

# Mécanisation Agricole dans la Commune de Kasséré: un Exemple de Diversification de l'Utilisation de la Traction Animale en Côte d'Ivoire

Zana Ouattara\*

## Résumé

*La mécanisation agricole dans la commune de Kasséré commence avec le début de l'utilisation de la traction animale. Une enquête menée en 1989 a révélé que le labour pour les principales cultures pratiquées est mécanisé à 100% soit par la traction animale uniquement (41%), soit par l'utilisation conjointe de l'énergie bovine et de la motorisation (39%), soit semis mécanique à l'aide des bovins commencent à prendre de l'importance: 85% des agriculteurs emploient l'énergie animale pour lutter contre les adventices des cultures, 75% d'entre eux utilisent le semoir monograin à traction bovine. Si la charrette bovine connaît une large diffusion, la herse est par contre d'une introduction récente.*

## Introduction

La politique agricole de la Côte d'Ivoire vise à assurer l'autosuffisance en produits alimentaires de base pour l'ensemble de la population, en essayant d'intensifier les cultures et l'élevage; un excédent économique viable grâce à la diversification des cultures d'exploration et à la diminution des importations de viandes et de produits laitiers; un allègement des disparités régionales en matière de cultures d'exportation.

Pour atteindre ces principaux objectifs, plusieurs technologies de production agricole ont été introduites dans le milieu rural pour modifier la pratique traditionnelle des paysans. Une de ces introductions est le bétail de trait qui représente la principale source d'énergie pour la traction des instruments aratoires et pour les transports.

La mécanisation agricole dans la commune de Kasséré repose sur l'utilisation de la traction animale (TA) introduite dans les années 1972/73f. Cette introduction tient d'une action de l'administration et des initiatives de la Compagnie Ivoirienne pour le Développement des Textiles (CIDT). L'effectif des boeufs de trait n'a fait qu'accroître jusqu'en 1983. Une certaine tendance à la stagnation a été observée par la suite.

Cette note présente les premiers résultats d'une enquête menée auprès de 59 agriculteurs de la

commune de Kasséré. Elle vise à instruire la recherche sur le niveau de diversification de l'utilisation de la TA et à définir de nouvelles actions de recherche et de recherche-développement.

La région de la Bagoué est située à l'extrême nord-ouest du pays Senufo occidental. Elle s'étend de part et d'autre du fleuve Bagoué, long de 100km, de Boundiali au sud à Tingréla au nord, près de la frontière du Mali (Peltre-Wurtz 1976). La commune de Kasséré est située à 20 km du fleuve, sur la rive droite, au pied d'un massif montagneux côté nord. Elle regroupe près de 6000 habitants repartis dans 5 villages avec une superficie de 40 km<sup>2</sup>. La population est composée à 90% de Senufo.

La commune de Kasséré fait partie du grand-nord de la Côte d'Ivoire donc soumise à l'influence d'un climat de type soudanais caractérisé par:

- une saison pluvieuse de mai à octobre avec un pic pluviométrique en août. La pluviométrie moyenne annuelle varie entre 1000 et 1300 mm;
- une saison sèche allant de novembre à avril avec une température moyenne annuelle de l'ordre de 26½° sous abri.

La région est un plateau ondulé qui se situe à environ 650 m d'altitude avec des pentes variant entre 1 et 4%. En général, ces sols sont gravionnaires avec présence de cuirasses latéritiques à différentes profondeurs. On rencontre des sols typiques hydromorphes aussi.

\*Institut Des Savanes - Département Elevage (IDESSA - DE)  
01 BP 1152, Bouaké 01, Côte d'Ivoire.

La végétation est composée dans son sensible de savanes arborées et arbustives plus ou moins denses recouvrant la strate herbacée. Les cours d'eau sont bordés de galeries forestières.

### Matériel et Méthodes

Les données sur l'utilisation de la TA comme source d'énergie ont été recueillies sur 261 parcelles agricoles. Cinquante-neuf chefs d'exploitation de la commune de Kasséré ont été visités de manière à explorer une gamme d'âge importante (Fig. 1) et des surfaces diversement emblavées en cultures. A l'aide d'un questionnaire directif, les éléments discriminatoires suivants ont été collectés:

- données générales: âge, nationalité, ethnie, activités non agricoles;
- environnement social: nombre d'actifs, organisation de groupe de travail et recours à la main d'oeuvre salariale;
- environnement technique: cultures pratiquées; utilisation de la TA pour la labour, le sarclage, la

billonnage et pour le transport etc; pratique de la culture pure ou de la culture en association, et pratique de l'élevage;

- les objectifs et la motivation des paysans.

