

POPULATION, ÉLEVAGE BOVIN ET AGRICULTURE : ASPECT DE L'ÉVOLUTION RÉCENTE DE L'OCCUPATION ET DE LA GESTION DE L'ESPACE RURAL DANS LES SYSTÈMES AGRO-PASTORAUX DU NORD DE LA CÔTE D'IVOIRE

Etienne LANDAIS*

Cette publication est tirée de l'ouvrage suivant : LANDAIS (E). — Analyse des systèmes d'élevage bovin sédentaire du Nord de la Côte-d'Ivoire (Th. Doct. d'État). MAISONS-ALFORT, IEMVT, Octobre 1983.

RÉSUMÉ

Dans le Nord de la Côte d'Ivoire coexistent deux types d'élevage : des troupeaux sédentaires de taurins dans les villages autochtones, et des troupeaux transhumants de zébus liés à l'installation récente de campements Peulhs. Si cette région dispose encore globalement d'abondantes réserves foncières, de forts contrastes s'y manifestent quant aux charges en bétail, et les surfaces cultivées s'accroissent rapidement. L'importance du troupeau sédentaire apparaît directement liée à la population humaine et l'agriculture : les zones, à forte densité agricole, sont également celles où l'élevage est le plus développé, et le statut alimentaire de nombreux troupeaux villageois s'avère, de ce fait, beaucoup plus précaire que ne le laisserait penser la charge moyenne. En effet, les ressources fourragères réellement disponibles sont situées dans un rayon de quelques kilomètres autour des parcs, et les jachères représentent l'essentiel des pâturages exploités durant la saison agricole (qui se révèle paradoxalement la moins favorable pour les animaux). Les changements affectant l'agriculture s'accompagnent d'une réduction des ressources accessibles par le bétail en saison des pluies. Une réelle complémentarité dans l'exploitation de l'espace par les deux types de troupeaux se manifeste néanmoins, dans la mesure où les troupeaux transhumants utilisent quant à eux préférentiellement les parcours intersticiels et ceux situés au pourtour de l'aire agricole.

Cette région illustre le phénomène de densification d'un système agropastoral, qui se caractérise par : le renforcement de l'importance de l'élevage par rapport à l'agriculture, une accentuation de la concurrence pour l'espace entre ces deux activités, et le développement de techniques tirant profit de diverses formes de leur association.

SUMMARY

In the North of the Ivory Coast, two types of stock raising coexist. Sedentary herds of cattle (*bos taurus*) in the native villages, and migratory herds of zebus (*bos indicus*) belonging to recent ly settled Fulanis. If this region still enjoys a vast land reserve, strong contrasts arise as far as the livestock number is concerned, and the cultivated areas are rapidly increasing. The importance of the sedentary herd seems directly linked to the human population and to agriculture. The zones that have a high agricultural density are also those in which animal raising is the most developed, and the food situation of many village herds is therefore more precarious than the average live-stock number would indicate. Indeed, the feed resources actually available are located in a radius of a few miles around the parks, and the fallows represent the essential part of the pastures exploited during the agricultural season which paradoxically happens to be the least favorable for the animals. The changes affecting agriculture are accompanied by reduction in accessible resources for livestock during the rainy season. A real complementarity in the exploitation of space by the two types of herds appears however to the extent that the migratory herds prefer to use the interstitial grazing areas and those located around the agricultural area.

This region illustrates the phenomenon of intensification of an agropastoral system that is characterised by an increase in both the importance of animal production compared to agriculture, competition for space between these two activities, and the development of techniques that benefit in various ways from their association.

RESUMEN

En el Norte de la Costa de Marfil coexisten dos tipos de sistemas de ganado : el de los hatos sedentarios taurinos dentro de las pequeñas poblaciones autoctonas, y el de los hatos transhumantes de cebues ligados a la instalacion reciente de campamentos Peulh. Sin embargo, si esta region cuenta todavia de manera global, de abundantes recursos territoriales, fuertes contrastes ahi se manifiestan en cuanto a la carga animal y las superficies cultivadas que crecien rapidamente. La importancia del hato sedentario aparece directamente ligada a la poblacion humana y la agricultura : las zonas de fuerte densidad agricola son tambien aquellas donde el ganado esta mas desarrollado, y el nivel alimenticio de numerosos hatos de las comunidades se degrada de hecho a un nivel inferior a lo que podria pensarse de la carga media. En efecto, los recursos forrageros realmente disponibles estan situados dentro de una area de algunos kilometros al rededor de la majadas, y los terrenos en descanso representan la esencial de las pasturas explotadas durante la estacion agricola, que se revela paradójicamente, la menos favorable para los animales. Los cambios que ajedon a la agricultura estan acompañados de una reduccion de recursos accesibles a los animales en la estacion de lluvias. Una real complementacion dentro de la explotacion del espacio por los dos tipos de hatos se manifiesta al menos en la medida que los hatos transhumantes utilizan preferentemente los agostaderos localizados entre el area agricola y aquellos que se encuentran en el perimetro de la misma.

Esta region ilustra el fenomeno de la intensificacion de un sistema agropastoral, que se caracteriza por el reforzamiento de la importancia del ganado en relacion a la agricultura, una acentuacion de la competencia por el espacio entre estas dos actividades, y el desarrollo de técnicas encaminadas al aprovechamiento de las diversas formas de sus asociaciones.

* ISRA : Département de recherches sur les Systèmes de production et le transfert de technologies en milieu rural. B.P. 3120, DAKAR-SÉNÉGAL.

INTRODUCTION

Cette étude concerne les cinq départements septentrionaux de la république de Côte d'Ivoire, qui se rattachent tous, sur le plan écologique, au domaine soudanien (forêts claires et savanes anthropiques).

Dans cette région peu peuplée, trois groupes ethniques principaux occupent des territoires nettement séparés : les Mandingues (Malinké et Dioula), les Sénoufo et les Lobi, les deux derniers groupes étant généralement considérés comme étant « d'origine voltaïque ».

