont le troisième groupe ethnique de la province. Leurs activités traditionnelles principales sont l'agriculture et le commerce. La province est en marge septentrionale de l'aire de cette ethnie, qui ne s'y est installée que dans les années trente [d'Aquino, 1996 b]. D'autres ethnies, à l'importance numérique plus secondaire, sont installées dans la région. Les Kurumba (appelés Fulsé dans le Soum) et

* Géographe, Cirad-Tera, Saint-Louis, Sénégal.

1 Le terme est à prendre ici dans son sens géographique. La notion de « situation géographique » dépasse l'espace visible, en particulier le paysage, et comprend la perception d'autres éléments que l'espace (foncier, socioéconomie, politique...) qui interviennent dans les comportements des populations.

Figure 1 – Situation de la province du Soum et de l'ancien royaume peul du Djelgodji



les Songhaï sont les populations agricoles parmi les plus anciennes dans la province. Comme ailleurs au Sahel, celle-ci a connu une considérable croissance démographique (de 7,5 habitants par kilomètre carré en 1968 à 16 habitants par kilomètre carré en 1985 [d'Aquino, 1996 b]).

L'émergence de l'agropastoralisme

Élevage et agriculture ont toujours été associés au Sahel, et dans la province en particulier, mais surtout au niveau régional. De nombreux travaux ont décrit cette complémentarité ancestrale, et interethnique, entre un élevage transhumant et une agriculture vivrière très localisée [Gallais, 1975; Barral, 1977; Milleville, 1989; Claude *et alii*, 1991]. Cette cohabitation permettait une répartition de l'espace et des ressources selon leurs potentialités spécifiques, globales ou saisonnières, mais aussi l'échange de fumure animale contre une alimentation fourragère, l'accès à l'eau et aux céréales (sous forme de contrat de fumure), et le troc d'une source alimentaire protéique (le lait) contre une source glucidique (les céréales).

L'innovation de ces dernières décennies au Sahel est en fait l'association entre agriculture et élevage au sein d'une même unité d'exploitation². Même si un agropastoralisme très localisé a toujours existé chez certains peuples sahéliens, les Songhaï par exemple [Olivier de Sardan, 1984; Diarra, 1993], la généralisation de cet agropastoralisme comme système dominant d'utilisation des ressources est récente au Sahel, et n'a pas quarante ans, par exemple, dans la province du Soum [d'Aquino, 1996 a].

De plus, beaucoup d'indicateurs, en particulier démographiques [d'Aquino, 1996 b], montrent que cette intégration dépasse les clivages culturels et concerne autant les populations dites pastorales que celles dites agricoles. Face aux bouleversements socioéconomiques et climatiques de la deuxième moitié du XX^e siècle, des populations d'origine différente se retrouvant dans les mêmes conditions ont réagi en opérant de concert cette nouvelle association entre agriculture et élevage au sein de l'exploitation. De même, d'autres, qui se retrouvaient dans un contexte socioéconomique différent, se sont spécialisées dans l'élevage, quelle que soit leur origine ethnique [d'Aquino, 1998].

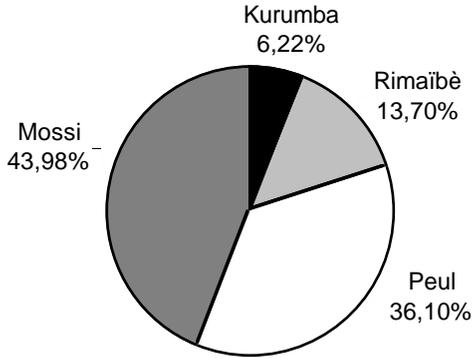
Cependant, bien que les indicateurs agro- et zootechniques de cette évolution soient manifestes entre 1983 et 1993 [*op. cit.*], des interrogations se posent sur la pérennisation et l'évolution de cette dynamique ainsi que, si elle s'affirme, sur ses conséquences concernant l'organisation de l'espace agraire sahélien. L'analyse des mobiles de ces dynamiques récentes et de leurs premières conséquences sur l'organisation de l'espace peut apporter des premiers éléments de réponse.

Le changement d'échelle de l'association agriculture-élevage

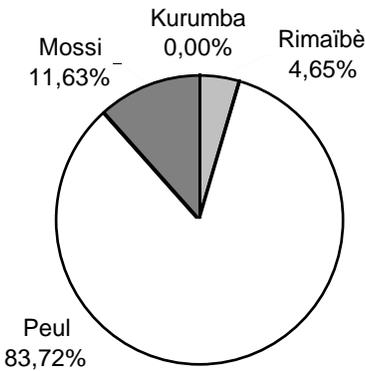
Dans le contexte de crise dû à la sécheresse de 1983-84, c'est d'abord la complémentarité, pour le même exploitant, des avantages économiques de ces deux

2 Une association agriculture-élevage au sein de la même exploitation est par contre traditionnelle en zone soudanienne [Pélissier, 1995].

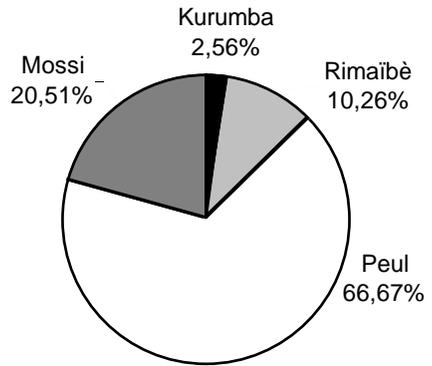
Répartition des individus entre les différentes ethnies



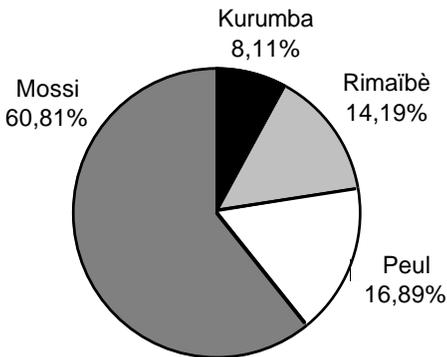
Classe des « agropasteurs »



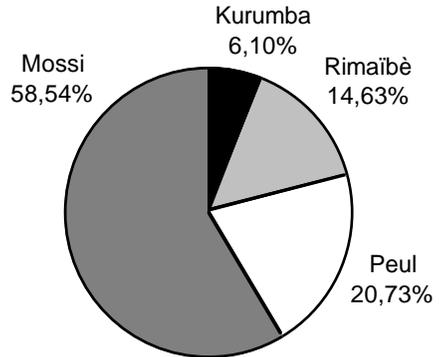
Classe des « éleveurs »



Classe des « paysans appauvris »



Classe des « agro-commerçants »



activités qui est à l'origine du changement d'échelle de l'association agriculture-élevage. D'une part, les productions agricoles doivent minimiser le déficit vivrier tandis que les productions animales permettent de conserver et d'accroître un capital : la production agricole minimise les dépenses, la production animale accroît les revenus. À ce niveau l'exploitant doit donc gérer un choix, dans l'allocation des ressources, entre ces deux activités. Ce choix, toujours évolutif, est principalement dicté, comme nous le verrons plus loin, par les besoins vivriers du moment (démographie familiale), les disponibilités en main-d'œuvre du moment (taux d'actifs) et les potentialités de capitalisation du moment (effectif et nature du cheptel). D'autre part, les revenus monétaires des deux activités se complètent tout au long du cycle annuel. La production agricole fournit des liquidités importantes lors des récoltes, qui permettent de faire face à de grandes dépenses sociales et de constituer une réserve de vivres pour l'année. La vente d'animaux, qui peut être répartie sur l'année, alimente la trésorerie de l'exploitation.