La méthode d'enquête à une seule interview (Shaner et al.1982) a été retenue. Quelques visites de terrain ont été organisées pour vérifier les déclarations des paysans.

Pour caractériser les exploitations et définir le niveau de diversification de l'utilisation de la TA dans la commune, nous avons adopté l'analyse unidimensionnelle et comparative. Chaque variable a été étudiée individuellement. Pour les variables quantitatives, les paramètres tels que la moyenne la variance, l'écart-type, ont été déterminés. Le trace de chaque variable a permis de visualiser la distribution (Fig. 1,2,3,4,).

### Résultats

#### Les Animaux de Trait

Il s'agit essentiellement de bovins. Les troupeaux villageois et transhumants constituent la principale

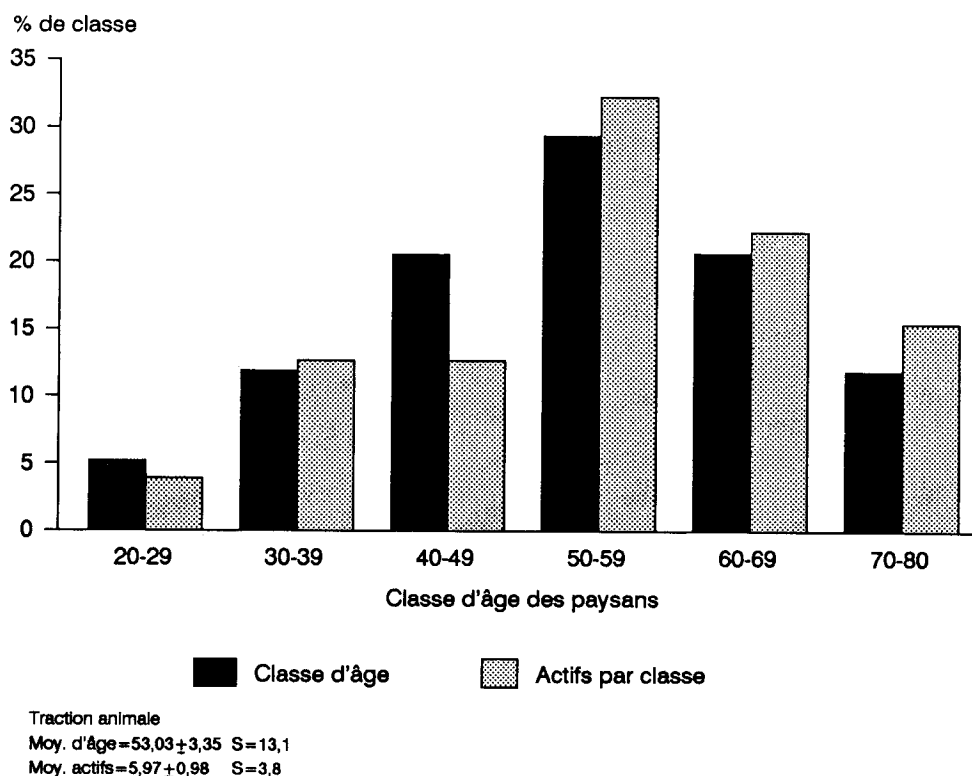
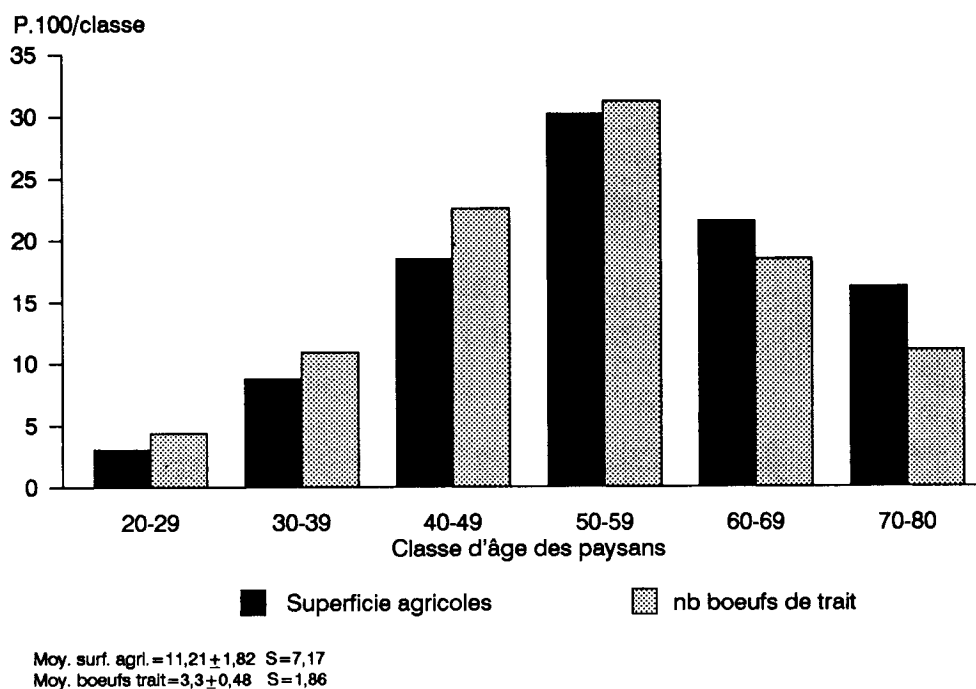
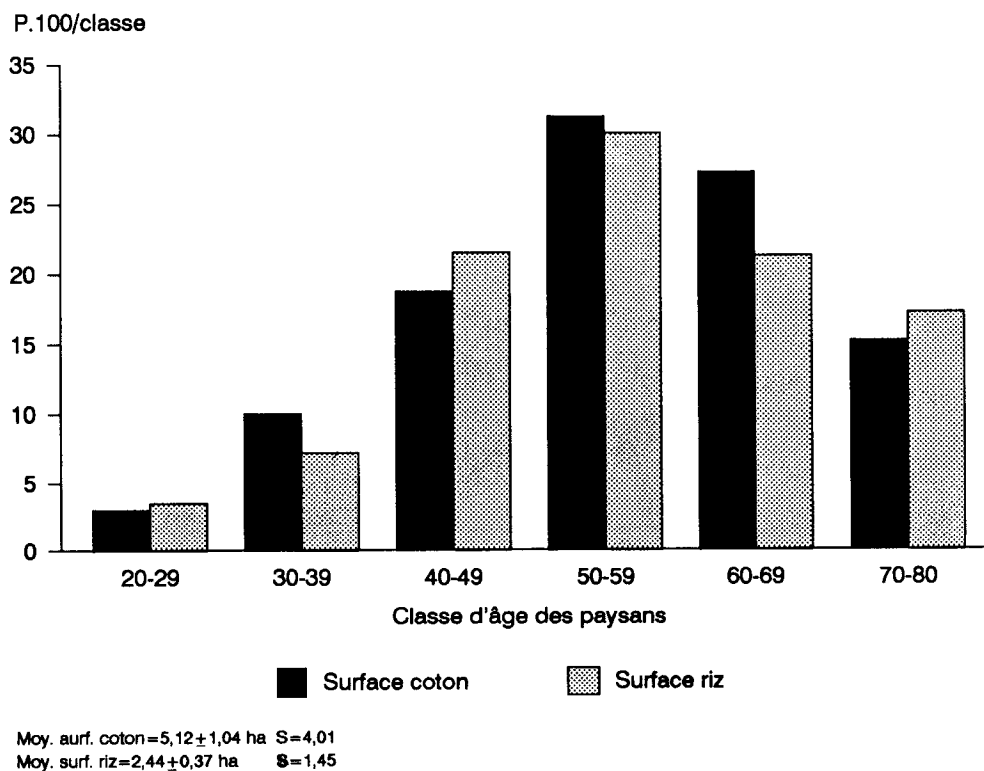


Fig 1. Distribution des paysans et actifs en classe d'âge.



