

CI000 i388

84/5

N230  
KAN  
CRA/ci

RESULTATS DU SUIVI  
DES TRACTEURS DE LA SECTION  
VILLAGEOISE DE THIAGO

par Samba **KANTE**  
**Chercheur en Machinisme**

DOCUMENT DE TRAVAIL N°3/94  
AVRIL 1994

Le matériel suivi est composé de 5 tracteurs Ford 3910 d'une puissance de 47 CV DIN à 4 RM, réceptionnés à Thiago le 20 Août 1989, 5 tracteurs Kubota d'une puissance de 50 CV DIN à 4 RM livrés à la SV au début de la campagne hivernale 91. Les Ford sont accompagnés de 5 **cover crop** (offset) traînes, de 16 disques (8 lisses à l'arrière, et 8 crénelés à l'avant) soit une largeur de travail de 1,70 m ; tandis que 5 **offsets** portés de 18 disques, 3 **offsets** portés tandem de 28 disques, 5 billonneuses à socs, et 3 charrues à disques sont acquis avec les Kubota.

Cinq billonneuses à disques à un rang acquises avec le premier lot de matériel en 1982 ont aussi été utilisées lors de la préparation des terres pour la CSF 1991 de la tomate.

Cette nouvelle acquisition présente quelques particularités:

- Le crédit nécessaire demandé au nom de la SV de Thiago concerne 5 GP (G, H, I, J, K) et porte, sur les 5 tracteurs Ford et leurs équipements et sur des moteurs de GMP. Ces derniers ne sont pas pris en compte dans l'étude, car ils n'ont pas fait l'objet de suivi.

L'apport personnel global atteint 29,5 % et provient des comptes d'amortissement du premier lot de matériel (financement Caisse Centrale). C'est ce qui explique la variation des montants suivant les GP (G 25,5 % ; H 48,3 % ; I 22,2 % ; J 29 % K 22,2 %).

Le retard accusé par l'arrivée du matériel, lié au montant du crédit (plus de 24 millions<sup>1</sup>) nécessitant la réunion du C.A<sup>1</sup> de la CNCAS aura comme conséquence un report de l'échéance de la 1<sup>ère</sup> annuité de 4 mois faute d'un volume de travail suffisant.

Les Kubota et le matériel d'accompagnement ont été gracieusement offerts par la coopération japonaise (JTCA). Le financement concernait outre les tracteurs, une moissonneuse batteuse à chenille, une faucheuse, une rizerie **complète**, deux camionnettes, un pont, et l'aménagement de 150 ha avec une station de pompage. Un suivi est en cours sur la moissonneuse batteuse et la rizerie et l'analyse des résultats se fera ultérieurement. Vu le faible volume travaillé et la gratuité de l'acquisition de ce nouveau lot de matériels, nous nous appesentirons surtout sur les conditions de remboursement du crédit.

En vue de mieux sécuriser le remboursement du prêt, les machines sont gérées en pool par la SV jusqu'à ce que le crédit soit soldé. Ainsi un comité de gestion est élu par le bureau de la SV pour une durée indéterminée. Dirigé par le président de la SV, il comprend deux gestionnaires et un chef de colonne (entre 89 et 90) et deux chefs de colonnes depuis l'arrivée du matériel japonais. Le conseiller agricole assure l'encadrement et la coordination de ce comité de gestion.

---

<sup>1</sup> Conseil d'Administration

## POURQUOI FAIRE UN SUIVI REGULIER DU TRACTEUR AVEC SES EQUIPEMENTS ?

### 1. POUR PROCEDER A UN ENTRETIEN REGULIER

Un tel entretien réduit les frais de réparations, les temps d'arrêts et par conséquent augmente les performances.

### 2. POUR DETERMINER LES PERFORMANCES REELLES

Une bonne connaissance des performances permet de mieux préparer la campagne par la mise en place du programme de travail prévisionnel, d'améliorer l'utilisation de la machine et par conséquent de réduire les coûts de fonctionnement.

### 3. POUR DETERMINER LES COUTS D'UTILISATION

Ces coûts permettent de voir dans quelles conditions d'utilisation, la rentabilité du tracteur est assurée et de faire des comparaisons avec les coûts des prestations des privés.

## COMMENT FAIRE UN SUIVI LE PLUS COMPLET POSSIBLE ?

En notant toutes les informations nécessaires sur des fiches spécialement étudiées. Nous avons proposé une fiche unique pour chaque journée de travail. On fait des carnets de 60 fiches journalières environ, et on regroupe des fiches récapitulatives à la fin du carnet. Pour répondre aux différents objectifs, la fiche est divisée en plusieurs parties :

- Les opérations d'entretien effectuées : filtration de l'air, contrôle et vidange de l'huile et des filtres moteurs, contrôle de l'huile et des filtres de la boîte de vitesse et du système hydraulique, contrôle des filtres à gasoil et graissage.