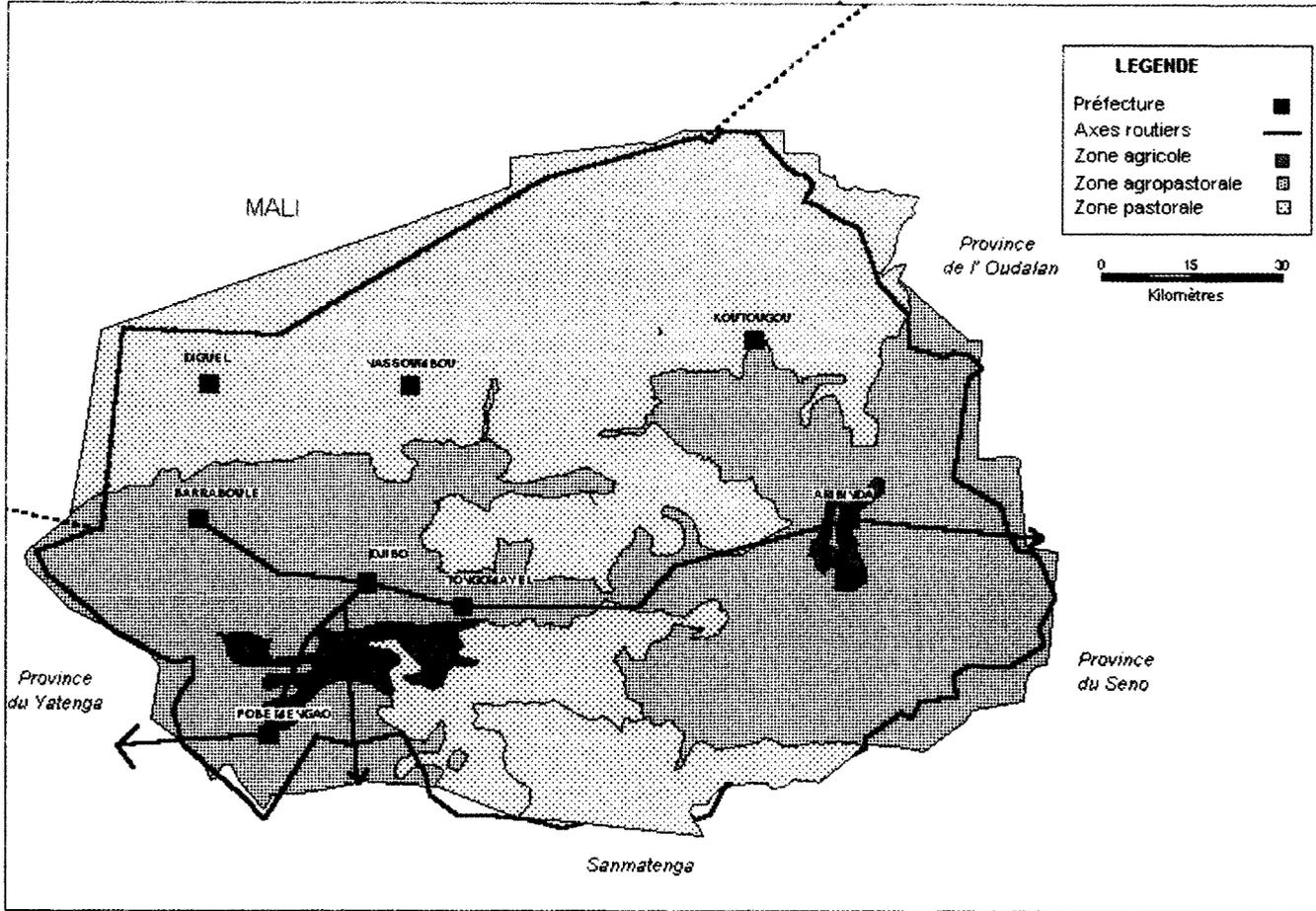
Cette complémentarité économique se retrouve à un autre niveau, au sein de l'exploitation, entre les différentes espèces du cheptel élevé (caprins, ovins, bovins). Elle est d'abord basée sur la valeur économique différente de chaque espèce (un bovin vaut cinq à sept fois un mouton et sept à dix fois une chèvre), ce qui implique une disponibilité variable de l'investissement (on peut beaucoup plus rapidement vendre une chèvre qu'un bœuf), donc une utilisation pour d'autres dépenses. Les trois principales espèces élevées ont aussi des différences zootechniques (âge à la première mise bas, durée de gestation, périodes de lactation), qui induisent un croît de nature différente. La diversité entre espèces élevées se retrouve aussi dans l'utilisation des ressources végétales. Chacune n'ayant pas la même « niche écologique », elle n'utilise pas de la même façon les potentialités des différents milieux, ce qui multiplie pour l'agropasteur les types de ressources fourragères valorisables et surtout les potentialités d'adaptation de son capital à l'incertitude climatique. Même les différents modes de conduite des animaux, extensif ou intensif, sont complémentaires. Les animaux menés en semi-intensif valorisent au mieux les ressources lorsqu'elles sont rares, en début d'hivernage ou en fin de saison sèche, tandis que les troupeaux menés en extensif permettent de valoriser l'excédent de biomasse disponible en fin d'hivernage.

L'association des productions agricoles et animales au sein de la même exploitation est donc en grande partie le fruit d'un raisonnement économique, adaptation récente du paysan sahélien à une évolution de son environnement.

Entre 1983 et 1993, l'analyse des différentes stratégies d'association agriculture-élevage dans la province agropastorale du Soum fait apparaître quatre comportements différents, en fonction de la dynamique du cheptel possédé depuis 1983, du taux d'autosuffisance vivrière et de la main-d'œuvre disponible pour ces deux activités³ [d'Aquino 1996 b; 1998]. On constate que cette différenciation ne suit pas l'appartenance ethnique (« traditionnelle ») à une activité de prédilection, mais se structure en fonction d'impératifs socioéconomiques et géographiques.

3 Paramètres décelant comme structurants après analyse par ACP et classifications hiérarchiques ascendantes [d'Aquino, 1996 b].

Figure 2 - La différenciation agropastorale de la province du Soudan en 1993



Le premier groupe (16 % de la population), concentré dans la partie septentrionale de la province, plus sèche (*figure 2*), rassemble les agropasteurs ayant les troupeaux les plus importants pour la région (en moyenne 25 bovins et 50 petits ruminants; croît de 0,7 % en dix ans). Ceux-ci investissent préférentiellement dans l'élevage, étant libérés de la contrainte vivrière soit parce qu'ils gèrent une petite famille, soit parce qu'ils ont d'autres importantes sources de revenus (production agricole plus au sud, commerce...). Ce groupe contient 34 % d'exploitations d'origine ethnique agricole (Mossi surtout, puis Kurumba et Rimaïbè). Grâce à leur considérable troupeau, les exploitants de ce groupe ont réussi à surmonter les crises, même s'ils n'avaient pas atteint en 1993 leur état de développement d'avant 1983 (notons que les populations d'origine agricole de ce groupe étaient ainsi déjà parmi les plus gros éleveurs avant 1983).

