

# Rôle de l'animal et de l'élevage dans les espaces et les systèmes agraires des savanes soudano-sahéliennes

## Note introductive au thème 3

Mulumba KAMUANGA

ILRI-CIRDES, 01 BP 454, Bobo-Dioulasso, Burkina-Faso

**Résumé** — Cet exposé aborde différents aspects de la contribution des systèmes d'élevage au développement d'une agriculture durable. Il insiste particulièrement sur les thèmes de l'élevage : (1) source d'alimentation ; (2) composante essentielle dans l'amélioration de la productivité des systèmes mixtes ; (3) son impact nuancé sur la préservation de l'environnement ; (4) source de revenus agricoles et non agricoles et (5) sa contribution à la performance des économies ; (6) en rapport avec la formulation des politiques appropriées pour le développement d'une agriculture durable.

**Abstract** — **Animal and animal husbandry role in spaces and agrarian systems of savannahs.** The keynote focuses on different aspects of the contributions of livestock to sustainable animal agriculture in the savannah zones of Central Africa. Several themes are discussed, namely (1) livestock as source of food, (2) as an essential component contributing to improved productivity of mixed farming; (3) livestock and its impacts on the environment, (4) livestock as source of farm and non-farm incomes, (5) its contribution to the performance of national economies and (6) the implementation of enabling policies to support the development of sustainable animal agriculture.

## Introduction

L'importance de l'élevage et le rôle du bétail dans l'économie agricole des pays de savanes en Afrique centrale ne sont plus à démontrer. Composante essentielle et vitale des systèmes de production de la région, le sous-secteur de l'élevage contribue par exemple de 11 % à 15 % du Produit intérieur brut (PIB) du Cameroun, du Tchad et de la RCA. Nous insisterons dans cette note sur les aspects positifs, souvent occultés, du rôle de l'animal et de l'élevage dans le développement d'une agriculture durable dans le contexte actuel de la région des savanes d'Afrique centrale.

Dans l'agriculture des savanes, l'élevage contribue à la production alimentaire avec un taux de croissance bien plus rapide que celui des céréales. Les systèmes d'exploitation mixte agriculture-élevage qui se développent dans la région offrent déjà de nombreux avantages par rapports aux systèmes fondés exclusivement sur les cultures. Lorsque la conduite des spéculations animales est bien gérée, les avantages que procurent les systèmes d'élevage l'emportent largement sur les dégâts pouvant résulter de ces activités comme il en sera indiqué dans cet exposé.

Mais l'élevage est avant tout une source de revenus variés pour les petites et grandes exploitations quand l'accès au marché permet de vendre les animaux sur pied et les œufs, d'écouler les produits laitiers et de conclure des prestations de service tels que l'utilisation des bovins, équins et asins pour la traction animale et le transport. Transformés sur place ou hors de l'exploitation, les produits animaux sont aussi source d'emplois. L'augmentation de la production, en développant les activités locales basées sur l'élevage, pourrait entraîner un impact sur la disponibilité en protéines animales à un coût accessible, sur les niveaux de revenus nets et sur les économies nationales, par substitution des importations et, par ricochet, déboucher sur une amélioration des réserves de change.

## **Elevage, production animale et sécurité alimentaire**

Viandes et laits peuvent être produits continuellement dans l'année pour la consommation et la commercialisation et des méthodes de conservation efficaces existe même dans les sociétés traditionnelles. Les produits animaux représentent une portion importante d'une ration saine et équilibrée.

Ils procurent des calories (dont 30 % et 10 % de la ration dans les pays en développement et les pays développés respectivement) ; des protéines (22 % de l'ensemble des protéines alimentaires dans les pays en développement) qui revêtent une grande importance dans la prévention de la malnutrition ; des graisses qui malgré leurs effets négatifs sur la santé humaine lorsque la consommation est excessive, complètent néanmoins une ration déficiente en calories. Tout en contribuant ainsi à une ration saine et équilibrée, l'élevage contribue à la sécurité alimentaire et permet de diminuer les problèmes de disponibilité et de variabilité saisonnière alimentaire.