Malinké et Sénoufo sont des agriculteurs sédentaires, pour qui l'élevage ne représente qu'une activité économique marginale, principalement tournée vers la théaurisation. Dans la plupart des cas, les propriétaires de bovins et les gestionnaires des cheptels lignagers, ne détenant que quelques têtes, les regroupent en troupeaux collectifs, gérés par des « chefs de parc » et placés sous la garde de bouviers Peulhs salariés.

L'élevage bovin est plus développé chez les Lobi (et ethnies apparentées), immigrants récents qui pratiquent traditionnellement une agriculture itinérante sur brûlis, et dont l'habitat est beaucoup plus mobile (ils poursuivent actuellement leur progression vers le Sud). Les troupeaux bovins familiaux, comptant en moyenne une vingtaine de têtes, sont placés sous la surveillance des jeunes enfants qui ne cultivent pas encore.

Les Sénoufo et les Lobi élèvent des taurins Baoulé, de plus en plus métissé du sang zébu en pays Sénoufo, tandis que les Malinké élèvent surtout des taurins N'Dama (les deux races sont réputées trypanotolérantes). Dans tous les cas, les systèmes d'élevage bovin sont extensifs, et subordonnés à l'agriculture. L'exploitation des animaux est dominée par les échanges traditionnels (dons, dots, héritages, réparations...) et par l'autoconsommation (sacrifices rituels, festivités familiales etc...).

L'arrivée d'importants contingents de troupeaux de zébus transhumants appartenant à des pasteurs Peulh originaires du Burkina-Faso ou du Mali, et leur installation dans les Départements du Korhogo et du Boundiali constitue le fait le plus marquant de l'histoire contemporaine de l'élevage bovin ivoirien. La présence de ces troupeaux favorise le métissage des troupeaux taurins sédentaires autochtones.

On est désormais en présence de deux systèmes d'élevage nettement différents, notamment pour ce qui concerne leur mode d'exploitation de l'espace pastoral.

I — LES GRANDS ÉQUILIBRES

Les données disponibles ne permettaient pas, en 1980 de mener une analyse détaillée et complète des rapports qui existent à l'échelle régionale entre la densité et la structure du peuplement humain, l'emprise agricole et l'importance de l'élevage bovin. Aucune statistique d'ensemble fiable n'était disponible en ce qui concerne la surface agricole utile (SAU) et le taux d'occupation des sols (TOS, rapport de la surface cultivée à la SAU) : nous nous en tiendrons donc, pour ces aspects, à des observations générales, illustrées de quelques exemples tirés d'études ponctuelles.

1. L'emprise agricole et les réserves foncières

Au sein de l'ensemble régional, la SAU représente,

selon les zones, de 35 à 60 p. 100 de la surface totale :
— 38 p. 100 pour le département de Bouña (hors parc national) (BETPA, 1978).

— 55 p. 100 pour l'ensemble de la région de Bagoé (STECK, 1979).

— 45 p. 100 pour la région de Korhogo (1) (Etude régionale SEDES, 1965).

Le TOS dépend à la fois de la densité de population rurale et de la surface cultivée moyenne par habitant rural. Celle-ci varie selon les systèmes et les modes de culture, et elle est de l'ordre de 50 à 55 ares par habitant rural dans les zones où la culture attelée est bien implantée, de l'ordre de 35 à 40 ares dans les systèmes en culture manuelle.

Pour les systèmes en culture manuelle, la surface cultivée moyenne par habitant est plus élevée en pays Sénoufo et Lobi qu'elle ne l'est en pays Malinké, dans l'Ouest de la région.

Dans un système de production donné, le TOS dépend principalement de la densité de la population rurale, une certaine constance se manifestant au niveau de la surface cultivée moyenne par habitant.

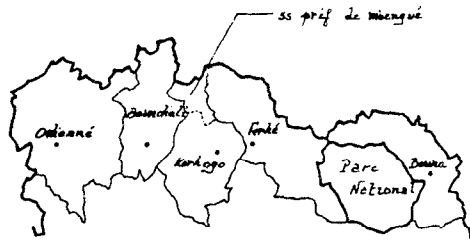
Une analyse plus fine permet néanmoins de déceler les variations non négligeables de ce dernier quota : en particulier, on constate que la surface moyenne cultivée par habitant varie elle-même en raison inverse de la densité rurale, et donc diminue dans les zones les plus peuplées. Selon B. SETCK (op. cit.), l'origine de ce phénomène est à rechercher dans la capacité d'adaptation des systèmes agricoles traditionnels à la situation foncière : d'une part les techniques agricoles semblent d'autant plus extensives que les réserves de terre cultivable sont plus abondantes ; d'autre part d'importants transferts de travail s'effectuent à partir des zones les plus denses vers les zones vides ou simplement moins peuplées (implantation de champs ou de campements de culture d'importance et de durée variable sur les finages relevant de villages plus ou moins éloignés).

La tendance générale étant actuellement à l'augmentation rapide des superficies cultivées, partout où cela est possible, l'accroissement directement lié à la poussée démographique s'ajoute à l'extension de la surface moyenne cultivée par habitant, particulièrement sensible en zone cotonnière (en relation avec l'adoption de la traction bovine), mais également due à la colonisation rizicole des bas-fonds : les nouvelles spéculations agricoles se surajoutent plutôt qu'elles ne se substituent au secteur vivrier traditionnel. B. STECK a ainsi pu estimer que la superficie cultivée moyenne par habitant rural est passée de 30 ares à 54 ares entre 1955 et 1979, dans la région de Bagoé.

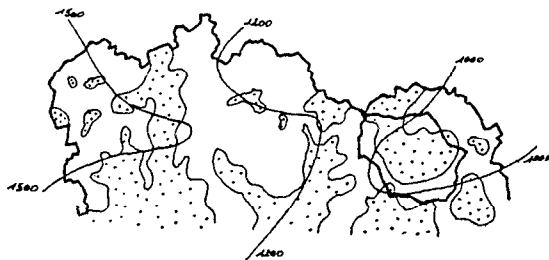
Au total, pour cette même région, le TOS était de 12 p. 100 en 1975, valeur relativement faible, en dépit du fait que cette région est, avec la région de Doropo, au Nord de Bouna, et après la zone dense de Korhogo, l'une des plus peuplées du Nord Ivoirien.