Le deuxième groupe, qui représente 28 % de la population, concerne la « classe moyenne » des agropasteurs, au troupeau plus modeste que la catégorie précédente (7 UBT en moyenne) mais dont le croît est presque double depuis 1983 (1,2 % sur dix ans). Localisées dans le terroir agropastoral que représente la zone centrale de la province, ces exploitations se distinguent des autres groupes par leur faible investissement sur l'agriculture, qui implique un « déficit vivrier » (à partir de leurs propres récoltes) de plus de six mois. Cette priorité donnée à l'élevage⁴ ne provient pas uniquement de leurs racines culturelles: ce groupe rassemble 30 % de populations d'ethnie agricole (Mossi surtout, puis Rimaïbè et Kurumba).

Cette coloration pluriethnique se retrouve aussi dans la troisième classe (25 % de la population), qui regroupe les paysans, quelle que soit leur ethnie, coincés au bas de l'échelle sociale sans possibilité de recapitalisation depuis 1983.

Seule, la dernière catégorie (31 %) a un profil ethnique: elle concerne les « agrocommerçants », paysans mossis aisés, localisés dans les régions les plus reliées aux marchés, et qui prospèrent grâce au crédit de céréales vivrières pendant les périodes de soudure, puis à l'investissement de ces bénéficiaires dans la complémentation de leurs petits troupeaux.

En résumé, la recomposition des statuts socioéconomiques entraînée par les crises des années soixante-dix et quatre-vingt semble avoir amené à une double mobilité des stratégies agropastorales, non guidée par l'appartenance ethnique: mobilité des pratiques tout d'abord, chacun s'investissant dans un agropastoralisme à la mesure de ses moyens en main-d'œuvre et en investissements d'une part et de ses besoins vivriers d'autre part; mobilité spatiale ensuite, chacun se positionnant (soi-même ou son cheptel), dans la zone la plus adaptée à ses nouvelles pratiques.

La conséquence de cette association agropastorale sur les quarante dernières années: une nouvelle différenciation de l'espace

Ainsi ces évolutions agraires, ce changement d'échelle dans l'association agriculture-élevage ont entraîné de nouvelles dynamiques de localisation spatiale, en particulier liées aux changements de valeur des différents types d'espaces au

4 C'est en grande partie ici que naissent les premières tentatives d'intensification.

regard des nouvelles pratiques. C'est, par exemple, l'évolution de ces quarante dernières années dans la province du Soum, au nord du Burkina Faso.

La province, de par sa position géographique et son histoire [d'Aquino, 1996 b], se situe à la frontière de deux logiques, l'une plus septentrionale centrée sur une utilisation pastorale et extensive des ressources, l'autre, plus méridionale, basée sur la complémentarité des échanges agroéconomiques entre zone soudanienne et sahélienne. Les interactions entre ces deux logiques fondent la particularité de l'espace provincial, ce que l'on appellera ici la « situation agropastorale ». En effet, les évolutions décrites *supra* dans les modes d'utilisation des ressources renouvelables vont entraîner de profondes modifications dans l'organisation de l'espace régional.

La première modification de l'organisation spatiale liée à l'agropastoralisme est sûrement représentée par les processus d'éclatement du village agricole traditionnel, l'*ibéré* (où habitaient les Rimaïbè), en plusieurs hameaux, les *débéré*. Bien qu'elle puisse apparaître comme uniquement descriptive, l'étude sur les modes d'occupation de l'espace permet à la fois une analyse du mode d'insertion de la société dans son environnement, en particulier ses relations à l'espace, et une analyse des relations sociales et de l'organisation politique de la population considérée [Frémont, 1976; Pélissier, 1995]. Le *débéré*, campement de culture, trouve son origine dans l'apparition d'un nouveau type de champ dans le terroir agricole, le « champ de brousse », conséquence de l'expansion démographique. Dans la province du Soum, jeunes et étrangers ont commencé, il y a plus de quatre-vingts ans d'après N. Quinquard [1974 : 58], à défricher en brousse de petites auréoles de cultures. Ils y ont d'abord construit des campements provisoires, les *débéré*, hameaux de culture composés de paillotes semblables à celles des pasteurs, puis s'y sont progressivement installés et ont créé de nouvelles agglomérations, sur le mode d'habitat agricole rimaïbè.

Cette nouvelle dispersion des populations, essentiellement rimaïbè, correspondrait à une nouvelle association des activités agricoles et pastorales dans les systèmes de production. En effet, auparavant, lorsque les Rimaïbè réussissaient à constituer un troupeau, ils le confiaient aux pasteurs peuls et ne le conservaient pas près de chez eux. C'est le besoin d'avoir des parcours à proximité des habitations qui les a motivés à se disperser dans l'espace (voir la technique du *hoggo*, *infra*). Les *débéré* se sont ainsi progressivement multipliés en zone agropastorale. De leur côté, les pasteurs peuls ont connu la dynamique inverse de regroupement, par rapport à leurs anciens modes d'habitat très dispersés et mobiles, et ont progressivement adopté ce nouveau mode de répartition spatiale des populations agricoles.

Il y a eu ainsi convergence des modes d'habitat vers une répartition homogène et dispersée, nouvelle au Sahel et adaptée à l'agropastoralisme. Mais l'innovation des comportements dans l'espace ne se résume pas à cette nouvelle forme d'habitat. Tout d'abord, la répartition spatiale homogène a comme conséquence la diminution des déplacements pour l'accès aux ressources, donc la restriction de la mobilité des hommes comme des animaux. C'est la deuxième révolution de l'agropastoralisme au Sahel, après le changement d'échelle de l'association. Ensuite, à une échelle plus locale et plus technique, l'intégration de nouvelles formes d'association agriculture-élevage a aussi entraîné de nouvelles organisations de l'espace.

Un exemple illustre la diversité des pratiques et les évolutions en cours, la technique du *hoggo*. En saison des pluies, il existe dans la province du Soum une technique de stabulation collective du petit bétail durant la nuit, qui n'est pas pratiquée partout, le *hoggo* [Quinquard, 1974 : 60]. Dans certains villages, lorsque le mil lève, on construit sur une parcelle de culture ce parc assez spacieux qui empêche les animaux de provoquer pendant la nuit des dégâts aux récoltes. Le troupeau ne pâturant plus la nuit, cette pratique exige un affouragement, essentiellement effectué à partir de la fauche de végétations spontanées. Dans la province, ce système n'est pas généralisé. Il est d'abord pratiquement inconnu en milieu mossi. Mais même au sein des agglomérations peules et rimaïbès, il existe dans certains villages et pas dans d'autres. Ce sont les localités dispersées au sein des espaces envahis par les cultures, donc loin des vastes zones incultes utilisables comme parcours par le bétail, qui ont adopté ce type de conduite en saison des pluies. Celles plus proches de zones incultes ont généralement opté pour un rejet du bétail en périphérie des cultures pour toute la saison agricole. Le terme de *hoggo* est aussi employé dans la province pour désigner, dans d'autres situations agropastorales⁵, un espace cultivé enclos de branches d'épineux⁶ [Riesman, 1974 : 26]. Ainsi, quelle que soit sa forme, le *hoggo* signifie la séparation physique du bétail et des cultures pendant la saison des pluies, condition *sine qua non* de réussite de l'agropastoralisme. Le *hoggo* n'existait pas avant l'agropastoralisation du milieu. C'est une évolution des années soixante [d'Aquino, 1996 b]. Le fait que des systèmes très comparables aient souvent été notés en zone soudanienne, que ce soit chez les Peul ou chez des populations plus agricoles [Landais, 1983; Bernardet, 1988; Landais, Lhoste, 1990], confirme que c'est une pratique adaptée à ce contexte agropastoral, et non un comportement lié à une ethnie particulière.