La consommation individuelle de viande (11,4 kg/an) et de lait (7,5 kg/an) en Afrique est faible par rapport à la moyenne des pays en développement ; cependant, l'accroissement de la production animale est de loin plus important que celle des céréales au cours des années 1970-1990 (IFPRI/FAO/ILRI). Cette tendance devrait se maintenir à l'horizon 2020 au regard du croît de la consommation de produits animaux dans les pays en développement et l'Afrique en particulier, résultant de la croissance de la population, de la progression de l'urbanisation et de l'accroissement des revenus. Ainsi les produits animaux devraient proportionnellement contribuer beaucoup plus à la couverture des besoins alimentaires qu'ils ne le font présentement. Comme le niveau des revenus des ménages est étroitement lié à la consommation des protéines animales, particulièrement en zones urbaines, l'augmentation du revenu résultera en une demande plus importante en produits animaux. Cette « révolution du secteur de l'élevage » — contrairement à la révolution verte des années 70 — sera animée par la demande (Delgado *et al.*, 1999).

L'élevage de bovins est la spéculation qui contribue le plus à la production animale dans les savanes d'Afrique Centrale où les effectifs sont de l'ordre de 15 millions pour l'ensemble du Cameroun, Tchad et la RCA. Il est pratiqué essentiellement par les populations pastorales que l'on peut caractériser d'éleveurs purs — ne pratiquant pas d'agriculture et n'ayant comme ressources que les produits de l'élevage — et d'éleveurs-agriculteurs qui ont l'élevage pour activité principale tout en pratiquant les spéculations agricoles pour couvrir une partie de leurs besoins vivriers (Dugué *et al.*, 1994). En matière de conduite de troupeaux, ces éleveurs pratiquent soit le système transhumant avec déplacements longs vers de nouveaux pâturages en saison sèche, soit le système semi-sédentaire avec des déplacements courts en saison sèche vers des plaines inondables et un accent particulier sur les cultures vivrières.

Le système sédentaire où l'agriculture et l'élevage ont pratiqué sur les mêmes exploitations se retrouve dans toute la région. Ce sont des agro-éleveurs assez diversifiés, produisant et vendant du coton, des céréales, du niébé, parfois des fruits et légumes. Ici les résidus de récolte et les sous produits agricoles et agro-industriels sont comme le tourteau de coton sont très utilisés. Une partie essentielle du revenu monétaire a tiré de la vente du coton ou des fruits, légumes et oignons. Cependant une proportion croissante d'agro-éleveurs s'engage dans la production laitière péri-urbaine. Dans l'ensemble de la région, les systèmes pastoraux et agro-pastoraux contribuent encore pour plus de 80 % à l'offre de produits animaux, tandis que le dynamisme des systèmes intensifs émergents mérite d'être noté.

Plusieurs contraintes cependant entravent l'accroissement de la productivité des systèmes d'élevage de la région. Elles sont liées d'une part à l'alimentation, à la santé, aux pratiques d'élevage et à l'écoulement

des produits ; et d'autre part à l'extension des cultures et des zones cynégétiques qui réduisent considérablement les parcours et même les pistes à bétail. D'où de nombreux conflits entre agriculteurs et éleveurs autour de la divagation des animaux, du vol de bétail et des dommages aux cultures. Il y a surpâturages dans certaines zones, parfois à un rythme soutenu et croissant vu l'augmentation des effectifs et l'insuffisance des points d'eau. Si les contraintes foncières retardent l'adoption de certains modes de gestion de parcours plus efficaces, il faut reconnaître que l'absence des organisations des éleveurs pour impulser la transmission des innovations reste un handicap majeur dans la région par rapport aux avancées notées en Afrique de l'Ouest.

