

## situation de l'élevage dans le sahel voltaïque face à l'extension de l'espace agricole

B. TOUTAIN

I.E.M.V.T.

### RÉSUMÉ

*L'importance des surfaces cultivées (12 % de la surface totale) et l'accroissement de ces surfaces (2,25 % par an, ces vingt dernières années) dans les départements sahéliens de Haute-Volta, posent le problème de la concurrence éventuelle entre l'agriculture et l'élevage, lui aussi en extension. L'affouragement perdu par le bétail en raison de la mise en culture de pâturages naturels est comparé aux restitutions fourragères des cultures après les récoltes. Des techniques permettant de mieux valoriser les fanes et les pailles sont proposées.*

### ABSTRACT

*In the Sahel region of Upper Volta, the amount of cultivated land (12 % of the total surface area) and its rate of increase (2,25 % per annum over the last twenty years) raise the problem of a possible rivalry between agriculture and livestock farming, which is also in progression. The fodder which the livestock lose through the cultivation of natural grazing-land is compared with what is foraged for them when the crops have been harvested. Techniques for improving the value of hay and straw are proposed.*

Le Sahel de Haute-Volta se situe en grande partie dans la frange méridionale la moins aride du Sahel d'Afrique de l'Ouest. Dans le Sahel typique, les habitants vivent essentiellement de l'élevage nomade. En Haute-Volta, les déplacements saisonniers des éleveurs ressemblent plutôt à des transhumances et l'espace sahélien est partagé entre l'élevage et l'agriculture qui se trouve ici proche de sa limite Nord de viabilité. Le mode d'exploitation pratiqué par l'un et l'autre système de production est extensif. Jadis, les biens, tels que l'espace, le pâturage et les terres cultivables paraissent abondants. Mais en raison de l'accroissement de la population, ces biens deviennent progressivement limités et nécessitent une adaptation des techniques de production.

La situation actuelle de l'élevage est difficile et il convient de s'interroger sur les répercussions que l'extension des surfaces cultivées peut avoir sur l'avenir de l'élevage sahélien voltaïque.

EVOLUTION DE LA SITUATION AGRICOLE, DE L'ELEVAGE ET DES RESSOURCES PASTORALES EN VINGT ANS

#### *Extension des surfaces cultivées*

L'extension des surfaces cultivées est connue avec une précision satisfaisante, grâce à la cartographie par mailles qui a été

réalisée sur l'ensemble de l'ORD du Sahel (1). Entre 1955 et 1974, ces surfaces cultivées (champs et jachères de 1 an) ont augmenté de 138.000 ha, passant de 258.000 ha à 396.000 ha (soit, maintenant 12 % de la surface totale). Cela représente un accroissement annuel moyen de 2,25 % par an. Il y a lieu de penser que cet accroissement a été régulier au cours de ces 19 années.

Ce taux est très proche de l'estimation de l'accroissement annuel de la population, qui est de l'ordre de 2,5 % par an. Il semble donc exister un rapport étroit entre la population du Sahel voltaïque et la surface qu'elle cultive.

Cette augmentation de surface ne fait pas apparaître les périmètres qui ont été cultivés jadis et qui ont été abandonnés par la suite pour des raisons diverses, mais plus particulièrement à cause de la baisse de fertilité du sol entraînée par l'érosion.

Ce parallélisme entre les deux accroissements révèle qu'il n'y a pas eu de changement notable dans les façons de cultiver, ni dans le besoin de cultiver.

#### *Accroissement du cheptel*

Les estimations d'effectifs dont on dispose sont approximatives et peuvent être sujettes à discussion. Leur utilisation nécessite beaucoup de précautions.

Tableau n° 1 - Estimation des effectifs bovins (2)

Année	Haute-Volta	Sahel voltaïque
1955	1.580.000	
1960	1.800.000	
1965	2.300.000	450.000
1970	2.559.000	500.000
1972	2.600.000	
1974	2.250.000	360.000

Le cheptel officiellement recensé semble avoir augmenté plus vite que la population entre 1960 et 1965. Puis cet accroissement aurait diminué jusqu'à la sécheresse de 1972-1973 qui a eu les conséquences que l'on sait et qui a fait périr 25 à 30 % des bovins du Sahel.