Cet exemple d'évolution technique et spatiale illustre bien le caractère récent du contexte agropastoral dans la région. Il souligne aussi l'adaptation rapide des paysans, y compris dans l'espace, au nouvel enjeu de cette deuxième moitié du XX^e siècle, l'intégration agropastorale au sein de l'exploitation. Enfin, il montre que ces comportements adaptatifs ont été en grande partie transethniques, que ce soit au Sahel entre Rimaïbè, Peul et Mossi, ou plus largement, si l'on note les évolutions comparables autour de la technique du *hoggo*, entre Soudan et Sahel.

L'ethnie peule, dont les compétences en matière de pastoralisme ne sont plus à démontrer, a souvent donné l'exemple de l'intégration de l'agriculture, lorsque cette association était mieux adaptée au contexte agraire. L'agropastoralisme n'est pas une innovation chez les pasteurs [Bernus, Boutrais, 1994]: on le retrouve dans beaucoup d'autres régions en marge méridionale de la zone pastorale sahélienne: Torodi au Niger [Bellot, 1980], Sokoto au Nigeria [Bonfiglioli, 1988], Kantoora au Sénégal [Benoit, 1988], etc. Cela nous renvoie à la notion de « continuum pastoral » [Sperling, Galaty, 1990 : 74] et aux « chaînes de sociétés » [Amselle, 1990 : 248] des anthropologues du « déconstructionnisme » contemporain. À l'échelle

5 Zones incultes très majoritaires et espace agricole réduit.

6 Lorsque les parcours sont majoritaires, il devient plus pratique de clôturer les cultures plutôt que les bêtes.

mondiale, les évolutions des systèmes pastoraux sont par essence réversibles, d'un système à l'autre, et particulièrement caractérisées par leur « flexibilité ethnique » toujours justifiée par des intérêts économiques [Sperling, Galaty, 1990 : 74]. Ces constats appuient notre analyse et ne semblent pas appeler plus de commentaires sur le soi-disant caractère conservateur et figé de la culture pastorale.

Cette atténuation des références culturelles en zone agropastorale se retrouve aussi chez les populations d'origine agricole. Dans le Soum, les Peul optent pour l'agropastoralisme dès leur arrivée du Mali [d'Aquino, 1996]. La qualité et surtout la diversité des ressources pastorales présentes permettent des transhumances beaucoup plus courtes, qui sortent modérément de l'espace provincial. Ces nouvelles adaptations à un environnement modifié prennent leurs sources dans la souplesse quasi atavique des Peul face à l'évolution de la ressource fourragère [Bellot, 1980; Bonfiglioli, 1988]. Cependant, les sécheresses du ^{xx} siècle ont révélé aux autres populations du Soum le caractère particulièrement propice à l'agropastoralisme de la province. Beaucoup de Mossi, n'associant pas l'élevage dans leur proche région d'origine, le Yatenga [Marchal, 1983 : 53], ont intégré celui-ci dans le contexte agropastoral de notre province (16 % des agropasteurs de la province étaient déjà mossis en 1983). Certains ont des systèmes de transhumance identiques à ceux des pasteurs peuls, avec une transhumance vers le nord en saison des pluies. Un second groupe d'agropasteurs, d'origine agricole, s'est ainsi dessiné, où les Rimaïbè sont majoritaires mais qui associe toutes les ethnies agricoles.

Pour toutes ces populations qui ont intégré l'agropastoralisme, l'adaptation à un nouvel environnement a primé sur les comportements culturels. Comme l'ont montré G. Dupré et D. Guillaud [1988 : 53], à propos de l'Aribinda voisin, sur les quarante dernières années correspondant à l'émergence de la même situation agropastorale, c'est bien l'adaptabilité qu'il faut retenir. Devant les nouvelles contraintes (climatiques, mais surtout démographiques, économiques et sociales), les comportements qu'elles impliquent transgressent les référents culturels, réels ou imaginés par des observateurs : l'adaptabilité prime sur la culture.

Cette innovation endogène, appartenant déjà au passé, ne fut qu'une étape dans la constante adaptation des comportements paysans aux modifications de leur environnement. Ces équilibres hommes/environnement sont spontanés : le contexte, qu'il soit naturel ou socioéconomique, évolue très rapidement dans un Sahel marqué par sa variabilité extrême. Les évolutions se poursuivent donc toujours, avec leurs réussites, leurs interrogations, et leurs échecs possibles⁷.

Une dynamique toujours en cours

Dans le cas de cette situation agropastorale, la capacité d'adaptation des paysans sahéliens continue de nos jours à s'illustrer de façon remarquable et endogène. Les contraintes qui s'affirment actuellement guident de nouveaux comportements, qui obéissent toujours moins à l'origine ethnique.

7 « ... Une situation [agricole] extrêmement mouvante faite plus de compromis divers et instables que de situations pures » [Dupré, Guillaud, 1988].

À la recherche d'innovations techniques : l'alimentation fourragère

Après la distribution homogène des établissements dans l'espace dans les années soixante et la restriction de la mobilité qui s'est ensuivie, la pression sur les ressources est devenue progressivement plus homogène et continue dans le temps, donc plus intense. La première contrainte en zone agropastorale est actuellement dans le déficit en ressource fourragère (hormis après les récoltes, grâce à la présence des chaumes).

L'intégration de l'élevage par la plupart des exploitations, sous forme de cheptels trop réduits pour motiver une transhumance, a induit une pression croissante sur les ressources végétales résiduelles. Le cheptel, même mené en semi-intensif, est limité par le disponible alimentaire réduit aux saisons critiques, début de l'hivernage [Garin *et alii*, 1990 : 79] et fin de saison sèche. La solution passe par la valorisation des ressources existantes au niveau local, les bas-fonds et dépressions non cultivés, et par le recours aux sous-produits agro-industriels.