## **Systèmes d'élevage de la zone des savanes dans une agriculture durable**

Les systèmes mixtes agriculture-élevage (tels que pratiqués par les éleveurs-agriculteurs et les agro-éleveurs définis plus haut) qui se développent dans la zone des savanes offrent des avantages considérables sur les systèmes dépendant uniquement des cultures. Ils produisent une gamme variée de produits, réduisant les risques et permettant d'accroître la productivité à la fois des cultures et des animaux.

Tout d'abord, l'intégration culture-élevage autorise un recyclage efficace des nutriments permettant d'augmenter la durabilité des systèmes et de préserver l'environnement. Le fumier peut être utilisé directement comme fertilisant : une tonne de fumier de bovin contient environ 8 kg d'azote, 4 kg de phosphore et 16kg de potassium (FAO, 1994).

Jadis limité aux contrats de fumure entre les éleveurs purs transhumants et les agro-pasteurs et à la vaine pâture, l'intégration agriculture-élevage a pris une plus grande envergure dans la zone des savanes depuis l'introduction et l'essor de la traction animale, devenue le moteur du développement agricole, particulièrement là où elle a été associée à la culture du coton.

La paire de bœufs est devenue l'outil préféré des paysans pour la culture attelée, bien que l'âne et le cheval soient aussi utilisés en savanes semi-arides. Des problèmes peuvent surgir lors du passage de la culture manuelle à la culture attelée, notamment les questions de financement, mauvais dressage, harnachement, types d'attelage et inadéquation des équipements pour les animaux ou pour les sols (Bosma *et al.*, 1996). Il est généralement admis que sans mesure d'accompagnement, la traction animale ne conduit pas à une intensification de l'agriculture. Néanmoins l'utilisation de la traction animale (bovine en particulier) a permis dans certains cas d'épargner une importante quantité de devises qu'aurait pu occasionner l'importation des tracteurs, pièces de rechange et combustibles. En outre les animaux de traits sont produits localement, tout comme les outils et les équipements pour la culture attelée, ce qui est bénéfique pour l'économie locale et nationale.

Les animaux peuvent utiliser et ainsi valoriser les résidus de récolte qui ne sont pas transformés autrement. Les céréales constituant la plus importante composante des récoltes des champs en pays de savanes, leurs pailles servent déjà à de multiples fonctions dans les systèmes traditionnels : vaine pâture, production d'ouvrages d'artisanat, combustibles et dans le système de culture continue, on reconnaît leur rôle pour la protection des sols et leur transformation en fumier. La partie feuille des pailles est la plus nutritive pour le bétail, et c'est le rapport feuilles/tiges des résidus de récolte qu'il faut évaluer pour apprécier la disponibilité réelle de résidus de récolte. Des expérimentations en zone de savanes ont montré que seules dans les zones où la densité démographique est plus élevée et la majorité des terres est mise en culture, les bovins arrivent à consommer plus de 50 % de résidus de céréales en vaine pâture (Powel, 1985). La pratique de la récupération des résidus de récolte et de la complémentation n'est pas encore développées dans la région des savanes d'Afrique centrale, sauf dans les zones les plus peuplées comme l'Extrême nord du Cameroun (Njoya *et al.*, 1998). Une meilleure adéquation doit être trouvée entre la charge maximale (UBT/ha) et la disponibilité réelle en résidus de récolte pour différentes zones.