La forte augmentation probable du cheptel avant la sécheresse attesterait la prospérité de l'élevage à ce moment. Elle résulterait pour une part de la prophylaxie des épizooties et peut-être aussi de changements d'ordre socio-économique.

Actuellement, la situation des éleveurs apparaît beaucoup moins prospère :

les effectifs ont été brutalement diminués par la sécheresse ; si l'on en croit les éleveurs, les animaux seraient moins pro-

ductifs que jadis et notamment la production laitière aurait diminué.

#### *Diminution des ressources pastorales*

La mise en culture de nouvelles terres a diminué l'espace pastoral de près de 140.000 ha en vingt ans (soit 4 %). Comme l'agriculteur défriche les terres les plus fertiles, la proportion du potentiel fourragère ainsi soustraite au pasteur est plus importante encore.

Une perte supplémentaire est représentée par la baisse importante de fertilité et de capacité de production des périmètres jadis cultivés et que l'érosion a contraint à abandonner.

La productivité de certains pâturages sahéliens semble avoir sensiblement diminué. Une dégradation de la végétation se manifeste dans de nombreuses situations. Les éleveurs l'ont remarqué depuis 10 à 15 ans et elle atteint localement des stades avancés.

Cette dégradation du pâturage est donc bien antérieure à la sécheresse et doit être imputée à la charge excessive en bétail.

La comparaison systématique des photographies aériennes du Sahel prises en 1955 et 1974 a permis de cartographier l'état des pâturages selon une échelle d'appréciation qui a été étalonnée sur le terrain. A partir de ce travail, la diminution de la production fourragère annuelle de l'ensemble de l'ORD du Sahel a été grossièrement estimée et serait en première analyse de l'ordre de 20 à 25 %, ce qui est considérable.

#### CONSÉQUENCES POUR L'ELEVAGE DE L'EXTENSION DES CULTURES

##### *Changement de destination des surfaces mises en culture*

Les terrains défrichés pour les cultures sont interdits aux troupeaux pendant toute la durée de la végétation et jusqu'à la récolte. Dans certaines régions du Sahel, plus densément peuplées, des haies de branchages séparent nettement le périmètre cultivé du territoire pastoral et protègent les cultures de la dévastation des animaux. Ailleurs, le berger veille à écarter ses bêtes.

Les types de sol habituellement mis en culture pour le mil portent une végétation riche en graminées fourragères bien appréciées en toutes saisons. Mais, pendant l'hivernage, les bœufs leur préfèrent les pâturages de bas-fonds et ceux des bas-glacis avoisinants. La suppression de ces parcours pendant la période de végétation active n'a pas de conséquence immédiate sur les habitudes pastorales, car le pâturage est alors abondant et de bonne qualité partout.

Les cultures de sorgho en bas-fonds, au contraire, occupent des sols qui étaient avant le défrichement très fréquentés par le bétail en saison des pluies. Elles perturbent donc l'exploitation traditionnelle des parcours.

Après l'enlèvement des récoltes, les champs sont ouverts aux animaux qui viennent y pâturer quotidiennement pendant plusieurs semaines jusqu'à ce que les parties des pailles

(1) TOUTAIN (B.) et DE WISPELAERE (G.). — *Pâturages de l'O.R.D. du Sahel et de la zone de délestage du Nord-Est de Fada-N'Gourma*. — I.E.M.V.T., 1977, I. 134 p., 6 annexes, 8 cartes en 20 feuilles.

(2) Sources :

ROBINET (A.). — *Développement de l'élevage et de la production animale en Haute-Volta* - SEAE, 1966, 79 p., annexes.

SEDES - *Recueil statistique de la production animale*. — Paris, Minist. Coop., 1976. 1.200 p.