C'est ainsi que dans la province du Soum, quels que soient leur origine, leur culture, leur statut social et leurs capacités économiques, les agropasteurs cherchent à sécuriser la production fourragère selon deux tactiques. Ils cherchent d'abord à se procurer des liquidités pour l'achat de sous-produits pour l'affouragement : comme journalier ou artisan pour les plus pauvres, par l'élevage de petits ruminants pour d'autres, par l'intensification sur une partie du troupeau bovin (lait ou viande) pour les plus aisés. Ils tentent ensuite de protéger les dernières ressources fourragères (dépressions en particulier) et d'y expérimenter des modes de production plus intensifs. C'est la dynamique la plus intéressante, où les exemples d'innovation⁸ pure ou d'adaptation d'anciennes pratiques se multiplient⁹, quelle que soit l'origine ethnique. La fauche de l'herbe en brousse s'étend, en particulier à proximité des centres urbains. Des paysans modestes en organisent la vente [Rondot, 1987 ; Claude *et alii*, 1991 ; d'Aquino, 1991]. Une ONG¹⁰ locale dirigée par un Peul vulgarise une technique de stockage du foin. Nous avons aussi observé des initiatives spontanées, sans aucun appui extérieur. Un quartier rimaïbé tente ainsi d'organiser une mise en défens collective, à l'échelle du quartier, d'un bas-fonds qui serait utilisé comme pâturage pour les vaches laitières en saison sèche¹¹. Ailleurs, un village mossi et un notable rimaïbé se mobilisent ensemble, malgré des différends ancestraux, pour empêcher un paysan de défricher une dépression à grande potentialité fourragère. Nous avons aussi rencontré un Peul qui clôture une parcelle de bas-fonds, y introduit des graminées fourragères qu'il a récupérées dans le sud du pays, et y sème des graines d'acacias fourragers. Face à la dernière

8 L'innovation est un processus social majoritairement endogène, qui réside « dans la modification des pratiques antérieures » [Sibelet, 1995 : 60]. C'est « un ensemble nouveau, complexe et cohérent de pratiques » [Sibelet, 1995 : 291].

9 On retrouve les mêmes innovations spontanées en zone agropastorale du delta intérieur du Niger : plantation de *bourgou*, réserve pastorale, protection de la végétation... [UICN, 1987].

10 Apess : Association pour l'élevage au Sahel et en savane, Dori, Burkina Faso.

11 C'est une forme « moderne » du *harrima* existant dans la réglementation coutumière de l'utilisation des ressources sur le delta intérieur du Niger [Cissé, in Lebris *et alii*, 1982 : 178-189] et réhabilitée dans certains villages du Delta, pour des petits ruminants [UICN, 1987].

évolution du contexte agropastoral, la dispersion spatiale, l'innovation technique ou organisationnelle, diverse et adaptée à chaque cas, est donc présente spontanément et transgresse les références ethniques.

Mais la création d'un nouvel « espace agropastoral » n'est pas achevée dans la province. Avec les modes actuels d'organisation dans l'utilisation des ressources, on peut même dire que le seuil de « saturation » spatiale paraît proche. L'intégration des deux activités au sein des mêmes unités de production, autrement dit l'individualisation de l'agropastoralisme, accroît concurrence et antagonisme entre exploitations, particulièrement sur l'allocation des terres. L'innovation que constitue l'agropastoralisme ne semble pas s'être encore accompagnée d'une innovation organisationnelle¹². Mais avec le rapprochement de ces seuils de viabilité [Iberall, 1972; Walters, 1986; Weber *et alii*, 1990; Cury, Roy, 1991; Aubin, 1991; Weber, 1995], avec les modes d'utilisation des ressources en vigueur, le contexte est très favorable à l'émergence des nouveaux comportements sociaux et fonciers. Ce devra être, si elle n'est pas déjà engagée, la prochaine évolution de l'agropastoralisme sahélien.

Quelles innovations foncières ?

Dans une zone aux ressources renouvelables trop pauvres pour être partagées individuellement, la répartition des ressources fourragères et des espaces ne peut se faire qu'à l'échelle de la collectivité. Or, avec le changement d'échelle de l'association agriculture-élevage, la gestion du travail et du capital est devenue tributaire des décisions prises à l'échelle de l'exploitation: le nouveau mode d'utilisation des « communs » est beaucoup plus individualisé. De plus, la ressource locale n'est souvent plus exploitée « en commun » que pendant une certaine partie de l'année¹³, la dégradation de la ressource entraînant beaucoup d'exploitants dans la pratique d'une petite transhumance (de quelques dizaines de kilomètres [d'Aquino, 1996 b]), ce qui diminue d'autant la conscience collective autour d'un objet commun.

La nouvelle imbrication spatiale de l'agriculture et de l'élevage nécessite donc des adaptations organisationnelles¹⁴. Dans la province du Soum, certains acteurs de la zone expérimentent de nouveaux modes de gestion de la ressource fourragère, comme nous l'avons vu plus haut, qui se rapprochent d'innovations foncières. Mais pour se développer et réussir, ce type d'innovation nécessite un contexte sociopolitique adapté [d'Aquino, 1999].

12 Il faut rester prudent: nous ne l'avons peut-être pas décelée. Notre temps d'observation (deux ans) a peut-être été trop court.

13 Les quelques mois avant les récoltes, les derniers mois de saison sèche..., cela varie selon la nature et l'état des ressources locales.

14 Des exemples existent ailleurs, d'innovations organisationnelles spontanées face à ce nouveau contexte d'association agriculture-élevage. Ainsi, par exemple, le long du fleuve Sénégal, des agropasteurs d'origine ethnique et sociale diverse ont confié la responsabilité d'un territoire associant cultures de décrue et élevage à des Peul sédentarisés. Ce sont les seuls qui, parce qu'ils associent agriculture de décrue et élevage transhumant, « peuvent organiser pacifiquement l'entrée du bétail » dans les cuvettes cultivées [Schmitz, 1994 : 435].

Le passé nous montre l'importance de ce contexte institutionnel et politique pour la réussite des innovations foncières. Ainsi, pour la technique du *hoggo*, la solution la plus efficace consiste à regrouper les cultures dans un même espace. C'est ce qu'avaient très bien compris les Djelgobè, comme l'a noté P. Riesman : « C'est le seul ouvrage que je connaisse où les Djelgobè témoignent d'une certaine coopération » [1974 : 26]. Cet auteur évoquait alors l'une des zones qui était à l'époque la plus densément occupée, en termes d'hommes comme d'animaux, la région centrale de la province. Sa pression démographique est comparable à celles d'autres zones agropastorales, mais cela n'empêchait pas une organisation collective de l'utilisation agropastorale de l'espace. Actuellement, avec pourtant des densités moindres, ce mode d'organisation n'existe plus sur cette zone-là. C'est la déstructuration de l'organisation sociale et foncière des Peul qui l'explique, et non pas un accroissement de la pression démographique.

L'anarchie – c'est-à-dire l'accès libre – dans l'accès aux ressources pastorales n'est pas une fatalité liée à l'agropastoralisme et à l'accroissement démographique. Des modes d'organisation ont été et sont possibles. C'est la non-reconnaissance, depuis près d'un siècle, des responsabilités locales sur l'espace qui efface progressivement l'intérêt des populations à s'accorder entre elles. Dans la région décrite par P. Riesman ou ailleurs, des règles d'utilisation des ressources sont actuellement inutiles, puisque le droit d'exploitation du milieu de chacun n'est maintenant le plus souvent lié qu'à une relation privilégiée avec les responsables administratifs et politiques.

