

INSTITUT SENEGALAIS
DE RECHERCHES AGRICOLES

C.R.A DE SAINT-LOUIS

PROGRAMME SYSTEMES FLEWE

M. NDIAYE
O. TOURE
M. GAYE
JF. TOURRAND
PY. LEGAL

u/l/8

CI000330

EAO

LEG/CI

ANALYSE DES SYSTEMES DE CULTURE ET DE PRODUCTION

ACTIONS DE RECHERCHE, FICHES ET CONSIGNES

POUR 1988

MARS 1988

Pierre Yves LE GAL

Ce document est avant tout destiné aux observateurs et aux agents techniques à qui il donnera une vision d'ensemble des actions menées et des fiches de suivi à remplir pour l'année 1988 concernant les deux thèmes suivants (1) :

- le suivi et l'analyse des pratiques culturales des paysans sur riz et **tomate** ;
- le suivi et l'analyse du fonctionnement des unités de production agricole.

Leur programme de travail comportera en **sus** d'autres actions (suivis agronomiques, expérimentations techniques, suivi de gestion de certains aménagements) qui seront précisées ultérieurement.

1. Les actions de recherche concernées

1.1 Analyse des pratiques culturelles sur riz et tomate

Des techniques "type" sont vulgarisées pour le riz et la tomate depuis des années dans le delta. On constate cependant que les paysans adaptent ces conseils à leur-s situations propres. Globalement ceci entraîne une large hétérogénéité des pratiques culturales observées.

Ces modifications ne sont pas sans conséquence sur le rendement : il faut donc pouvoir les décrire et comprendre leur origine. Cette description se fera pour chaque campagne agricole à travers le suivi d'un échantillon de parcelles.

Ce suivi permettra également d'établir les budgets de culture par parcelle et d'évaluer le rendement économique des choix techniques retenus.

1.2 Analyse du fonctionnement des unités de production agricole

Les décisions prises par les paysans sur leurs parcelles cultivées prennent en compte des éléments relevant de plusieurs niveaux :

- la parcelle elle-même en fonction de ses caractéristiques : **planage**, type de sol, salinité, position dans le réseau hydraulique ;
- l'unité de production (ou exploitation) à laquelle appartient le paysan. En dépendent notamment les ressources monétaires et la capacité de travail disponibles pour conduire au mieux la culture (désherbage et fertilisation entre autres).
- le groupement de producteur est également un élément important en culture irriguée dans le choix des rotations, des dates de semis, d'irrigations, de récolte et battage, voire des variétés semées.

L'analyse du fonctionnement des unités de production agricole permettra ainsi de mieux comprendre certains choix techniques à la parcelle et d'évaluer les résultats économiques obtenus à l'échelle de l'exploitation agricole.

Plusieurs actions sont contenues dans ce grand thème.

a. Evolution structurelle des unités de production

La structure des exploitations agricoles est définie par la population (démographie), le capital foncier, le cheptel et l'équipement présents.

la population évolue très rapidement à travers les naissances, décès, mariages, etc. . . Elle fera donc l'objet d'un suivi continu, dont on tirera à la fois une connaissance en temps réel de la composition familiale et une analyse de la dynamique démographique de chaque unité de production.

Le foncier, s'il évolue moins vite, peut cependant varier d'une campagne à l'autre : abandon de terres, création de nouveaux aménagements, échanges ou rétrocession de parcelles, etc.... Il est donc important de suivre l'évolution annuelle et pluri-annuelle du domaine cultivable et cultivé de l'unité de production.

b. Utilisation du foncier

Chaque paysan gère un certain domaine foncier sur lequel il doit répartir la main d'oeuvre et les ressources monétaires dont il dispose, opter ou non pour la mise en culture des différentes parcelles, choisir les espèces qui seront cultivées.

Ces décisions doivent être connues si l'on veut reconstituer campagne par campagne et annuellement :

- les assolements et rotations pratiqués
- le compte d'exploitation global et par spéculation de l'unité de production.

c. Organisation du travail

Les opérations culturales menées sur une exploitation agricole nécessitent le recours à de la main d'oeuvre, qu'elle appartienne à l'unité de production ou non. De la force de travail disponible par rapport aux besoins dépendra bien souvent la qualité des travaux et notamment l'existence ou non d'un retard dans le calendrier cul tural .