La durabilité des systèmes agriculture-élevage passe aussi par l'introduction des cultures fourragères dans les systèmes paysans, diminuant de fait la dépendance vis à vis du marché des aliments de bétail. La mise en place d'une sole de légumineuses et son introduction dans la rotation permet d'améliorer et la structure du sol et l'apport en éléments minéraux, surtout l'azote. Des plantes fourragères ont été diffusées dans la plupart des pays de savanes au cours des 20-25 dernières années sous différentes formes—amélioration des parcours, banques fourragères, dispositifs anti-érosifs, pâturages permanents—

avec cependant un développement inégal. Le problème majeur reste celui de l'adoption effective des cultures fourragères comme composante intégrée des systèmes culturaux. Des études sur l'affectation de ressources, en particulier la main d'œuvre aux différentes spéculations de l'exploitation en fonction du calendrier agricole, doivent guider la mise en œuvre de toute stratégie d'insertion des cultures fourragères dans les systèmes de production. Pour développer les plantes fourragères en zones de savanes, il reste à mieux connaître les améliorations qui ont été réalisées ainsi que les caractéristiques socio-économiques de ceux qui les ont adoptées (Klein, 2002). Dans d'autres parties du monde comme en Asie, c'est l'intégration de la production agricole et de l'élevage qui, pendant des siècles, a rendu possible des intensités élevées de cultures et d'utilisation de la terre.

En conclusion, il existe actuellement des référentiels technico-économiques s'appuyant sur les évolutions des pratiques en cours (alimentation, lutte contre les maladies et leurs vecteurs) qui témoignent d'une prise en compte par les acteurs du développement (agro-éleveurs, groupements socio-professionnels et gouvernements) du potentiel des systèmes agro-pastoraux, bien vus par les bailleurs de fonds et les tenants des systèmes pastoraux purs.

## **Systèmes d'élevage et la préservation de l'environnement**

Le discours ambiant sur les relations élevage-environnement semble avoir favorisé trois types de critiques de leur action et de leurs conséquences sur la dégradation de l'environnement : accélération de la déforestation par les besoins plus accrus en pâturages ; surpâturage et ses effets directs sur la désertification ; accélération de l'érosion du sol par la surcharge des pâturages et la concentration du bétail autour des points d'eau. Les opinions indépendantes actuelles basées sur les résultats de recherche sur le terrain sont beaucoup plus nuancées en ce qui concerne l'impact global sur l'environnement que l'on attribue au bétail et systèmes d'élevage (Nelson, 1991 ; Winrock International, 1992 ; Hiernaux, 1996). Des études plus récentes proposent même un bilan positif du rôle du bétail au sein d'une agriculture des savanes durable (Nelson, 1988 ; Winrock International, 1992).

L'adéquation entre la productivité des parcours et leur charge est loin d'être optimale en Afrique de savanes. Au Cameroun, par exemple, avec la présence des glossines, les immenses parcours de la province du Nord (Sud-Bénoué) sont moins pâturés (7,0 UBT/km<sup>2</sup>) que ceux de l'Extrême Nord qui connaissent actuellement des problèmes de surpâturage (28,5 UBT/km<sup>2</sup>) (Njoya *et al.*, 1998). A vrai dire, les charges de pâturages importantes ont modifié la couverture végétale des parcours, favorisant parfois la destruction des sols ; mais ils n'ont pas dans tous les cas diminués sérieusement la productivité des parcours. Des preuves récentes tendent à indiquer que les systèmes de parcours sont plus résistants qu'on ne le croyait, même dans les situations les plus difficiles où la sécheresse a permis au désert d'avancer, comme c'est le cas à la limite nord du Sahel (Delgado *et al.*, 1999).

Pour les régions semi-arides, assez étendues en Afrique centrale et de l'ouest, la notion selon laquelle la menace pour ces régions est représentée par la population humaine commence à faire son chemin. Avec l'accroissement démographique, la quête pour de nouvelles terres de défriche s'accroît. Et lorsque, en raison d'insuffisances institutionnelles, les gens peuvent augmenter la production animale — en tant que bien privé — en se servant de pâturages communautaires, la dégradation de l'environnement peut s'accroître. Cependant la dégradation de l'environnement ne tend à être plus sérieuse que quand les effectifs de bétail sont maintenus à un niveau constamment plus élevé autour des points d'eau et en cas d'installation des cultures dans les zones normalement consacrées au pastoralisme.