À titre d'exemple très illustrateur, il y a actuellement un conflit dans l'utilisation, agricole ou pastorale, d'un bas-fonds du centre de la province. Un paysan a défriché la plus grande partie d'un bas-fonds villageois et se l'est accaparé en le clôturant. Ce bas-fonds était jusqu'à présent le lieu d'abreuvement et de parcours de troupeaux de plusieurs localités environnantes. La plus grande partie du village s'oppose alors à cet acte d'appropriation. À première vue, cette anecdote est une opposition entre élevage et agriculture, sociétés pastorales et sociétés agricoles. On peut aussi la considérer comme une opposition entre l'ancien et le moderne, puisque l'un des plus actifs partisans de la protestation est très lié à l'ancien pouvoir coutumier, tandis que l'agriculteur qui a défriché le bas-fonds a pris l'initiative d'adopter des techniques modernes de production agricole¹⁵. On peut de même l'envisager comme un exemple d'insécurité foncière, une ressource commune étant privatisée de fait, sans l'accord d'aucune autorité ni même l'aval d'aucun responsable local, coutumier, administratif ou politique. Mais c'est aussi une opposition confessionnelle, l'agriculteur, jeune marabout ambitieux de la puissante caste maraboutique des Mossi de la province, s'opposant à la caste maraboutique des populations poulophones. Toutes ces interprétations ne sont que très partiellement vraies, le groupe qui s'oppose comprenant beaucoup d'agriculteurs (donc pas d'opposition élevage/agriculture), des associations de jeunes ainsi que des membres d'une ONG vulgarisant une toute nouvelle technique de fenaison (qui met fin au combat modernes/anciens), et même une majorité de Mossi (sans que cela ne pose

15 Ce qui lui vaut l'admiration de bon nombre d'experts de passage.

de conflit ethnique). C'est aussi et surtout un conflit politique, jusqu'au plus haut niveau de l'État burkinabè (les textes nationaux interdisant le défrichement des bas-fonds), le marabout étant passé outre car disciple de la caste confessionnelle du chef de l'État. Le scénario confirme ce diagnostic: une plainte auprès des Eaux et Forêts fut déposée par le groupe d'agropasteurs. Un premier constat d'infraction, fait par les services provinciaux avec le soutien des autorités coutumières et parlementaires, n'empêchera pas la poursuite du défrichement. Une délégation spéciale des ministères des Eaux et Forêts dressera un second constat et engagera une sévère procédure. Enfin, lors d'une foire agricole nationale tenue dans la capitale provinciale, le chef de l'État se déplacera jusqu'au bas-fonds incriminé pour autoriser l'agriculteur à le mettre en valeur en toute tranquillité... illégalement.

Ainsi, il existe de fait une impossibilité, provoquée par un contexte institutionnel « externe » à la société locale, à s'accorder sur un objectif à long terme de préservation de l'agropastoralisme dans la région, pourtant présent chez la grande majorité des paysans. La dégradation des règles d'utilisation de l'espace n'est pas issue d'une quelconque fragilisation interne de la société locale, mais de l'absence d'un consensus local, provoquée par les institutions officielles, que ce soit pour décider d'un avenir à l'agropastoralisme ou pour prendre en charge leur espace. Ce consensus local n'est pourtant pas loin, comme l'illustrait l'exemple ci-dessus¹⁶. En effet, malgré cet environnement sociopolitique néfaste, il semble bien qu'une nouvelle identité agropastorale, transethnique, se dessine au sein des populations de la province.

Mutations sociales ?

Au Sahel, on évoque souvent la « déstructuration » de la société « traditionnelle ». Comme si les sociétés sahéliennes avaient « existé », figées dans des structures, des règles sociales canoniques, dont la « déstructuration » signifie la mort. Lorsqu'on lit des travaux récents [Amselle, 1990] soulignant que même le concept de l'ethnie est très évolutif, on a du mal à repérer ces fameuses structures immuables qui caractériseraient les sociétés sahéliennes, et dont la modification, l'évolution dans le temps signeraient la « déstructuration ». Si déstructuration il y a, elle devrait d'abord être sensible chez ces jeunes qui migrent quelque temps et reviennent au « pays » sans argent, sans espoir, et avec moins de repères dans la société coutumière. Ce ne sont pourtant jamais eux qui sont en cause dans les dynamiques néfastes d'occupation de l'espace, qui déstabilisent les consensus fonciers et hypothèquent l'association agriculture-élevage dans la région. Ce sont toujours des acteurs ayant une certaine assise politique, notables locaux ou groupes de migrants, qui occupent illégalement (une loi agraire et foncière existe) des terres, souvent par des familles intermédiaires.

Il convient de noter, au niveau des migrants, que ce sont les derniers installés qui ont plus intérêt à marquer le terrain qu'à équilibrer un mode d'utilisation des

16 Et comme le prouvent d'autres expériences au Sénégal [d'Aquino, 1999].

ressources. Il est frappant de constater que les plus anciens migrants, même s'ils sont, à l'origine, de purs agriculteurs (Mossi ou Kurumba de l'extrême ouest de la province), aspirent à une réhabilitation des « règles » communes d'utilisation du milieu (cf. les exemples *supra*). Ils s'associent même avec les Peul dans des élections politiques contre d'autres agriculteurs plus récemment installés, même s'ils sont de la même ethnie.

Parmi les exemples décrits *supra*, ce n'est pas le caractère ethnique ou l'activité principale pratiquée (agriculture, élevage...), qui sépare ou réunit les populations, c'est leur attachement à s'« installer » dans un milieu, donc à préserver son existence. Il y a là un « partage de l'objectif entre les acteurs au sein de la communauté rurale » [Crozier, Friedberg, 1977]. L'opposition culturelle, souvent décrite, sur l'utilisation des ressources nous semble fortement exagérée, et surtout généralisée par la dimension spectaculaire qu'elle peut prendre : un conflit éleveur-agriculteur est beaucoup plus visible qu'un accord tacite, même s'il est construit sur des bases originales de collaboration [Schmitz, 1994]. Les options en zone agropastorale, plutôt qu'être des conventions rigides liées à l'appartenance ethnique, s'adaptent donc à la diversité des situations agraires... Est-ce une déstructuration de la société ? Nous pensons avoir plutôt ici la démonstration d'une dynamique sociale qui franchit les barrières culturelles, véritable mutation sociale due à l'agropastoralisme.

Cette évolution sociale pourrait être encore plus profonde. Des analyses de comportements démographiques que nous avons effectuées dans la province du Soum [d'Aquino, 1996 b] montrent que l'ancienne opposition démographique peuples agriculteurs/peuples pasteurs serait plutôt devenue, pour certains indices (fécondité et migration), une opposition géographique, et non plus ethnique, entre zone pastorale et zone agropastorale.

Une nouvelle identité agropastorale, pluriethnique, métisse [Amselle, 1990], pourrait peut-être être en gestation. Matérialisation la plus visible des identités culturelles, la modification notée des modes de construction des habitations est un des premiers signes de cette évolution identitaire¹⁷. Mais l'émergence d'un fonds agropastoral de savoir-faire ainsi que de nouvelles logiques d'utilisation des ressources nous semble être une autre illustration probante de cette évolution. Reste l'apparition, ou peut-être simplement la perception pour les observateurs externes que nous sommes, de nouveaux modes de « penser le foncier » adaptés au contexte actuel, pour que s'affirme dans la province une « culture » agropastorale. « Penser le foncier », c'est organiser l'utilisation des ressources et leur appropriation. Si l'on suit M. Crozier et E. Friedberg [1977 : 196], qui insistent sur le caractère culturel du « phénomène organisationnel », on comprend que l'émergence d'une organisation collective d'utilisation des ressources ne soit qu'une des dernières étapes de l'affirmation d'une nouvelle identité culturelle.