Or la force de travail d'une unité de production est composée d'individus d'âge, de sexe et de statut différents, dont l'intervention dans les travaux culturels sera variable. Par ailleurs le recours à la main d'oeuvre extérieure présente souvent un certain coût. Des choix doivent être faits dont il convient de connaître la nature pour :

- préciser le degré de participation des différents types d'actifs aux travaux ;
- évaluer les phénomènes d'entraide et le coût de la main d'oeuvre extérieure, par parcelle et sur l'exploitation ;

- évaluer les goulots d'étranglements et leurs conséquences techniques sur la conduite des cultures.

d. Gestion des productions

Durant la campagne agricole chaque paysan effectue ainsi des choix pour gérer ses parcelles en fonction de ses moyens de production disponibles (terre, main d'oeuvre, capital monétaire). De même prendra-t-il certaines décisions dans la gestion des productions obtenues pour rembourser ses dettes, assurer les besoins de sa famille (alimentaires, vestimentaires,...), répondre à ses obligations sociales et éventuellement dégager un surplus à même d'être réinvesti.

Par la connaissance de ces différents flux nous pourrons :

- juger la capacité des unités de production à se reproduire ;
- évaluer plus précisément la production monétarisée et établir un compte de trésorerie ;
- préciser à la source les filières de commercialisation.

2. Le dispositif de suivi

a. Description générale

Le schéma 1 donne une description générale du dispositif de suivi retenu qui lie les actions de recherche, les fiches de suivi et les produits scientifiques **attendus**. La dénomination des différentes fiches dont on trouvera le détail en troisième partie est la suivante :

- JRCO : Journalier par Concession
- ETPR : Etat Parcellaire
- SPCR : Suivi des Pratiques Culturelles sur Riz
- SPCT : **S**uivi des Pratiques Culturelles sur Tomate
- UTIF : Utilisation du Foncier
- ORGW : Organisation du Travail
- SDEMO : Suivi Démographique
- GRPR : Gestion des Productions

Le schéma donne également les flux d'informations entre les différentes **fiches** : on constate que JRCO forme là-bas du dispositif de suivi, les informations recueillies à ce niveau étant ensuite **retranscrite** dans les autres fiches.

Les produits scientifiques feront l'objet de fiches de synthèse ou de bordereaux de saisie informatique permettant le traitement ultérieur des données recueillies.

b. Echantillonnage

Les observateurs porteront un soin particulier à la définition des échan-

Schéma 1

Relations entre actions de recherche,
fiches et produits scientifiques

Analyse des Pratiques culturales		Analyse du fonctionnement des Unités de Production			
riz	tomate	Evolution structurelle	Utilisation du foncier	Organisation du travail	Gestion des Productions
PCR	SPCT	SDEMO	UTIF	ORGW	GRPR
	UTIF	ETPR	ORGW		
Caractérisation des systèmes de culture		Dynamique démographique	Assolement	Répartition des tâches par actif	Capacités d'auto-reproduction
Itinéraires techniques		Dynamique foncière	Budgets de culture	Goulots d'étranglement	Compte de trésorerie
Pratiques culturales			Compte d'exploitation agricole	Recours à la main d'oeuvre extérieure	Filières de commercialisation
diagnostic préliminaire					

Schéma 2

Relations entre Suivis et Echantillons

Ensemble des concessions	
suivi démographique (SDEMO) utilisation du foncier (UTIF)	- utilisation main d'oeuvre extérieure (ORGW)
Sous-échantillon - Gestion des productions (GRPR)	Concessions à deux ménages et plus - utilisation de la main d'oeuvre interne (ORGW)
Ensemble des parcelles par concession	
- utilisation du foncier (UTIF)	
Ensemble des parcelles de tomate SPCT	Sous-échantillon des parcelles rizicultivées SPCR

à l'autre. Le contenu exact des échantillons sera précisé par la suite ; nous donnerons ici la structure générale de l'échantillonnage (schéma 2).