Ainsi le surpâturage ne peut être grandement surestimé comme problème d'environnement. L'élevage n'est pas une source significative de dégradation des sols ; il peut, certes, conduire à une dégradation de la végétation, mais celle-ci est souvent réversible.

Géré correctement, le bétail procure plus d'avantages à l'environnement et à l'économie rurale que de dommages potentiels. Les animaux recyclent les éléments nutritifs et permettent de produire à partir des terres marginales, incapables de supporter une production végétale durable en valorisant le feuillage et les fourrages de ces terres. Historiquement, les animaux d'élevage ont joué un rôle essentiel dans l'intensification de l'agriculture en fournissant l'énergie et les capitaux nécessaires à la bonne marche des activités agricoles.

## **Elevage, source de revenus et d'emploi**

A l'échelle des exploitations agricoles, les produits animaux ne représentent pas seulement une source alimentaire de qualité mais procurent également des revenus mobilisables aux ménages des éleveurs et agro-éleveurs de la région. Pour les systèmes pastoraux et agro-pastoraux s'intensifiant, on peut évaluer les dépenses et recettes monétaires directes des exploitants et estimer les marges brutes en comptabilisant les trocs et le croît du troupeau. Les marges brutes de l'activité (spéculation) élevage de bovins sont souvent faibles par rapport aux investissements consentis, de l'ordre de 7 000 F CFA par tête pour une exploitation à effectif moyen de 15 animaux (Bosma *et al.*, 1996 ; Kamuanga *et al.*, 2000). Ceci est assez conforme à sa fonction d'épargne. Pour les petits ruminants, les dépenses moyennes par tête étant faibles, les marges brutes peuvent dépasser 2 000 F CFA par tête. L'essentiel des revenus monétaires de l'élevage provient de la commercialisation du lait et produits dérivés (yaourts, fromages) avec des niveaux de recettes différents en fonction du degré d'intensification de la production.

Le bétail représente ainsi pour la grande majorité des éleveurs, un facteur de stabilité économique, en tant que source de revenus liquides et valeur de refuge ou de constitution du capital de l'exploitation. Il représente même dans certaines circonstances une barrière contre l'inflation et réduit les risques des ménages liés à la saisonnalité et à l'incertitude des récoltes en produits vivriers. Les sources de revenus monétaires peuvent être régulières (lait, œufs, fumier), sporadiques (vente d'animaux sur pieds, de viande, de laine et des peaux) ou être tirées de la rémunération des services (culture attelée, transport, vente de semences de reproduction). A l'échelle mondiale, la valeur moyenne (1990-1992) des viandes et laits produits était estimée à 214,9 millions de dollars, plus élevée que la valeur des céréales les plus vendues (blé et riz) dans les pays en développement (FAO, Agriculture ; Horizon 2010).

Le secteur de la transformation des produits d'origine animale est indéniablement reconnu comme générateur d'emplois, qui à long terme, limiterait la dépopulation rurale. La production laitière est une activité exigeante en travail au niveau de l'exploitation/ménage en milieu rural. Dans les petites exploitations laitières, la main d'œuvre interviendrait pour plus de 40 % des coûts de production. La transformation du lait et de la viande procurent des opportunités d'emploi et une importante valeur ajoutée là où les industries agricoles sont développées. La FAO (1994) estime, par exemple, que pour 30 têtes de bovins, le nombre d'emplois nécessaires est en moyenne de 20 homme-jours pour l'abattage, 4 pour la commercialisation de la viande, et 80 pour sa transformation. Pour les porcs, ces emplois sont respectivement de l'ordre de 10, 2 et 30 hommes-jour.

Les systèmes de production péri-urbains basés sur les exploitations agro-pastorales mixtes qui émergent dans les pays de la zone des savanes s'orientent inéluctablement vers des filières de diversification (élevages laitiers, poulets, porcins et volaille) et constituent ainsi un facteur stimulant pour l'utilisation durable des ressources renouvelables et diminuent de plus en plus la dépendance des pays des sources d'importation de produits d'origine animale.