On ne peut juger du niveau des réserves foncières au seul vu de la valeur du TOS. Cette information doit en effet être complétée par l'analyse des systèmes de production végétale, et de leurs besoins réels en espace, compte tenu notamment de la durée respective des champs et des jachères.

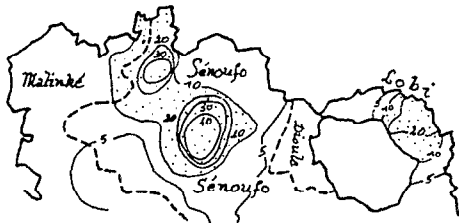
1. Cette région comprend la « zone dense » de Korhogo, qui représente un cas très particulier. Pour des raisons historiques, la densité de la population rurale y dépassait 60 habitants au km² en 1960. Elle est actuellement en voie de dédensification (Tableau 1).



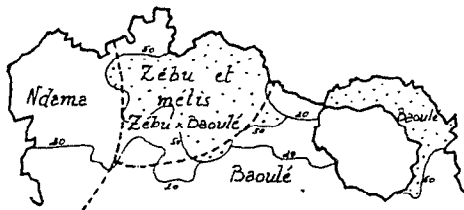
Départements.



Forêt claire et isohyètes



Ethnies et densité rurale (hab/km²).



Populations et densité bovine (têtes/100 hab.).

Il est cependant clair que le Nord ivoirien peut, à ce niveau d'analyse, être considéré comme une région peu peuplée, et disposant d'abondantes réserves foncières, même si celles-ci s'amenuisent rapidement. Mais il est également incontestable que des tensions foncières se développent, non seulement dans les zones les plus peuplées, mais encore au niveau de très nombreux finages villageois.

L'évolution actuelle des systèmes de production témoigne, par exemple, d'un raccourcissement généralisé et rapide de la durée des jachères. La prise en compte des grands équilibres régionaux, ne tenant pas compte des contrastes locaux du peuplement ni du fonctionnement de agrosystèmes villageois, conduit à sous-estimer les tensions foncières auxquelles sont concrètement confrontés les paysans. Le manque de terres est, en effet, de plus en plus ressenti par les villageois, et constitue d'ores et déjà l'un des principaux moteurs de l'évolution des systèmes traditionnels de production ; il pousse de nombreux paysans à quitter leur village d'origine, contribuant puissamment aux mouvements migratoires qui se développent actuellement et semblent tendre à harmoniser la structure très hétérogène du peuplement rural.

En pays Sénoufo et Malinké, l'histoire récente a entraîné le regroupement de la population autour de gros villages, constituant des îlots densément peuplés, généralement isolés, et joutés de zones parfois désertes. La colonisation de ces espaces vides est vigoureusement entreprise depuis au moins une vingtaine d'années, en particulier dans la région de la Bagoé et dans le Nord-Est. Elle est cependant compliquée par la tendance à la fixation de l'habitat rural consécutive à la modernisation et à l'équipement des campagnes.

2. Population rurale, troupeaux et parcours

Le tableau 1, qui met en relation les données relatives à la population humaine et au cheptel bovin, met en évidence les principaux contrastes.

Les troupeaux villageois disposent — au moins en théorie — de vastes espaces, puisque la surface moyenne disponible par UBT (2), sur l'ensemble de la région, dépasse 18 hectares. Seule, la zone dense de Korhogo apparaît très chargée, avec près de 30 têtes au km², soit un disponible théorique inférieur à 5 hectares par UBT (compte tenu du fait que 10 p. 100 des surfaces n'ont aucun intérêt pastoral), ce qui est peu, d'autant que près de la moitié de ces surfaces sont cultivées.

L'importance du troupeau sédentaire est fondamentalement liée à la population humaine.

Le facteur ethnique qui s'avère à l'analyse le critère le plus discriminant pour une typologie des systèmes d'élevage, apparaît comme le principale facteur de variation du cheptel bovin détenu par habitant rural.

Les ethnies d'origine voltaïque (groupe Sénoufo et groupe Lobi) détiennent un cheptel beaucoup plus important que les Manding, les Lobi et apparentés se détachant nettement, puisqu'ils possèdent en moyenne plus de 80 têtes bovines pour 180 habitants, quand la moyenne régionale s'établit à 52.

A l'échelle infra-régionale, l'importance du troupeau bovin sédentaire est directement liée à la densité du

2. Une UBT : Unité de Bétail Tropical correspond à un bovin de 250 kg de poids vif.

Tableau 1 : Population, espace et troupeaux dans le Nord de la Côte d'Ivoire

DEPARTEMENT	Superficie totale (km ²)	Population humaine				Elevage sédentaire			Elevage transhumant	Total cheptel bovin		
		Totale 1980 (1)	dont population rurale		Densité ruraux/km ²	Effectifs 1980 (têtes)	Nombre de têtes par km ²	Nombre de têtes p.100 hab. ruraux	Effectifs 1980 (têtes)	Effectifs 1980 (têtes)	Nombre de têtes p.100 hab. ruraux	Effectifs 1980 (UBT) (4)
			Effectif	Croît 1965-1975 (p.100)								
				Naturel = Migratoire								
ODIENNE	20 600	128 050	109 650	1,6 - 1,5	5,32	25 750	1,25	23,48	8 000	33 750	30,78	26 110
BOUNDIALI	9 900	-	108 500	1,6 - 0,6	10,96	42 550	4,30	39,22	69 230	111 780	103,02	87 780
KORHOGO	10 340	-	210 250	1,6 - 0,8	20,33	116 160	11,23	55,25	114 240	240 300	114,29	172 960
dont												
ss.préf. M'BENGUE	2 380	-	22 150	1,6 - 1,6	9,31	11 790	4,95	53,23	17 510	29 300	132,28	22 900
autres ss.préf.												
Zone dense	2 200	180 200	99 300 (3)	1,6 - 2,1	45,14	66 630(3)	30,29	67,10	p.m.	66 630	67,10	43 310
Hors zone dense	5 760	28 800	88 800 (3)	1,6 + 1,2	15,42	37 740(3)	6,55	42,50	96 730	134 470	151,43	106 750
FERKE	19 100	-	71 600	1,6 + 0,5	3,75	48 440	2,54	67,65	30 550	78 990	110,32	58 910
BOUNA (2)	12 370	93 150	86 700	2,0 + 1,6	7,01	69 760	5,67	80,46	p.m.	69 760	80,46	41 860
ENSEMBLE	72 310	environ 748 200	586 700	1,7 - 0,4	8,11	302 660	4,19	51,59	222 020	524 680	89,43	387 620

(1) - Les chiffres de population ressortent d'évaluations établies à partir du RMA de 1975 par la Direction de la statistique du Ministère de l'Economie, des Finances et du Plan (1980).