17 Une étude sur l'évolution architecturale de l'habitat dans la zone agropastorale serait intéressante à mener, afin de voir, par exemple, si la modification de la répartition spatiale des différentes fonctions de l'habitat dans la concession, déjà notée dans la sédentarisation des Rimaïbè [Claude *et alii*, 1991 : 56], s'observe chez les autres populations.

Enfin, « la différenciation est sociale avant d'être spatiale » [Brunet *et alii*, 1993 : 159]. Les évolutions sociales, voire culturelles, impliquées par les nouveaux comportements d'utilisation des ressources devraient finir par réorganiser l'espace selon les nouvelles représentations qui émergent, selon les nouvelles contraintes structurantes.

*

Quelques données sur la province du Soum

Superficie: 11 000 kilomètres carrés.

Démographie (1985)

- population: 190 000 habitants (plus de 90 % rurale)
- densité: 17 habitants au km²
- pression: 50 habitants au km² cultivé
- population du chef-lieu: 16 000 habitants.

Géographie

La province du Soum (chef-lieu provincial: Djibo) fait partie des quatre provinces les plus septentrionales du Burkina Faso (d'ouest en est: Yatenga, Soum, Oudalan, Séno), qui composent la zone la plus sahéenne du pays (pluviométrie inférieure à 500 millimètres en moyenne). La province est plus enclavée que ses deux voisines, car elle ne se situe pas sur les deux axes routiers importants qui relient le Nord à la capitale du pays, Ouagadougou (Ouagadougou-Ouahigouya et Ougadougou-Dori). Le seul véritable axe routier de la province est celui qui effectue la liaison entre les deux voies Nord-Sud et traverse donc la province, et son chef-lieu Djibo, d'est en ouest (*cf. figure 2*).

La province connaît une production agricole très médiocre. Elle est, en moyenne *, de 317 kg/ha en 1985-89 et de 511 kg/ha en 1990-94 [Stimulans, 1995]. Des estimations plus sûres [Milleville, 1989 b] donnent pour le nord du Burkina Faso des rendements moyens qui ne dépassent pas 250 kg/ha. Ainsi à la mare d'Oursi, les rendements moyens (mil et sorgho confondus) n'atteignent que 190 kg/ha en 1977, malgré une pluviométrie de 520 millimètres. Le rendement du mil en culture pure est de 150 kg/ha, du sorgho 400 kg/ha, et en association de 230 kg/ha.

Les productions primaires importantes de la province sont l'élevage et, dans une moindre mesure, l'orpaillage. Les principaux sites d'extraction de l'or sont Tounté, à l'extrême nord-est, et Ninnata, au centre de la province (*figure 2*).

La province a un cheptel important, évalué à 160 000 UBT en 1989 (IEMVT *et alii*, 1991), les bovins représentent 65 % des UBT en 1989 [IEMVT *et alii*, 1991]. Elle est de plus située sur l'une des grandes voies sous-régionales d'exportation sur pied de la viande sahéenne, qui va du Mali à la côte atlantique. Le marché à bétail du chef-lieu provincial, Djibo, est ainsi l'un des plus grands marchés de ce type du pays, des commerçants à bétail venant s'y ravitailler de différents pays côtiers (Côte-d'Ivoire, Ghana).

* Terme qui a peu de sens dans un contexte de variabilité aléatoire extrême.

L'évolution, rapide au cours du dernier siècle, des pratiques agropastorales de ces populations sahéliennes illustre, s'il en était encore besoin, les potentialités adaptatives des habitants du Sahel, dans cet environnement marqué par sa variabilité aléatoire. Cette évolution technique, spatiale et socioéconomique a été si profonde qu'il semble qu'elle ait créé une nouvelle identité agropastorale, transethnique.

Mais l'agropastoralisme n'est pas pour autant pérennisé. Tout d'abord, se posent des questions sur le devenir des ressources renouvelables. Dans la province du Soum, les zones agricoles les plus anciennement occupées connaissent une dégradation environnementale, parfois avancée. Ce sont des zones où tout l'espace a déjà été plusieurs fois mis en culture. L'explication la plus plausible est que cette dégradation globale est due à un épuisement agricole des sols. Mais peut-être n'est-ce qu'une partie de l'explication : ce sont aussi les premières zones où l'agropastoralisme s'est installé. Autre interrogation, face à l'adaptation à la variabilité que constituait la mobilité, comment les petits troupeaux sédentaires de la zone agropastorale parviendront-ils à se nourrir en exerçant une pression continue sur les parcours résiduels ?

Ensuite, et surtout, le développement d'une nouvelle gestion collective des ressources, adaptée aux exigences agropastorales et à cette perte de mobilité, ne pourra se réaliser sans un contexte sociopolitique favorable.

Un consensus social, identitaire, a peut-être émergé autour de ce mode d'utilisation des ressources, mais il ne pourra s'affirmer dans l'espace, créer de nouveaux référents fonciers, sans appuis administratifs et politiques. Au Burkina Faso comme ailleurs au Sahel, malgré les progrès législatifs réalisés grâce à la réforme agraire et foncière de 1987, l'ouverture pour le développement de ces nouveaux modes de gestion n'est pas encore réalisée dans les faits.

Cette dissension entre les évolutions sociales et les environnements administratifs et fonciers ne serait-elle pas l'une des seules vraies définitions de la « crise » du Sahel ?

BIBLIOGRAPHIE

- AMSELLE J.-L. [1990], *Logiques métisses, anthropologie de l'identité en Afrique et ailleurs*, Paris, Payot, 275 p.
- D'AQUINO P. [1991], « Viabilité d'une exploitation pastorale plus intensive (parcours et fourrage) d'un ligneux sahélien : *Pterocarpus lucens*. Premières études et expérimentations sur le département de Banh, province du Yatenga, Burkina Faso », Ouagadougou, Montpellier, Inra, Cirad-Sar, 44 p.
- D'AQUINO P. [1996 a], « Du sable à l'argile. L'occupation de l'espace dans le Djelgodji (Nord Burkina Faso) », *Cahiers des sciences humaines*, Bondy, Orstom, 32 (2) : 311-333.
- D'AQUINO P. [1996 b], *Les Évolutions dans l'occupation de l'espace et l'utilisation des ressources en zone agropastorale sahélienne. Le cas de la province du Soum au Nord du Burkina Faso*, thèse de doctorat, Institut de géographie, université Aix-Marseille-2, 385 p.
- D'AQUINO P. [1998], « Les options agropastorales des Sahéliens et leurs évolutions dans le nord du Burkina Faso », *Cahiers Agricultures*, Montrouge, John Libbey Eurotext, 7 : 93-103.
- D'AQUINO P. [1999], « La gestion décentralisée des ressources renouvelables en Afrique de l'Ouest : de l'appui direct à la planification locale à l'animation interinstitutionnelle pour la gestion de l'espace », in *9th Gen. Conf. of Eur. Ass. Dev. Res. Train. Inst. (EADI)*, Paris, 11 p.