**Fig 2. Distribution surfaces agricoles et boeufs de trait par classe d'âge des paysans.**



**Fig 3. Répartition surfaces en coton et riz par classe d'âge des paysans.**

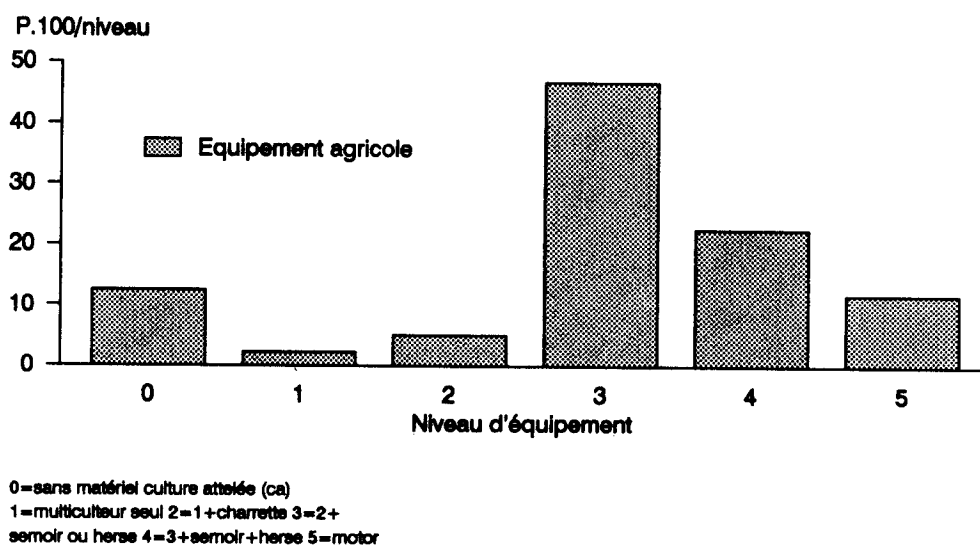


Fig 4. Niveau d'équipement en matériel agricole.

source d'approvisionnement en animaux de trait. Les ménages enquêtés sont propriétaires de bovins à 65%.

Dans la zone d'étude seul l'élevage traditionnel de la race taurine Baoulé se développe convenablement grâce à son caractère de trypanotolérance. Cette race de format réduit (Tidori et al. 1975) est trop légère et s'adapte mal à la TA. Au démarrage de l'opération 'culture attelée' (CA) dans la commune de Kasséré, le choix de la CIDT était porté sur les taurins N'Dama. Ils sont de très bons animaux de trait en raison de leur conformation et de leur tempérament (Reh 1982; Haug 1983).

Cependant, les paysans vont préférer aux N'Dama les paires composées de Zébu et métis Zébu x N'Dama et ou Zébu x Baoulé. L'adoption des Zébus et leurs métis est favorisée par le fait que la commune de Kasséré s'incère dans la zone de contact des aires de dispersions des Zébus et des taurins.

Notre enquête révèle que 86% des ménages possèdent au moins 1 attelage. L'effectif moyen de boeufs de trait observé par exploitation est compris entre 3.70 et 3.80 têtes. La superficie moyenne par paire de boeufs représente 6.10 ha. Les paysans non propriétaires d'animaux de CA travaillent sur des surfaces agricoles plus petites

allant de 0.75 à 3 ha. Il s'agit généralement de chef d'exploitation femme ou homme trop âgé avec un effectif d'actifs inférieur à 3. Cette dernière catégorie d'exploitants pratique le système de location de services des animaux de trait pour la réalisation du labour et pour le transport de leur récolte.

Les travaux de Peltre Wurtz (1976) dans la région soulignent déjà que toutes les familles de plus de 14 personnes possédaient une charrue, à une exception près; et que parmi les familles moins nombreuses, seules 2 d'entre elles, de taille moyenne, avaient pu acheter une charrue. L'étude a révélé une forte corrélation entre le nombre de boeufs de CA ( $r = 0.53$ ). La taille des exploitations est fortement corrélée avec le nombre des actifs par ménage ( $r = 0.86$ ).

#### Equipement

Le matériel de CA se compose d'un multiculteur comprenant un bâti, un équipement charrue, un batteur, un canadien et une souleveuse (multiculteur Arara); d'un semoir, d'une herse et d'une charrette bovine. L'adoption de ce matériel assez onéreux a été facilitée par l'introduction et l'acceptation de la culture pure du coton, culture de rente d'une part, et d'autre part, par la mise en place d'un crédit d'équipement agricole par la Banque Nationale pour le Développement Agricole (la BNDA). Le coton à

lui seul représente 48% des superficies totales emblavées. Aussi les paysans ont rapidement opté pour la monoculture du maïs et du riz. Ces trois principales cultures se sont très bien adaptées à la TA contrairement à la culture de l'igname qui, aujourd'hui en voie de disparition, était la principale production agricole de la région.