Les travaux effectués : lieu, client, temps de travail, superficie travaillée ou quantité récoltée, prix unitaire, prix facturé.

Les différentes dépenses :

\* Les dépenses variables : réparations, prix pièces, frais de main d'oeuvre ;

\* Les autres frais : personnel, transport, déplacement.

## COMMENT ANALYSER LES DONNEES RECUEILLIES ?

On en tire des résultats économiques et des performances techniques

### 1. Les résultats économiques

Dans un premier temps, il s'agit pour les paysans de rembourser les annuités du prêt et les divers frais annexes (apport personnel, transport, frais d'exonération,...).

Dans ce but les résultats économiques sont présentés à l'aide de la formule ci dessous qui ne tient pas compte de j'amortissement "technique" du matériel.

---


$$\text{RECETTES} = \text{DEPENSES} + \text{VALEUR} + \text{BENEFICE}$$

$$\text{AMORTIR} - \text{DEFICIT}$$


---

### 1.1. Les recettes :

Elles correspondent aux entrées de fonds résultant du travail effectuée avec les divers équipements. Pour la période considérée l'offset a été utilisé aux prix de 14 000 Fcfa, 15 000 Fcfa, 16 000 Fcfa et 17 000 Fcfa à l'hectare et la billonneuse à 25 000 Fcfa/ha <sup>2</sup>

Pour la période Suivie, les tracteurs ont effectuée des préparations de sol (2165 ha dont 1898 en offset et 267 en billonnage) et un peu de transport de sacs de paddy pour des recettes qui s'élevèrent à 34 035 000 F CFA dont 133 000 F CFA de recettes de transport lors du battage, soit en moyenne 15 700 F' CFA/HA

---

<sup>2</sup> A titre exceptionnel 205 Ha repris ont été facturés à 7 000 Fcfa

**Tableau 1 : Récapitulatif du travail des tracteurs**

TYPE W	SUP (HA)		TARI F/HA	RECETTES	PERIODE
OFFSET	184	21	15 000	2 925 000	DU 28 Oct. 1989 AU 18 Déc. 1989
		163	16 000		
BILLON	88	1	27 500	2 202 500	
		87	25 000		
OFFSET	1 206	205	7 000	17 030 700	DU 16 Fév. 1990 AU 09 Jan. 1991
		420	15 000		
		579	16 000		
		2,25	17 000		
BILLON	163,6	2	32 750	4 090 500	
		161	25 000		
TRANSP				133 000	
OFFSET	508	2	10 000	7 307 700	DU 11 Jan. 1991 AU 28 Août 1991
		61	14 000		
		124	15 000		
		321	16 000		
BILLON	15	11	17 500	345 000	
			25 000		
OFFSET	554.8	494.8	15 000	CSC292 F700 HIV 92	T
		60	14 000		
BILLON	122.4	122.4	25 000	306 100	DU 29/1/92
LABOUR	30	30	30 000	90 000	AU 30/12/92
OFFSET	534.8	534.8	16 000	8 557 400	CSC 93 ET HIV 93
BILLON	44.5	44.5	25 000	1 112 000	
LABOUR	78.5	78.5	30 000	2 353 500	DU 13/1/93 AU 20/12/93
AI RES	-			2 930 000	
T O T A L	OFF BIL LAB AUT TOT	1898 267 108 195* 2468	- - - - -	44 082 500 8 058 500 3 063 000 57 645 100	28 Oct: 1989 AU 20 Août 1993

\* = les autres travaux sont considérés comme équivalents à l'offsetage avec un coup moyen de 15 000 fcfa/ha, soit l'équivalent de 195 ha.

### 1.2. Les dépenses :

Elles s'élevaient à 22 690 300 F CFA et représentent :

un coût par hectare total de 6 100 F cfa, répartis de la manière suivante : 3 400 F cfa pour l'entretien courant (c'est une donnée

qui normalement, restera constante sur les campagnes à venir), 400 Fcfa pour les réparations (c'est un chiffre qui va augmenter les prochaines campagnes avec le vieillissement des tracteurs. Déjà ce chiffre est multiplié par 4 entre la première campagne et la deuxième : il passe de 70 à 300 F cfa), 2 300 F cfa pour les autres frais (cette rubrique a augmenté pour la dernière campagne à cause de l'augmentation du nombre de conducteurs et de chefs de colonnes: ils passent du simple au double avec l'arrivée du matériel japonais). Les tarifs de 7000 Fcfa/ Ha appliqués pour 205 Ha qui s'équilibraient avec les dépenses de fonctionnement pour les deux premières années de fonctionnement ne couvrent plus ces dépenses.

un coût horaire de 2 525 F cfa ;

39 % des recettes, ratio au-dessus du seuil de découragement fixe par certains économistes et analystes de projets à 33 % du bénéfice brut.