PERETTI (M.). — *Projet de mise en place de l'O.R.D. du Sahel*. — Ouagadougou, 1976.

les plus appréciées et les plus accessibles soient consommées. Les refus seront exploités ensuite, peu à peu, au fur et à mesure de la disparition des réserves fourragères. Le parcours naturel correspondant représente aussi une réserve sur pied de fourrage sec qui est exploité progressivement ou périodiquement jusqu'à la saison des pluies suivante.

Les habitudes pastorales et les calendriers d'exploitation des différents pâturages sont assez peu modifiés par la mise en culture du mil, davantage en ce qui concerne le sorgho cultivé dans les bas-fonds. La mise en culture de nouvelles terres n'est donc pas une soustraction complète à l'espace pastoral, mais correspond plutôt à un changement de nature du pâturage.

#### Valeur fourragère des résidus de culture

La totalité des pailles de mil et de sorgho sont consommables par les animaux, mais ceux-ci préfèrent les feuilles et les gaines des feuilles. Les fanes de niébé et autres légumineuses cultivées sont très appréciées. On trouve aussi dans les champs, des adventices recherchées par le bétail et qui sont traditionnellement protégées au moment des sarclages (principalement *Alysicarpus ovalifolius*). Tous ces fourrages sont d'autant meilleurs qu'ils sont moins secs.

Tableau n° 2 - Comparaison de la composition bromatologique de plusieurs fourrages

Fourrage	Valeur énergétique en UF/kg de MS	Valeur azotée en MAD g/kg de MS
Feuilles de mil à la récolte	0.69	40
Tiges de mil à la récolte	0.43	8
Feuilles de mil en saison sèche	0.45	traces
<i>Alysicarpus ovalifolius</i> , sec	0.70	50
<i>Cenchrus biflorus</i> en novembre	0.41	traces
<i>Schoenefeldia gracilis</i> en nov.	0.47	traces
<i>Zornia glochidiata</i> en nov.	0.47	20

Les pailles et les fanes abandonnées aux animaux après les récoltes constituent un fourrage de valeur nutritive équivalente ou supérieure à celui des pâturages naturels.

Une culture de mil laisse habituellement 2.4 à 4 tonnes de paille sèche par hectare. Cela peut représenter une consommation réelle de fourrage sec au champ par les bovins de 0.8 à 1.2 tonne.

La production de la végétation naturelle correspondante appréciée par les bovins varie habituellement entre 2 et 3 tonnes de paille sèche par hectare si le pâturage est en bon état. Cela représente 0.7 à 1.2 tonne de fourrage naturel réellement consommable (3). Du point de vue de la quantité de fourrage disponible pour l'élevage, une bonne culture est équivalente à un pâturage en bon état.

Il est important de noter à ce propos qu'au Sahel, la réussite des cultures dépend beaucoup des conditions pluviométriques de l'année. Les chances d'une bonne levée et d'un bon rendement sont faibles dans les situations arides et la production de grain comme de paille peut être peu importante ou nulle certaines années. La productivité du pâturage naturel paraît habituellement plus régulière, en raison des substitutions possibles des espèces communes par d'autres selon les conditions de l'année.

#### Valeur des jachères

Au bout de plusieurs années d'utilisation ou selon les nécessités de l'agriculteur, des surfaces cultivées sont abandonnées et laissées en jachère. La flore des jachères est particulière, pauvre en espèces et une partie seulement de celle-ci est appréciée. Elle évolue au fil des années vers une végétation proche de celle qui était à l'origine. Le pâturage des jachères récentes présente souvent au Sahel une valeur plus faible que le pâturage naturel, en raison de sa composition botanique et de la productivité peu élevée. Celle-ci se situe souvent entre 1.2 et 2.5 tonnes de pailles sèches par hectare. Ces valeurs sont seulement indicatives, car selon leur situation ou leur histoire, les jachères présentent de grandes différences.