(2) - Hors réserve de faune.

(3) - Estimations personnelles.

(4) - Nous avons adopté, après calcul du poids moyen des animaux (selon les données fournies par Z. COULIBALY et F. PETIT), les coefficients de transformation suivants : 0,85 UBT par zébu ; 0,75 par taurin pour Odienné ; 0,68 pour Boundiali, Ferké et M'Bengué ; 0,65 pour les autres sous préfectures de Korhogo et 0,60 pour Bouna.

peuplement rural. Cette liaison est néanmoins contre-carrée par divers phénomènes :

- Certains villages ne possèdent pas de troupeau bovin (tableau 2).

TABLEAU 2
FRÉQUENCE DES VILLAGES DETENANT
DES BOVINS SÉDENTAIRES
(Source : J. CHATAIGNER, 1978)

Département	Nombre de villages	dont : avec bovins (p. 100)
Touba	250	42
Odienné	218	70
Séguéla	476	15
Katiola	290	62
Boundiali	143	100
Korhogo	740	88
Ferké	152	99
Bouna	205	85
Total	2.474	66

Nous ne disposons malheureusement d'aucun renseignement complémentaire sur les caractéristiques comparées des villages entretenant ou non des bovins.

- Le nombre de bovins détenus par habitant décroît progressivement lorsque la population des villages augmente. Le phénomène est comparable à celui qui a été décrit pour l'agriculture.

- La proximité des centres urbains semble jouer un rôle positif sur le développement de l'élevage sédentaire, sans doute en raison de l'accroissement induit de la demande en produits agricoles (augmentation des prix, des revenus et indirectement de l'épargne, qui s'investit principalement dans l'élevage bovin).

En outre, les citadins investissent souvent dans l'élevage des revenus non agricoles, et confient leurs animaux dans leur village d'origine. Or, ils sont pour la plupart originaires de villages peu éloignés des centres urbains (les Kiembara et les Nafara sont nettement majoritaires à Korhogo, par exemple).

Le cas de la zone dense de Korhogo est très particulier. Le nombre des bovins détenus par habitant est en effet très élevé, en dépit de la densité de la population humaine. Il faut ici relever la tradition pastorale spécifique des Sénoufo Nafara. Il faut également tenir compte du fait que l'important dépeuplement de la zone dense enregistré depuis une vingtaine d'années ne s'est pas accompagné d'un déstockage parallèle du cheptel. Les migrants ne sont, en règle générale, ni de gros propriétaires d'animaux, ni des gestionnaires de troupeaux. S'ils possèdent des bovins, ils les laissent sur place, sous la garde de quelque parent. Il est donc probable que le nombre moyen de bovins détenus par habitant était, vers 1965, très inférieur à ce qu'il est aujourd'hui (peut-être de moitié). La zone dense de Korhogo, qui semble se spécialiser dans l'élevage bovin par cette voie détournée, ne se signalait guère, il y a une vingtaine d'années, par l'importance de son cheptel.

Les rapports observés localement entre population humaine et troupeau bovin apparaissent en définitive comme la résultante d'un ensemble de relations caractéristiques des systèmes considérés, qui doivent être interprétées à la lumière de l'histoire des groupes considérés.

téristiques des systèmes considérés, qui doivent être interprétées à la lumière de l'histoire des groupes considérés.

On notera qu'à l'échelle régionale, l'installation récente des troupeaux Peulh transhumants ne concourt guère à harmoniser la charge animale, bien au contraire, puisqu'elle concerne principalement (à l'exception de la zone dense de Korhogo, saturée) les savanes du centre de la région, déjà fortement occupées. Ceci est clairement illustré par les résultats obtenus par B. STECK (1979) pour la région de la Bagoé.

Cet auteur confirme d'abord les forts contrastes dans la répartition des troupeaux : 30 p. 100 du troupeau sédentaire occupe 60 p. 100 de l'espace, tandis que 45 p. 100 des animaux se pressent sur 18 p. 100 de la surface totale. Le phénomène est comparable pour les troupeaux zébus, STECK observant, en outre, qu'aucune complémentarité spatiale ne semble se manifester entre les deux systèmes d'élevage, puisque «sur les 52 p. 100 de l'espace où la densité (de la population) est la plus faible, on ne trouve que moins de 28 p. 100 du troupeau (transhumant), alors que sur les 31 p. 100 les plus denses on a 52 p. 100 du troupeau» : ce n'est donc pas la place laissée par l'agriculture (ou par les troupeaux sédentaires) qui détermine l'implantation des campements Peulh.

Ceci explique en partie l'intérêt des mouvements de transhumance limités que pratiquent en saison sèche les pasteurs Peulh : ces mouvements permettent de régler plus harmonieusement l'exploitation des ressources fourragères.

En conclusion, l'analyse régionale montre clairement que l'importance respective de l'agriculture et celle de l'élevage sont localement très liées : les régions à forte densité agricole étant également celles où l'élevage est le plus développé, ceci se vérifiant même dans le cas de l'élevage Peulh, dont l'implantation est très récente, et qui n'entretient aucun lien historique avec l'agriculture locale.

En ce qui concerne l'appréciation comparée de la charge animale et des ressources fourragères disponibles, l'échelle d'observation adoptée ne permet pas de préjuger des situations concrètes, qui ne peuvent s'analyser qu'au niveau des agro-systèmes villageois.