L'annuité étant de 7 257 710 F cfa, ces recettes sont suffisantes pour couvrir les 4 annuités (la deuxième devant être remboursée avant probablement le démarrage d'une autre campagne n'est pas prévue dans ces recettes). Il restera dans les comptes de la SV 5 923 960 FCFA ; or pour reconstituer l'apport personnel sur la durée de vie du matériel (5 ans) et doter une caisse d'amortissement pour les tracteurs Kubota, il lui faut 8 926 480 Fcfa<sup>3</sup> sans tenir compte de l'inflation (de la dévaluation devrais-je dire).

---

<sup>3</sup> Le cinquième de l'apport personnel total

**Tableau 2 : Répartition des charges par rubriques et par campagnes**

RUBRIQUES PERIODES	ENTRETIEN COURANT	REPARAT. DIVERSES	AUTRES FRAIS	TOTAL EN F CFA	EN % RECETTES
Du 28 Oct.1989 Au 18 Déc.1989	791 700 79%	19 000 2 %	191 000 19 %	1 002 000 100 %	19,5
Du 16 Fév.1990 Au 09 Jan.1991	6 385 000 65%	434 000 4,5 %	2 956 000 30 %	9 775 000 100 %	46
Du 11 Jan.1991 Au 28 Août 91	1 807 000 53%	71 000 2 %	1 534 000 45 %	3 412 000 100 %	45
Du 29/1/92 Au 30/12/92	2 163 700 61 %	132 000 4 %	1 233 500 35 %	3 529 300 100 %	29
Du 13/1/93 Au 20/1/93	1 558 480 %	775 575 %	2 638 000 %	4 872 000 %	33
TOTAL	12 706200	1 431 600	8 552 500	22 690 300	39
% DEPENSES	56	6	38	100	
% RECETTES	22	2	15	39	

Légende : Entretien courant : gas oil lubrifiants filtres;  
Autres frais : salaires, location matériel, divers ;

**1.3. les conditions d'acquisition**

Ces valeurs représentent les prix de revient réels pour les Ford et les prix de revient estimés pour les Kubota qui comprennent toutes les sommes engagées par la section pour acquérir les tracteurs et les offsets. La valeur d'un tracteur Kubota et son cover crop est estimée égale à celle d'un tracteur et son offset. Ces prix de revient sont composés des Cléments suivants :

**Tableau 3 : Composantes de prix de revient**

ELEMENTS DE PRIX	MONTANT EN FCFA
COÛT DES EQUIPEMENTS (HT)	68 964 200
FRAIS DIVERS (VOYAGES, EXO, TRANSPORTS, ...)	200 000
MONTANT DU PRET	24 329 000
MONTANT DE L'APPORT PERSONNEL	10 153 000
TAUX D'INTERET	15 %
DUREE DU PRET	5 ANS
ANNUITE	7 258 000
TOTAL INTERET	11 960 000
VALEUR TOTALE A AMORTIR (1)	81 123 794
DATE D'OCTROI DU PRET	10 - 05 - 89
DATE PREMIERE ECHEANCE	10 - 05 - 90
DATE DE RECEPTION	25 - 08 - 89

(1) sans taux d'inflation.

La SV de Thiago a obtenu un prêt de 24 328 981 F cfa auprès de la CNCAS de St Louis pour une durée de 5 ans avec remboursement par annuité constante (10 mai 1990 91, 92, 93, 94) de 7 257 710 Fcfa. La différence entre le montant du prêt et le coût des équipements est constituée par l'apport personnel de 10 152 819 FCFA ( compte d'amortissement de l'ancien matériel) et le prix estimé à 34 481 800 FCFA des Kubota acquis par don.

Toutes ces considérations font que les montants réellement engagés pour l'acquisition s'élèvent à :

- 17 410 529 Fcfa en première année;
  - 7 257 710 Fcfa pour chacune des quatre années suivantes;
- nous n'avons pas tenu compte de la valeur du matériel donné.

*On n'a pas tenu compte de la valeur du matériel donné dans ce tableau*

4267  
6,9  
38403  
21602  
294423

en multipliant  
4267 par  
6,9 on  
49 131

## 2) Les Performances Techniques et économiques des Tracteurs

Meilleur  
des calculs !!