Les paysans ont d'abord commencé par se doter de matériels de labour, en suite de transport (charrette) et de semis (le semoir monograin). La politique d'équipement des paysans par la CIDT en matériel de CA, tient compte du niveau d'endettement des agriculteurs et de leur capacité de remboursement (Kessé 1986). Cette politique se retrouve dans l'adoption des thèmes d'utilisation du matériel à TA. La herse est d'introduction récente.

### Les Types de Travaux Réalisés à la Traction Animale

#### Le Labour

Le labour est mécanisé à 100% pour toutes les principales cultures pratiquées dans la commune de Kasséré. Cette mécanisation du labour est assurée à :

- 41% par l'utilisation de l'énergie animale uniquement et dont 5% par prestation de service;
- 39% par l'utilisation conjointe de la TA et de la motorisation;
- 12% par la motorisation uniquement.

Comme dans les terres neuves (Huguénin 1989) la traction bovine non seulement réussit à se maintenir mais elle est actuellement maîtrisée par les agriculteurs qui l'emploient. Le billonnage est réalisé avec succès à l'aide de l'énergie animale pour le coton, le maïs et pour l'arachide. Le labourage à la TA pour la culture du riz a remplacé la pratique traditionnelle du travail manuel du sol.

#### Désherbage Mécanique

L'ampleur de la demande en main-d'oeuvre pour le désherbage manuel obligeait le plus souvent le paysan à restreindre les superficies cultivées. L'introduction du désherbage mécanique à l'aide d'instruments à TA a très efficacement supprimé cet obstacle (Kemp 1987). Dans la commune de Kasséré notre étude a révélé que 85% des agriculteurs sont utilisateurs de l'énergie animale pour lutter contre les adventices du coton, du maïs et quelquefois de l'arachide. Les paysans en motorisation ont recours aux animaux de trait pour le désherbage mécanique aussi.

#### Le Semis Mécanique

La principale stratégie antialéatoire des cultivateurs est de semer le plus tôt possible et le plus rapidement (Dugue 1989). L'exemple le plus remarquable est le développement rapide de l'utilisation du semoir dans la commune. Contrairement au constat fait à N'bingué et Dianra d'après une enquête de Robinet (1987), 75% des paysans emploient le semoir à TA pour le semis du coton et du maïs. Cela correspond à 62.65% des surfaces généralement effectués à la volée, les semoirs actuels à traction bovine étant monograin. L'intérêt de la mécanisation des semences est qu'elle permet de les effectuer plus rapidement qu'à la main. Le moment de leur exécution a une influence décisive sur le rendement (Viebig 1982).

#### Le Hersage

Les herse sont principalement utilisées ici dans 31% des cas pour l'enfouissement du riz semé à la volée. Ce bas niveau observé dans l'emploi de la herse confirme les résultats de l'enquête menée à Dianra par Robinet (1987). La CIDT n'a introduit le thème de vulgarisation de ce matériel qu'à partir de la campagne agricole 1985/86 (Kessé 1986). Un certain nombre de paysans se servent de cet instrument pour nettoyer le terrain des restes végétaux du coton afin de faciliter les opérations de semis.

#### Le Transport

La charrette bovine connaît une forte demande de la part des agriculteurs. Avec le concours des pouvoirs publics, un réseau de routes et chemins a été construit à travers la commune. Ces pistes cotonnières ont permis le développement rapide du transport des récoltes à l'aide de l'énergie animale. Les cultivateurs n'ont pas attendu une action de vulgarisation sur la charrette pour l'adopter. Elle a considérablement réduit les efforts physiques dans le domaine du transport des récoltes, du bois de chauffe et de l'eau. Elle représente un progrès social certain. Tous les agriculteurs, propriétaires d'attelage, emploient la charrette bovine pour le transport à l'exception des paysans en motorisation.

Les charrettes de construction industrielle sont équipées de simples plateaux comportant des parties latérales amovibles, d'essieux garnis de roues pneumatiques. La surface du plateau de chargement atteint 3 m<sup>2</sup>.