Même si, tout comme en matière d'agriculture, l'espace disponible est encore largement sous-utilisé, les contraintes qui résultent des modes de faire valoir traditionnels rendent en effet le statut alimentaire de nombreux troupeaux villageois beaucoup plus précaire qu'on ne pourrait le penser au vu de la charge moyenne.

Ceci nous conduit à examiner les problèmes posés par l'exploitation de l'espace rural au niveau des terroirs villageois.

II — L'ESPACE VILLAGEOIS

1. L'emprise agricole : implantation et déplacement des champs

Les cultures vivrières étaient traditionnellement supportées par des champs groupés en blocs, en relation avec l'organisation communautaire des travaux agricoles. A chaque quartier, unité d'exploitation originelle, correspondait un bloc. Le déplacement des champs temporaires d'un bloc donné s'organisait, d'année en année, par la progression plus ou moins régulière

d'un front de défrichement, qui remontait généralement vers l'amont des interfleuves, les champs les plus anciens étant abandonnés vers l'aval. Les blocs eux-mêmes étaient périodiquement abandonnés.

L'éclatement des unités de production s'est traduit au plan foncier par la dislocation des blocs et la multiplication des parcelles individuelles, ce mouvement intéressant d'abord le mode de faire valoir, puis l'implantation même des champs. La fragmentation affectant les structures familiales s'est ainsi répercutée sur la projection spatiale des unités socio-économiques de base, la dispersion des champs résultant de la dilution des autorités et des solidarités traditionnelles.

Le choix d'un site pour l'ouverture d'un champ obéit cependant toujours à des considérations du même ordre que celles qui présidaient jadis à l'implantation d'un nouveau bloc vivrier. Ce choix étant essentiellement gouverné par les facteurs suivants :

- **La nature des sols**, leur couvert végétal et leur situation dans la toposéquence : la répartition des divers types de sols étant fortement liée au relief, la distribution des champs était elle-même fonction du modelé, les champs étant préférentiellement implantés sur des terrains en pente faible, en haut et en milieu de pente (les terres de plateau étant cependant souvent mises en culture dans la zone des mils et des sorghos, qui correspond à la frange Nord de la région).

- **La distance aux points d'eau** (y compris les mares temporaires). Ainsi, la distance moyenne qui séparait un champ du point d'eau le plus proche n'excédait pas 400 m dans la région de Korhogo en 1963 (PETIT-PIERRE, in SEDES, 1965).

- **La distance au village** : l'éloignement des champs entraînant des difficultés supplémentaires (déplacement des hommes, transport des outils et des récoltes, surveillance), les alentours immédiats des villages ont presque toujours été cultivés, même lorsqu'ils ont ultérieurement été abandonnés. Dans les zones les plus peuplées, les villages restent généralement entourés d'une auréole de champs plus ou moins permanents, dont l'ancienneté est attestée par un déboisement souvent total.

L'éloignement, en moyenne considérable, des parcelles actuelles, répond toujours à certaines contraintes, les plus fréquemment invoquées par les paysans étant le choix des sols de bonne qualité, introuvables dans un rayon plus limité (cas fréquent pour l'ouverture des champs d'igname) et le souci de mettre les récoltes à l'abri de la dent du bétail. En dépit de cet éloignement, les paysans déclarent unanimement préférer les terres les plus proches, ce qu'illustre d'ailleurs le fait que la durée des jachères croît avec la distance au village.

A l'heure actuelle, le développement important des moyens de transport (bicyclettes, mobylettes, charrettes à boeufs) modifie les rapports spatiaux, et permet de prolonger la reproduction des systèmes traditionnels confrontés à une extension sans précédent des surfaces cultivées (3).

Le renforcement très net de l'emprise agricole, la diversification des spéculations végétales et celle des techniques culturales qui ont marqué l'histoire récente se sont accompagnés de la diversification des types de sols mis en valeur, et donc des unités de paysage concernées.

3. L'implantation de campements de culture temporaires, qui apparaissent lorsque la distance des champs au village dépasse 12 à 15 km selon les régions, constitue aussi une réponse de plus en plus fréquente à ce problème.

En effet, le défrichement des bas de pente dont les sols frais et meubles conviennent bien à l'igname (tubercule auquel les Sénoufo semblent avoir pris goût récemment au contact de leurs voisins Baoulé), la colonisation rizicole des bas-fonds (la riziculture est apparue vers 1925 dans la région Korhogo, où elle s'est généralisée vers 1960 avant de se diffuser, principalement en direction de l'EST), l'ouverture des blocs cotonniers, l'adoption de la culture attelée, ont largement contribué à élargir la gamme des sols cultivés.

L'accroissement des surfaces cultivées, la diversification des types de sols mis en valeur et la dislocation des blocs vivriers traditionnels ont profondément modifié l'agencement des terroirs traditionnels.

Une mosaïque de champs plus ou moins éparpillés sur l'ensemble des terres arables du terroir s'est souvent substituée à l'ancienne structure agraire, dans laquelle la totalité des cultures du village était regroupée en quelques blocs.

2. Les pâturages et les déplacements des troupeaux

Durant la saison des cultures, les troupeaux bovins villageois au pâturage sont placés sous la surveillance permanente de bouviers salariés, dont le rôle essentiel est de protéger les champs. Ils sont systématiquement enfermés dans des parcs clôturés durant la nuit. Le temps de pâture quotidien est très court (6 à 7 heures en moyenne, y compris les déplacements et l'abreuvement).

Durant la morte saison agricole (janvier-juin), les animaux divaguent librement et s'éparpillent autour des villages. Cette divagation peut être totale ou partielle (les animaux étant alors parqués la nuit, ce qui permet aux bouviers de pratiquer la traite).

Le pâturage constitue, durant toute l'année, l'unique source d'alimentation des animaux. Dans de tels systèmes, l'appréciation des ressources fourragères théoriquement disponibles doit être complétée par celle des ressources auxquelles les troupeaux ont effectivement accès, dans le cadre de leurs mouvements quotidiens. Ceux-ci s'organisent selon la saison autour de trois pôles

- le parc, toujours situé à proximité des habitations,
- les points d'eau, dont la répartition spatiale varie au cours des saisons;
- les pâturages : parcours naturels, jachères, champs récoltés en saison sèche.