## **Elevage et contribution à l'économie**

A l'échelle de l'Afrique subsaharienne qui compte 70 % de sa population en milieu rural, l'agriculture contribue en moyenne 32 % au PIB. La valeur des produits d'origine animale estimée aux prix de marché pour les produits commercialisés et en valorisant les productions de subsistance, représente 11,8 milliards de dollars US en 1988, soit environ 8 % du PIB de la région (Winrock International, 1992). Cependant pour beaucoup de pays au sud du Sahara, les produits d'origine animale représentent souvent plus de 30 % de la valeur du PIB agricole. A l'exception du Cameroun où l'élevage représente 16 % du PIB agricole, la contribution de ce secteur au PIB agricole est de 39 % pour le Tchad et 32 % pour la RCA. La contribution réelle du secteur de l'élevage au PIB est pourtant généralement sous-estimée car tous les rôles du secteur ne sont pas pris en compte ou ne peuvent être estimés de manière adéquate pour la comptabilité nationale (la valeur de certains produits comme le fumier et des services tels que l'emploi de la traction animale échappent parfois à une évaluation appropriée, faute d'outils d'évaluation efficaces).

A la contribution substantielle de l'élevage dans l'économie de chaque pays, il convient de noter l'importance du secteur dans les échanges transfrontaliers entre pays enclavés (Tchad et RCA) et pays côtiers (Cameroun) lesquels échanges restent bénéfiques à tous et à chacun des pays pris

individuellement. Ces échanges peuvent se développer en encourageant et en développant les industries animales basées sur l'utilisation des ressources alimentaires locales, ce qui augmenterait l'emploi et diversifierait la production. L'amélioration des infrastructures routières et des marchés à bétail est une des plus importantes mesures d'appui à entreprendre par les pouvoirs publics pour promouvoir l'utilisation des intrants et des matériels, ainsi que pour favoriser la commercialisation des ruminants.

La plupart des pays africains au sud du Sahara restent déficitaires en production animale et les importations se sont fortement accrues au cours des dernières décennies, surtout en ce qui concerne les produits laitiers. Cependant les perspectives actuelles sont devenues plus favorables suite à la réduction des subventions dont bénéficiait le secteur de l'élevage dans les pays du Nord et les ajustements réalistes de taux de changes dans les pays africains, en particulier ceux de la zone CFA. Ces changements peuvent permettre à de nombreux pays africains, où le secteur de l'élevage se développe d'augmenter leur propre production principalement à travers les petites exploitations. Il y a donc un potentiel réel d'accroissement de la production animale qui pourrait améliorer la ration quotidienne, accroître le revenu rural et économiser les devises. Cette révolution dans le secteur de l'élevage ne sera possible qu'à travers la combinaison de l'augmentation du revenu réel, de l'accroissement de la population, d'une urbanisation rapide et du changement des régimes alimentaires au profit des rations plus riches en protéines animales.

## **Politiques appropriées pour le développement de l'élevage**

Généralement sur le plan des ressources humaines, techniques et financières consacrées au développement agricole, le secteur de l'élevage a été largement défavorisé par rapport à sa contribution directe et indirecte à la sécurité alimentaire et à son rôle dans le développement durable. Par exemple, le financement des projets d'élevage auprès de la Banque mondiale a connu un déclin significatif représentant en 1990 une valeur de 897 millions de dollars, soit le tiers de sa valeur de 1975 (Banque mondiale, 1993). Les causes de ce déclin ont été souvent la conséquence des critiques émises sur les systèmes intensifs de production animale pratiqués dans les pays industrialisés, basés sur l'utilisation des céréales et polluant l'environnement, et sur la dégradation des ressources naturelles qu'occasionne la conduite des systèmes pastoraux et agro-pastoraux extensifs d'Afrique sub-saharienne.