### Conclusion

Les résultats positifs obtenus jusqu'ici permettent d'ouvrir d'autres domaines de recherche et de recherche-vulgarisation en matière de TA. Il s'agit :

- de l'utilisation des animaux pour le soulèvement des arachides. Cette opération reste encore manuelle bien que les opérateurs disposent de ce matériel dans leur parc;
  - de l'étude et de l'introduction du matériel d'épandage des engrais minéraux, du fumier, de traitement phytosanitaire et de fauchage d'herbes pour la fabrication du foin et de l'ensilage;
  - de rechercher les causes du sous-emploi de la herse et de proposer des solutions acceptables;
  - de la détermination des contraintes au niveau de l'embouche bovine. La TA n'offre pas encore aux propriétaires des taurillons ou des boeufs de trait la possibilité de réaliser une plus value
- comme c'est le cas en Sereer au Sénégal oriental (Johann 1989) ou au Siné Saloum au Sénégal (Lhoste 1986). Cette forme d'embouche longue est une opération rentable qui valorise au mieux l'alimentation destinée aux animaux de travail (Lhoste 1983). La carrière des boeufs de trait n'est pas encore gérée en fonction de leur potentielle en embouche (Lhoste 1989). Les animaux de trait qui arrivent à la fin de leur carrière présentent très souvent un état d'épuisement et ne bénéficient généralement pas d'une embouche de finition avant d'être vendus sur le marché local ;
- l'étude des associations entre les trois modes de culture: manuelle, attelée et motorisée.

### Abstract

*Agricultural mechanisation in the commune of Kasséré begins with the use of animal traction. A survey made in 1989 shows that 100% of farmers use mechanical plowing. Among these farmers, 41% make use of cattle energy, 39% draught cattle together with small-scale motorisation and only 12% are fully motorised. 85% of these farmers employ animal energy for mechanical weeding; 75% also use animal power for sowing cotton, rice and maize. The use of animal traction for transport has been widely promoted but the harrow has only just been introduced into the agricultural system.*

### Références

- Dogue, P. 1989. La culture attelée en zone sahélo-soudanienne: solution viable pour le développement agricole ou utopie d'agronome: le cas du Yatenga au Burkina Faso. Cahier de la recherche-développement 21, 45-59.
- Haug, H. et Gerner, H.I. 1983. Encouragement de l'utilisation de la traction bovine au Mali par la fourniture de matériels agricoles simples. En Munzinger, P. (ed.) La Traction Animale en Afrique, GTZ Eschborn, Federal Republic of Germany.
- Huguenin, J. 1989. Evolution et situation actuelle du cheptel de trait dans les exploitations SEREER des terres-neuves du Sénégal oriental. Cahier de la recherche- développement 21, 30-44.
- Kemp, D.C. 1987. La culture attelée : travaux récents et activités en cours. Revue Mondiale de Zootechnie 63, juillet-septembre 1987
- Kesse. 1986. Rapport annuel campagne 1985/86. Direction Générale Elevage et Association Agriculture Elevage. 39 p.
- Lhoste, P. 1983. Développement de la traction animale et évolution des systèmes pastoraux au Siné Saloum, Sénégal (1970-1981). Revue de l'IEMVT 36 (3), 291-300.
- Lhoste, P. 1986. L'utilisation de l'énergie animale en Afrique intertropicale. Etudes et Systèmes 20 pp. 373-406. IEMVT/CIRAD Maisons Alfort, Paris.
- Lhoste, P. 1989. Les projets de développement de la traction animale: Les contraintes liées à l'animale et les voies d'intervention prioritaires. Cahier de la recherche-développement 21, 10-18.
- Peltre-Wurtz. 1976. Actions de développement et structures agraires traditionnelles. L'intégration de la culture du coton système agricole Sénoufo (région de la Bagoué). ORSTOM-Centre de petit Bassam-Sciences humaines p. 4-27.
- Reh, I. 1983. Animaux de trait et hygiène du bétail-Traction Animale en Afrique, GTZ, 121 p. 67-136.
- Robinet, O. 1987. Elevage bovin dans la zone de savane de Côte d'Ivoire: concurrence et complémentarité avec la culture cotonnière. Mémoire d'études supérieures en productions

- animales en régions chaudes. CIRAD/IEMVT, Montpellier, France. 194 p.
- Shaner, W.W., Philipp, P.F., Schmehl, W.R. 1982. Farming systems research and development: Guidelines for developing countries. Chapter 5. Westview Press, Boulder, Colorado, USA.
- Tidori, I., Serres, H., Richard, D. et Ajuziogu, J. 1975. Etude d'une population taurine de la race Baoulé en Côte d'Ivoire. Revue d'Elevage et de Médecine Vétérinaire des Pays Tropicaux 4, IEMVT, 501-509.
- Viebig, U. 1982. Technique des attelages et matériels à traction animale. Traction Animale en Afrique, GTZ, 121, p. 137-233.