L'analyse des déplacements des animaux montre que les principales restrictions, à l'exploitation des pâturages concernent :

- Leur éloignement : la distance au parc et aux points d'eau ouverts à la saison considérée ne doit pas être excessive. Un troupeau de taurins Baoulé (West African Shorthorn) ne parcourt guère plus de 5 km en une journée (ce qui correspond pour les animaux à des déplacements individuels de l'ordre de 10 km) : en dehors des périodes de divagation complète (lorsqu'elle existe), un troupeau ne peut donc exploiter, au maximum, que des pâturages situés dans un rayon inférieur à 3 km autour du parc. On notera que la contrainte de distance au village et aux points d'eau est, quoiqu'avec des intensités variables, commune à l'agriculture et à l'élevage, ce qui crée une situation de concurrence pour l'espace, presque toujours tranchée au bénéfice de l'agriculture.

- La densité du couvert végétal : les formations

ligneuses (forêt claire) ne sont guère fréquentées qu'en saison sèche, par les animaux en divagation, car les troupeaux s'y égaillent, ce qui accroît considérablement les difficultés du gardiennage. De même, la montaison des grandes graminées, si elle n'a pas été contenue par un pâturage régulier, interdit de vastes surfaces aux animaux, depuis le milieu de l'hivernage jusqu'aux feux (Décembre-Janvier).

En relation avec le couvert végétal, l'infestation saisonnière ou permanente des pâturages par les glossines ou les tiques contribue à réduire la fréquentation de vastes parcours, notamment sous forêt et à proximité des bas-fonds non défrichés.

□ La localisation des champs, dont le bouvier est chargé d'éloigner les animaux. Ainsi, la seule présence de quelques champs de coton disséminés au sein d'une vaste étendue herbeuse peut suffire à en détourner le troupeau, puis à en retarder la mise à feu et finalement la rendre inexploitable pour l'année. Les champs peuvent ainsi interdire certains accès. Le cas est fréquemment observé à proximité des parcs eux-mêmes situés aux alentours immédiats des villages.

Le problème le plus aigu est relatif aux cultures de bas-fonds, et surtout aux rizières, qui forment souvent des blocs continus qui s'allongent sur des centaines de mètres, voire sur des kilomètres, empêchant les troupeaux de traverser les marigots, interdisant l'accès à l'eau, compartimentant les terroirs et imposant ainsi aux animaux de n'exploiter qu'une fraction du potentiel disponible, jusqu'à la récolte du paddy (4). Comme celle-ci est tardive, les pâturages qui n'auront pu être exploités à temps ne pourront qu'être incendiés. Cette perte vient s'ajouter au préjudice direct représenté pour les troupeaux par la raréfaction des meilleurs pâturages de saison sèche, jadis localisés dans les bas-fonds et les dépressions hydromorphes. Le développement du maraîchage, la mise en culture des bas de pente, la multiplication des ouvrages hydrauliques (barrages noyant les bas-fonds) entraînent des effets comparables.

On comprend dans ces conditions, que les pâturages réellement exploitables ne représentent, en l'état actuel des systèmes de gestion de l'espace, qu'une fraction, parfois très faible, des parcours qui semblaient a priori disponibles, et ceci durant près de la moitié de l'année. Ces observations ont été pleinement confirmées par l'analyse des performances zootechniques et par diverses expérimentations qui ont montré que **la saison des cultures était de loin la moins favorable pour les animaux**, notamment sur le plan alimentaire, ce qui peut paraître paradoxal, compte tenu de la biomasse herbacée disponible à cette période.

3. L'aire pastorale et l'aire agricole

Pour les raisons exposées plus haut, les jachères représentent l'essentiel des pâturages exploités durant la saison agricole. Après les récoltes, les sous-produits constituent également une ressource fourragère importante, bien que leur exploitation ne soit jamais très intense, si ce n'est en zone densément peuplée.

A l'intérieur du périmètre accessible aux animaux, l'espace pastoral et l'espace agricole coïncident donc très largement, dans la plupart des cas. Mais il convient

de souligner que l'aire agricole dépasse très largement ce périmètre, ce qui résulte souvent d'une stratégie déterminée des paysans, nous l'avons signalé. L'agriculture s'avère donc plus mobile que l'élevage, ce qui constitue un autre paradoxe, qui s'explique principalement :

● Par la fixité des parcs à bétail, elle-même justifiée par la nécessité de surveiller les animaux, capital dominant des économies villageoises (5) ;

● Par la subordination fondamentale de l'élevage à l'agriculture. Force est en effet de constater que dans cette zone écologique, la plupart des formations naturelles n'ont de réelle «vocation» pastorale que dans la mesure où elles ont été modifiées et remaniées par l'homme, et principalement par ses activités agricoles.

Ainsi que le notait O. BREMAUD en 1972 «Les terres disponibles pour l'élevage ne peuvent être exploitées qu'à la condition d'être d'abord ouvertes par l'installation d'un groupement d'agriculteurs».

L'éclaircissement de la végétation ligneuse autour des villages résulte principalement des défrichements agricoles qui permettent à la végétation herbacée de s'installer sur les jachères. Les feux, alimentés par les herbes desséchées, pourront alors entretenir des formations ouvertes, en contenant le réenvahissement ligneux. La pratique d'une agriculture semi-itinérante permet, à la fois, de limiter les travaux de défriche (remise en culture périodique des jachères où les gros troncs sont rares) et de tenir la végétation en respect aux alentours du village, qui apparaît installé au coeur d'une sorte de clairière plus ou moins bien délimitée, entourée de formations forestières plus denses.

Or, seules les formations savanicoles ouvertes de ces clairières s'avèrent propices à l'élevage. Les forêts claires avoisinantes sont souvent infestées de glossines, la productivité de la biomasse herbacée y est limitée par la densité du couvert ligneux, les animaux s'y égarent... Les formations forestières ne sont donc guère exploitées que subsidiairement, en cas de besoin.