#### Résultats

Au Sahel voltaïque, les agriculteurs sont indirectement des producteurs de fourrage et les surfaces cultivées contribuent à alimenter le bétail dans une proportion assez comparable à celle du pâturage naturel. Cependant, en dépit de la qualité fourragère des restitutions de l'agriculture à l'élevage, l'irrégularité de réussite des cultures d'une année à l'autre et l'intérêt pastoral médiocre des jeunes jachères conduisent à penser que, globalement, la mise en culture entraîne une légère diminution des disponibilités fourragères des éleveurs. Néanmoins, ce préjudice reste faible et, de ce point de vue, il n'existe pas de concurrence véritable entre l'éleveur et l'agriculteur.

#### PROPOSITIONS POUR AMÉLIORER L'UTILISATION FOURRAGÈRE DES RÉSIDUS DE RÉCOLTE

L'une des possibilités actuelles d'améliorer l'affouragement du bétail passe par l'agriculture. Au Sahel voltaïque, cette amélioration peut comporter deux étapes : la première reste dans le cadre des systèmes de production agricole traditionnels actuels. Elle porte sur l'utilisation des résidus de récolte pour préserver ou augmenter leur valeur et pour les employer au meilleur moment ; la deuxième amélioration accompagne l'évolution des techniques de culture et en particulier l'augmentation des rendements.

#### Stockage des résidus de culture

Les fanes de légumineuses et les pailles de sorgho et de mil

(3) TOUTAIN (B.) et LHOSTE (Ph.) - Essai d'estimation du coefficient d'utilisation de la biomasse herbacée par le bétail dans un périmètre sahélien. — *Revue Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1978, 31 (1) : 95-101.

gardent une meilleure valeur nutritive, et notamment une plus grande richesse en azote s'ils sont récoltés plus tôt. Une partie des pailles produites peuvent être réservées à l'abri des animaux. Les fanes de légumineuses sont mises en ballots avant la chute des feuilles et conservées de la même façon.

Ces réserves doivent permettre d'alimenter les animaux, ou du moins ceux qui en ont le plus besoin, en fin de saison sèche, lorsque le fourrage devient rare et de mauvaise qualité. Elles doivent jouer un rôle de régulation de l'affouragement.

#### *Augmentation de la consommation*

Des techniques simples doivent être recherchées pour augmenter la consommation et la digestibilité des résidus de récolte. Elles peuvent comprendre le hachage fin, le trempage préalable, l'adjonction de sel ou d'urée, etc.

#### *Fumure des champs par le bétail*

Le bétail doit être mis à pâturer dans les champs pour permettre de fumer le sol par ses déjections. Il ne faut pas que l'élevage cause une exportation supplémentaire d'éléments fertilisants dans les champs.

#### *Amélioration des rendements agricoles*

La sélection de variétés nouvelles, les techniques de récolte

doivent tenir compte à l'avenir de l'utilisation secondaire par le bétail. L'amélioration des techniques culturables, l'utilisation d'engrais amélioreront la production des fourrages qu'il conviendra de bien utiliser.

#### CONCLUSION

L'augmentation du cheptel au Sahel est liée à l'accroissement de la population et a même dû être plus importante pendant quelques années en raison des conditions nouvelles favorables à l'élevage, mais l'espace pastoral disponible n'a pratiquement pas varié. Il en est résulté une augmentation de la charge des pâturages.

L'extension des périmètres cultivés suit étroitement l'accroissement de la population. La production secondaire de fourrage par ces périmètres cultivés compense en grande partie la diminution corrélative de la surface du territoire proprement pastoral. L'augmentation de la charge des pâturages résulte donc surtout de l'augmentation du cheptel, plus que de l'extension de l'agriculture.

En conséquence, il n'y a pas lieu d'imputer la difficile situation actuelle de l'élevage à l'extension de l'agriculture. Au contraire, les résidus de récolte devraient permettre à l'avenir de régulariser et d'améliorer l'alimentation des animaux à la période de l'année la plus difficile.