Temps compteur en H <sub>(1)</sub>		4 267
Superficie travaillée	Offset	1898
	Billonnage	267
	Labour	108
	Autres	195
Consommation G.O. (1)		49 131
Par H. compteur	Sup. en Ha	0,4
	litres G.O.	6,9
	Recettes (F CFA)	6 180
	Dépenses (F CFA)	2 500
Par Ha	Heure compteur	2,3
	litres G.O.	13
	Recettes (F CFA)	15 500
	Dépenses (F CFA)	6 100

ou 29442  
 6,9  
 x 213  
 -----  
 138  
 207  
 -----  
 1587

(1) Total des heures de fonctionnement de 5 tracteurs pendant une période où les temps de travaux, le carburant consommé et les superficies travaillées étaient correctement relevés. En dehors de cette période, il nous était impossible d'exploiter les données des carnets car soit c'est le compteur horaire qui ne marchait pas, soit les temps de travaux n'étaient pas relevés. Les performances liées aux heures de marche sont obtenues à partir de l'analyse de cette période.

Ce tableau suscite quelques commentaires :

- On peut noter l'absence de performances journalières (superficie travaillée, heures de travail, consommation etc...), paramètres utiles pour apprécier les contraintes de temps, les marges sur les temps de travaux, la planification de la trésorerie (entretien courant)...

- Pour évaluer le temps de fonctionnement total des machines nous avons supposé que les tracteurs N°2 et 5, dont les compteurs sont en panne respectivement à 200 H et à 666 H, ont fonctionné autant que le tracteur qui a réalisé le moins d'heures de marche à savoir 834 H.

Cette hypothèse était d'autant nécessaire car ni les superficies travaillées ni la consommation de carburant n'étaient réparties entre les tracteurs.

La consommation horaire qui en résulte est presque la même que la moyenne des tracteurs de Ndombo (même marque et même puissance).

Le temps de travail par Ha très élevé (1,5 fois celui de Ndombo) ne peut pas s'expliquer seulement par l'importance du Billonnage. Cela s'est répercuté sur la consommation par ha (13 l) et sur les dépenses par Ha (6 100 fca par ha).

Enfin l'analyse montre que le bénéfice brut par heure de fonctionnement est aussi faible : 3 600 F cfa contre 7 400 à Diawar et 5 700 F cfa à Ndombo.

L'analyse des résultats du suivi de la préparation du sol pour l'hivernage 92 qui ne portera probablement que sur les 5 Kubota a donné des informations plus précises.

La poursuite correcte des suivis dépendra aussi en grande partie du sérieux et de l'intérêt que les responsables portent aux suivis. Il doit se traduire, dans un premier temps, par un suivi et un contrôle plus sérieux du travail des conducteurs et des chefs de colonnes de la part du gestionnaire. Ce dernier à son tour doit convoquer des réunions périodiques avec les membres du Comité de gestion en présence du C.A. pour discuter de tous les problèmes de gestion: marchés de travail, crédit, trésorerie, problèmes d'organisation du travail et du personnel,... Il s'agit de préparer les assemblées générales, mais aussi les séances de restitution des résultats que l'ISRA organise à la fin de chaque campagne. En outre ces réunions permettent une meilleure circulation de l'information (synonyme de clarté de la gestion), gage de la crédibilité des responsables de la gestion vis à vis des membres de la SV. Elles permettent ainsi d'impliquer et d'intéresser d'avantage tout le monde aux activités de mécanisation.

Pour l'instant il faut insister sur la nécessité de réparer les compteurs en panne. Ce sont des instruments de mesure indispensables sans lesquels non seulement les résultats perdent leur fiabilité mais aussi et surtout le respect de la périodicité des entretiens ne sera plus possible (vidange, changement de filtres, etc...) avec toutes les conséquences que cela peut entraîner.

3) Bilan économique

```

*****
* Recettes = Dépenses + Valeur à amortir - Déficit *
*
* 57 645 100 = 22 690 300 + (39 022 300) - 4 067 500 *
*****

```

*est ce vrai ?*

La présentation de cette relation suppose que la totalité des sommes engagées en première, deuxième, troisième et quatrième année a été remboursée. Annuité 1, 2, 3 et 4, apports, personnel, frais divers d'acquisition, amortissement des tracteurs japonais. Le remboursement de la banque étant la priorité, on supposera que la SV rembourse les 4 Annuités et il lui restera pour reconstituer les fonds engagés (17 249 360 FCFA: apports personnels, dépenses diverses et amortissement des Kubota) 5 923 960 F cfa, soit un peu plus du 1/3.

Si le remboursement des crédits constitue une priorité, il demeure que l'amortissement des matériels donnés doit aussi être un défi à relever par les responsables de la section. Pour ce faire, une seule alternative semble s'offrir à eux: le recours aux prestations extérieures. A défaut, les responsables doivent jouer sur une plus longue durée de vie des matériels à partir d'une saine gestion technique: les machines, ne tournant pas beaucoup, peuvent être maintenues plus longtemps en bon état.