Le faible rayon d'action des troupeaux villageois conduit à inscrire ainsi l'aire pastorale au coeur de l'aire agricole villageoise. Au total, l'élevage bovin sédentaire apparaît comme une activité historiquement et géographiquement subordonnée à l'agriculture. Réciproquement, les troupeaux contribuent à l'entretien des formations ouvertes, du moins en l'absence de surpâturage (qui favorise à l'inverse l'embroussaillage).

Ces considérations expliquent en partie la liaison constatée entre le peuplement humain et l'importance du cheptel bovin. Les petits villages isolés, dotés de vastes terroirs, ne disposent pas pour autant de ressources pastorales illimitées : tout dépend de la surface de la clairière entourant le village et de la nature des formations naturelles périphériques. Ainsi, il est clair que l'emprise forestière dans l'ouest de la région limite le développement de l'élevage traditionnel.

Avant de revenir plus en détail sur les relations qui existent à l'échelle du village entre population humaine et cheptel bovin, il convient de noter ici que les modifications intervenues récemment au niveau agricole (extension des surfaces cultivées, diversification de la mise en valeur des sols, dislocation des blocs et éparpillement des champs, allongement de la durée de la saison agri-

4. La majorité des conflits qui s'élevaient à propos de dégâts aux cultures concerne des cultures de bas-fonds en saison sèche.

5. Les parcs étaient jadis implantés, en dépit des nuisances que cela entraînait, au coeur même des villages Sénoufo. Les Lobi rentrent encore fréquemment leurs bovins dans la cour intérieure des Soukhala (vastes cases familiales fortifiées).

cole, raccourcissement généralisé des jachères) ont entraîné une diminution, sans doute très importante, des ressources fourragères réellement accessibles au bétail en saison des cultures.

En dehors des terres dénuées d'intérêt agricole (Bowé cuirassés), il est désormais impossible, dans de nombreux cas, de distinguer une aire pastorale libre de toute culture.

Ceci s'explique en partie par l'évolution sociale :

Traditionnellement, les chefs de quartier, puis les chefs de concessions géraient le domaine foncier familial, sous l'autorité du « chef de terre ».

Ils décidaient notamment de l'implantation des blocs de culture et de la progression des champs. Or ces responsables étaient aussi les gestionnaires des troupeaux familiaux, et ils tenaient compte des contraintes pastorales dans leurs décisions. Le regroupement des champs, et donc celui des jachères, facilitaient la conduite des troupeaux. Les accès aux zones de parcours étaient respectés.

La multiplication des décisions individuelles, émanant pour la plupart des personnes non concernées par la gestion des troupeaux (confiée au « chef de parc ») et l'émiettement des parcelles de culture comportent en revanche divers inconvénients pour la conduite des animaux. Ceci n'est qu'un aspect d'un problème plus général : il n'existe plus, à l'heure actuelle, de concordance entre les structures de la production agricole et celles de l'élevage bovin, qui ont été beaucoup moins touchées par l'évolution sociale récente : l'appropriation collective et lignagère du bétail domine encore largement, et marque toujours profondément les systèmes d'élevage. On touche probablement ici l'un des problèmes clés pour l'amélioration de la productivité de l'élevage sédentaire et la recherche d'une intégration plus harmonieuse de l'agriculture et de l'élevage.

On notera par ailleurs qu'il n'existe guère de coïncidence entre les « parcours interstitiels » exploités par les zébus transhumants et ceux que mettent à profit les bovins sédentaires, du fait de l'implantation des campements Peulh, généralement écartés des villages et des zones de culture, et de la mobilité de leurs troupeaux. Ces parcours interstitiels intéressent néanmoins, en

partie, l'aire agricole des villages autochtones, trop éloignée pour être exploitée par les troupeaux sédentaires. Une réelle complémentarité caractérise donc l'exploitation concomitante de l'espace par les deux types de troupeaux.

Ceci explique que la région ait pu accueillir plus de 200.000 têtes de zébus au cours des trente dernières années, tandis que le cheptel sédentaire augmentait lui-même de façon très sensible (plus de 70 p. 100 d'accroissement entre 1956 et 1980).

Ce dernier chiffre permet de relativiser nos conclusions : la dégradation des ressources fourragères que les systèmes de production villageois mettent à la disposition des animaux a été plus que compensée par divers facteurs favorables, et au premier chef par l'amélioration de l'environnement sanitaire des animaux.

L'évolution se poursuivant à l'heure actuelle, on ne s'en achemine pas moins vers la généralisation des problèmes décrits ci-dessus, ainsi qu'en témoignent diverses statistiques de la SODEPRA : la productivité moyenne des troupeaux sédentaires fléchit depuis une dizaine d'années.

4. Population villageoise, troupeaux et parcours

Les éléments qui précèdent nous permettent de revenir sur les relations statistiques qui peuvent être mises en évidence entre d'une part la population des villages, d'autre part l'effectif du cheptel bovin de ces villages.

Cette relation a été étudiée par B. STECK (1979) et par J. CHATAIGNER (1978) qui, parviennent à des conclusions similaires à partir d'échantillons très différents : plus les villages sont grands, plus le troupeau augmente, mais plus le nombre moyen d'animaux détenu par habitant diminue, la relation pouvant être considérée comme linéaire pour les villages de moins de 1.000 habitants, selon CHATAIGNER.

Le tableau 3, emprunté à STECK, illustre cette relation dans le cas de la région de la Bagoé.

TABLEAU 3
TROUPEAUX SÉDENTAIRES ET TAILLE DES VILLAGES DANS LA RÉGION DE LA BAGOÉ

Classe de la population des villages	Importance de la population (p. 100 de la population totale)	Importance du cheptel (p. 100 du total)	Nombre moyen de têtes pour 100 habitants
Moins de 100 habitants	1	1(*)	27 (*)
100 à 250 habitants	13	7	75
250 à 500 habitants	19	15	56
500 à 1000 habitants	27	22	47
1000 à 2000 habitants	21	23	36
Plus de 2000 habitants	19	32	23

* Ces chiffres résultent d'une mauvaise estimation, le troupeau n'ayant pu être estimé dans deux tiers des cas. STECK signale cependant que plus de 60 p. 100 des villages renseignés possèdent plus de 100 têtes pour 100 habitants, ce qui s'inscrit parfaitement dans l'évolution constatée.