Ainsi les projets de développement de l'élevage ont connu diverses fortunes dans le passé, mais il reste généralement admis que la plupart des échecs ont concerné les projets visant à améliorer la productivité des parcours et le taux d'exploitation dans les systèmes pastoraux (Winrock International). La plupart des succès ont été enregistrés pour les projets mixtes agriculture-élevage comme le cas des petites exploitations laitières au Kenya et en Ouganda, les projets de développement de la traction animale en Afrique de l'Ouest et l'embouche bovine au Cameroun et au Sénégal. Il est donc de plus en plus admis que les projets d'élevage peuvent réussir autant que d'autres projets agricoles et que la productivité du secteur augmenterait en soutenant des politiques de promotion de l'intensification et d'intégration agriculture-élevage.

Cette politique d'intensification et d'intégration signifie, du point des pratiques de l'élevage, qu'il y ait valorisation des résidus de cultures, promotion de la culture attelée et des cultures fourragères, gestion des pâturages et utilisation optimale des autres sources alimentaires telles que les sous produits agricoles et agro-industriels. L'amélioration des conditions de commercialisation devrait assurer, d'une part la disponibilité sur le marché des jeunes bœufs et, d'autre part, des débouchés pour les produits animaux.

Pour réaliser le potentiel de l'élevage, il y a d'abord nécessité d'engagement politique soutenu à travers le financement du secteur au bénéfice de la grande majorité de petits exploitants et la mise en œuvre d'une politique de prix de vente équitables. Autant que possible, les gouvernements doivent œuvrer à éliminer les distorsions de politiques responsables d'économies d'échelle artificielles liées par exemple à la promotion des systèmes industriels de production porcine, laitière ou avicole à coût élevé et à très forte intensité de capital. Des alternatives aux systèmes de la grande production industrielle doivent être encouragées grâce à la coordination verticale des activités de production végétale et animale dans des zones à fortes potentialités. Ainsi les chaînes de production et de post-production doivent être liées au développement des infrastructures et à des services de commercialisation efficaces.

Sur le plan institutionnel, et d'une manière générale, il faut encourager les associations de producteurs et d'éleveurs en leur donnant « une voix » et mettre en œuvre des organisations locales efficaces qui doivent créer les conditions pour le dialogue et la négociation des conflits.

Les aspects socio-économiques et institutionnels de la gestion des espaces pastoraux en particulier, doivent faire l'objet des politiques adaptées portant sur l'utilisation des terrains communaux et des parcours. Un élément essentiel de cette politique est la prise en compte des préoccupations et le renforcement du rôle des organisations pastorales. Il est important de s'assurer que les acteurs du pastoralisme sont associés dans le processus de formulation du cadre législatif foncier ayant pour objet la gestion des ressources pastorales. Il est aussi important de prendre en compte, dans les programmes orientés vers la gestion des ressources pastorales, les besoins sociaux des pasteurs (éducation, santé, approvisionnement) et les aspects de la production animale, particulièrement en matière de santé et d'alimentation.

## **Bibliographie**

DELAGADO C., ROSEGRANT M., STEINFELD H., EHUI S., COURBOIS C., 1999. Livestock to 2020 : The next food revolution. IFPRI/FAO/ILRI. Food, Agriculture and the Environment, Discussion Paper 28.

FAO. 2001. L'élevage: reconnaître son rôle dans l'agriculture durable. Division de la Production et de la Santé Animale.

TIELKES E., SCHLECHT E., HIERNAUX P. (éds.), 2001. Elevage et gestion des parcours au Sahel, implications pour le développement. VERLAG GRAUER, Beuren, Stuttgart, Allemagne.

WINROCK INTERNATIONAL, 1992. Assessment of animal agriculture in Sub-Saharan Africa. Morrilton, Arkansas.