- D'AQUINO P. [à paraître], « Contribution à l'histoire du Djelgodji (Burkina Faso). Les bases historiques de l'occupation peule de l'espace », *Cahiers d'études africaines*, Paris, EHESS, CNRS, 18 p. + cartes.
- AUBIN J.P. [1991], *Viability Theory*, Birkhäuser, 543 p.
- BARRAL H. [1977], *Les Populations nomades de l'Oudalan et leur espace pastoral*, Paris, Orstom, 112 p.
- BELLOT J.-M. [1980], *Kel Tamasheq du Gourma nigérien et Peul du Torodi, république du Niger*, thèse de 3^e cycle, université de Bordeaux-III, 219 p.
- BENOIT M. [1988], « Les Bowébés du Kantoora (Sénégal). À propos de l'état pastoral », *Cahiers des sciences humaines*, Paris, Orstom, 2 (3): 379-388
- BERNADET P. [1988], *Vache de la houe, Vache de la dot*, Paris, CNRS, 227 p.
- BERNUS E., BOUTRAIS J. [1994], « Crises et enjeux du pastoralisme africain », *C.R. Acad. agric. française*, Paris, 8 (80): 105-119.
- BONFIGLIOLI A.-M. [1988], *Dudal, histoire de famille et histoire de troupeau chez un groupe de Wodaabè du Niger*, Londres, Paris, Cambridge University Press, Maison des sciences de l'Homme, 293 p.
- BRUNET R., FERRAS R., THÉRY H. [1993], *Les Mots de la géographie. Dictionnaire critique*, Montpellier, Reclus, coll. Dynamique du territoire, 518 p.
- CLAUDE J., GROUZIS M., MILLEVILLE P. [1991], *Un espace sahélien, la mare d'Oursi*, Paris, Orstom, 241 p.
- CROZIER M., FRIEDBERG E. [1977], *L'Acteur et le Système*, Paris, Le Seuil, 498 p.
- CURY P., ROY C. [1991], *Pêcheries ouest-africaines. Variabilité, instabilité, changement*, Paris, Orstom, 112 p.
- DIARRA A. [1993], *Utilisation des ressources naturelles et occupation de l'espace par les agriculteurs et les pasteurs en zone aride du Mali*, thèse de doctorat, université Paul-Valéry, Montpellier, 333 p.
- DUPRÉ G., GUILLAUD D. [1988], « L'agriculture de l'Aribinda (Burkina Faso) de 1875 à 1983. Les dimensions du changement », *Cahiers sciences humaines*, Paris, Orstom, 24 (1): 51-72.
- FAY C. [1995], « Introduction au numéro spécial *Identités et Appartenances dans les sociétés sahéliennes* », *Cahiers des sciences humaines*, Paris, Orstom, 31 (2): 291-300.
- FRÉMONT A. [1976], *La Région, espace vécu*, Paris, Puf, coll. SUP, 223 p.
- GALLAIS J. [1975], *Pasteurs et Paysans du Gourma. La condition sahélienne*, Bordeaux, Paris, Ceget, CNRS, 231 p.
- GARIN P., FAYE A., LERICOLLAS A., SISSOKHO M. [1990], « Évolution du rôle du bétail dans la gestion de la fertilité des terroirs serereer au Sénégal », *Cahiers Recherche-Développement*, Montpellier, Cirad-DSA, 26: 66-85.
- IBERALL A.S. [1972], *Toward a General Science of Viable Systems*, Mac Graw-Hill, 414 p.
- INGOLD T. [1986], *The Appropriation of Nature. Essays on Human Ecology and Social Relations*, London, Manchester University Press, 287 p.
- LANDAIS E. [1983], *Analyse des systèmes d'élevage bovin sédentaire du nord de la Côte-d'Ivoire*, thèse d'État, université Paris-sud-Orsay, 758 p.
- LANDAIS E., LHOSTE P. [1990], « Systèmes d'élevage et transfert de fertilité », in *Savanes d'Afrique, terres fertiles?*, Montpellier, Cirad, 45 p.
- LEBRIS E., LE ROY E., LEIMDORFER F. [1982], *Enjeux fonciers en Afrique noire*, Paris, Orstom, Karthala, 425 p.
- MILLEVILLE P. [1989], « Activités agropastorales et aléa climatique en région sahélienne », in M. Eldin, P. Milleville (éd.), *Le Risque en agriculture*, Paris, Orstom, 619 p.: 233-241.
- MILLEVILLE P. [1992], « Conditions sahéliennes et déplacements des troupeaux bovins (Oudalan, Burkina Faso) », in E. Le Floc'h, M. Grouzis, A. Cornet, J.-C. Bille (éd.), *L'Aridité, une contrainte au développement*, Paris, Orstom, 597 p.: 539-554.
- OLIVIER DE SARDAN J.-P. [1984], *Les Sociétés songhay-zarma (Niger-Mali)*, Paris, CNRS, Karthala, 299 p.
- PÉLISSIER P. [1995], *Campagnes africaines en devenir*, Paris, Arguments, 318 p.
- QUINQUARD N. [1974], *Les Systèmes agropastoraux chez les Peul du Djelgodji (Haute Volta)*, mémoire de maîtrise, Institut de géographie, université de Rouen, 115 p.
- RIESMAN P. [1974], *Société et Liberté chez les Peul Djelgôbè de Haute-Volta; essai d'anthropologie introspective*, Paris, La Haye, EPHE, Mouton, 261 p.

- RONDOT P. [1987], *Évolution des systèmes productifs agricoles au Sahel burkinabè. Évaluation de dix années de travail avec les populations de l'Oudalan*, thèse de doctorat, université de Montpellier-I, 350 p.
- SCHMITZ J. [1994], « Cités noires: les républiques du Fuuta Tooro (vallée du fleuve Sénégal) », *Cahiers d'études africaines*, Paris, EHESS, 34 (133-135): 419-460.
- SIBELET N. [1995], *L'Innovation en milieu paysan, ou la capacité des acteurs locaux à innover en présence d'intervenants extérieurs. Nouvelles pratiques de fertilisation et mise en bocage dans le Nioumakélé (Anjouan, Comores)*, thèse de doctorat en sociologie, Paris, INAPG, 295 p.
- SPERLING L., GALATY J.G. [1990], « Cattle, Culture, and Economy: Dynamics in East African Pastoralism », in J.G. Galaty, D.L. Johnson (eds), *The World of Pastoralism*, New York, London, the Guilford Press, Belhaven Press, 435 p.: 69-98.
- UICN [1987], *Conservation de l'environnement dans le delta intérieur du fleuve Niger*, document de synthèse, rapport technique n° 3, Lausanne, 47 p.
- WALTERS C. 1986], *Adaptive Management of Renewable Resources*, New York, Mac Millan, 187 p.
- WEBER J., BETSCH J.M., CURY P. [1990], « À l'interface hommes-nature: les ressources renouvelables », in Rapport introductif au colloque national *Recherche et Environnement*, Paris, CNRS: 39-50.
- WEBER J. [1995], *Gestion des ressources renouvelables: fondements théoriques d'un programme de recherche*, Paris, unité de recherche Green, Cirad, 21 p. multigr.