TABLEAU 4
TROUPEAUX SÉDENTAIRES ET TAILLE DES VILLAGES DANS LA RÉGION NORD
 (Source : Recensement National Agricole, 1975).

Classe de population des villages	Villages détenant des bovins sédentaires		
	Fréquence (p. 100)	Nombre	Effectif moyen du cheptel (têtes)
Moins de 100 habitants	59	285	77
100 à 200 habitants	55	356	134
200 à 500 habitants	69	583	135
500 à 1000 habitants	73	249	303
1000 à 2000 habitants	88	121	348
2000 à 4000 habitants	96	27	415

Le tableau 4, emprunté à J. CHATAIGNER (1978) complète ces résultats, puisqu'il concerne l'ensemble de la région Nord (y compris le département de Katiola), et qu'il inclut l'information relative à la fréquence des villages qui possèdent des troupeaux sédentaires (rappelez-vous que dans la région de la Bagoé, pratiquement tous les villages disposent de troupeaux bovins).

L'interprétation de la tendance ainsi mise en évidence n'est pas aisée. Elle semble résulter de la contradiction qui se manifeste dès que les villages atteignent une certaine importance, entre la propension des paysans à posséder des bovins et l'évolution des surfaces disponibles pour l'élevage, compte tenu des systèmes traditionnels d'exploitation.

L'aire pastorale n'étant pas susceptible de variations importantes, puisque les troupeaux, quel que soit leur effectif, ont un rayon d'action limité, la charge animale croît avec la population du village, et devient rapidement excessive, ce qui entraîne les conséquences suivantes :

- Le surpâturage dégrade les formations pâturées, retarde ou empêche la régénération des jachères, favorise l'embroussaillage ;
- L'état des animaux se dégrade ;
- Les dommages aux cultures se multiplient.

La situation devenant intenable, les stratégies paysannes s'adaptent : des animaux sont confiés hors du village, la propension à posséder des bovins est tempérée par les difficultés qu'ils entraînent pour leur propriétaire. Il arrive que les agriculteurs abandonnent aux troupeaux la quasi-totalité des surfaces pâturées, les champs s'y trouvant trop exposés et les jachères bien reconstituées, trop rares. Une aire pastorale quasi-exclusive se retrouve alors englobée dans l'aire agricole. Dans une situation très peu favorable aux transferts de fertilité.

Cette configuration spatiale semble être d'ailleurs fugace, car les paysans sont conduits, la pression foncière aidant, à remettre cette zone en culture.

Une solution simple consisterait à modifier l'emplacement des parcs, mais cette proposition se heurte à des réticences et à des difficultés très sérieuses. Dans ces conditions, la seule voie d'amélioration envisageable est l'intensification de l'élevage... qui soulève bien d'autres problèmes.

CONCLUSION

Au terme de cette analyse, qui n'a abordé que quelques aspects de l'évolution récente des agro-systèmes villageois du nord ivoirien, il convient de replacer cette évolution dans un contexte plus général.

Le cas du nord de la Côte-d'Ivoire est particulièrement intéressant, dans la mesure où il permet d'étudier un phénomène essentiel : le passage d'un système agropastoral peu dense à un système dense, dont les caractéristiques de structure et de fonctionnement sont très différentes.

Dans le premier type de système, une agriculture manuelle semi-itinérante domine très largement un élevage extensif qui représente plus une forme d'accumulation qu'une activité productive.

Cet élevage subordonné à l'agriculture n'entretient avec elle que dans rapports lointains.

La densification progressive de ces systèmes se traduit dans la plupart des cas :

- Par le renforcement de l'importance numérique et économique de l'élevage vis-à-vis de l'agriculture ;
- Par l'instauration d'une concurrence de plus en plus aiguë entre agriculture et élevage pour l'espace, et dans une moindre mesure, pour la main d'oeuvre.
- Par le développement de techniques qui tirent au contraire profit de diverses formes d'association entre ces activités : traction animale, valorisation de la fumure animale, constitution de réserves fourragères, introduction de cultures fourragères, embouche, etc.

On s'achemine ainsi vers des systèmes agropastoraux denses, caractérisés par un équilibre différent entre agriculture et élevage, et reposant sur des systèmes de production plus intensifs. Tout le problème est de savoir à quelles conditions il est possible de déboucher sur des systèmes cohérents et stables, combinant une forte emprise agricole et un élevage important, et ne ruinant pas irrémédiablement leur environnement.

On s'accorde de plus en plus à penser que les systèmes de gestion de l'espace villageois sont au cœur de ce problème clé pour l'avenir. Puisse ce travail contribuer utilement à cette réflexion, en dépit du fait qu'il ait délaissé la question essentielle des flux des matières

organiques, qui est directement liée à celle de la gestion de l'espace rural.

BIBLIOGRAPHIE

- BETPA, 1978. — Projet de développement intégré des Savanes du Nord-Est. — Abidjan, Ministère de l'Agriculture.
- BREMAUD O., 1972. — L'élevage bovin dans le Nord de la Côte-d'Ivoire. — PARIS, SEDES : Ministère du Plan de la Côte-d'Ivoire.
- CHATAIGNER J., 1978. — Les relations, homme-troupeau, espace dans le Nord de la Côte d'Ivoire. — ABIDJAN, CIRES, Cahiers ivoiriens de recherche économique et sociale n°19, pp. 9-22, Décembre 1978.
- STECK. — in PELTRE-WURTZ J. et STECK B., 1979. — Influence d'une société de développement sur le milieu paysan. Coton et culture attelée dans la région de Bagoé (Côte d'Ivoire). — ABIDJAN, ORSTOM/CIDT.
- SEDES, 1965. — Région de Korhogo, étude de développement socio-économique. — PARIS SEDES.