L'échantillon global sera celui des 70 concessions suivies depuis 1985, éventuellement réaménagé. Sur l'ensemble de ces concessions, comprenant le cas échéant plusieurs unités de production, seront effectués :

- le suivi démographique
- l'utilisation du foncier (ensemble des parcelles de la concession)
- le suivi de la main d'oeuvre extérieure
- la gestion des productions.

Sur un sous-échantillon de concessions pour lesquelles l'organisation du travail est apparue complexe à travers les entretiens déjà menés, sera suivi l'utilisation de l'ensemble de la main d'oeuvre. Ces **concessions** comprendront en règle générale au moins deux ménages.

Les parcelles de l'échantillon concession se regrouperont ainsi :

- l'ensemble des parcelles sera suivi à travers UTIF
- l'ensemble des parcelles de tomate fera l'objet d'un suivi des pratiques culturales (SPCT) ;
- un sous-échantillon des parcelles rizicultivées fera l'objet d'un suivi analogue (SPCR). Effectuer ce travail sur l'ensemble des parcelles de riz pourrait en effet s'avérer trop lourd compte tenu de leur nombre.

L'échantillon SPCR sera éventuellement augmenté de parcelles n'appartenant pas aux concessions suivies en fonction des situations culturales recherchées (à travers le suivi agronomique notamment).

c. Consignes générales .

Un tel travail suppose de la part des observateurs organisation et rigueur dans leur travail. Ils se^ont épaulés pour ce faire par les agents techniques d'agriculture et l'équipe de chercheurs, qui leur rendront des visites régulières.

Sur le terrain la base de cette organisation sera la suivante :

- sur chacun des trois sites retenus (Thilène/Wadabe, Diawar, Thiago et campements peuls) seront placés deux observateurs ;
- chaque observateur sera responsable du suivi de dix à quinze concessions. Les listes par observateur seront communiquées ultérieurement.
- chaque concession sera visitée une fois par semaine, soit en moyenne deux concessions par jour. L'observateur fera le tour des événements survenus dans la semaine sur la concession avec le chef de **concession** et les différents responsables de parcelle. Ces informations seront

- portées sur la fiche JRCO puis retranscrites ensuite sur les autres fiches.
- le même jour l'observateur visitera les parcelles de la concession afin de recouper les informations de ses différents interlocuteurs.
 - l'agent technique d'agriculture sera chargé du contrôle de ces différentes opérations et du dépouillement de certaines fiches sur des bordereaux de saisie informatique. Ses visites seront régulières, leur espacement n'excédant jamais quinze jours. Il pourra être amené à revoir les paysans suivis pour certaines informations douteuses.
 - les chercheurs concernés effectueront des contrôles partiels lors de leurs passages dans les différents villages.

A Saint-Louis le retour régulier des bordereaux de saisie permettra un suivi des données et une création des fichiers en temps réel. Des procédures informatiques de détection d'erreurs seront menées parallèlement et permettront une correction rapide des problèmes détectés.

3. Fiches et consignes

On trouvera ci-après les différentes fiches accompagnées des consignes qui leurs sont particulières.

Outre celles-ci l'observateur prendra soin de remplir correctement les identifiants présents sur chaque feuille. Ceux-ci comprennent selon les cas :

- le nom du village
- le numéro de la concession
- le nom du chef de concession
- le nom de l'attributaire de la parcelle
- le numéro de la parcelle
- l'année
- la campagne agricole, abrégée comme suit :
 - hivernage : HIV
 - contre saison chaude : CSC
 - contre saison-froide : CSF
- le nom du périmètre hydro-agricole
- le numéro du groupement sur le périmètre
- le nom de l'observateur

JOURNALIER PAR CONCESSION

CONSIGNES

1. Objectifs

Cette fiche sera quotidiennement utilisée par l'enquêteur au cours de ses observations de terrain et ses rencontres avec les paysans suivis. L'information qui y sera portée sera ensuite retranscrite dans les différentes fiches thématiques (SPCR, SPCT, UTIF, ORGW, SDEMO, ...).

2. Recueil des données

Ces fiches sont remplies par concession suivie. L'enquêteur se munira donc de la fiche correspondante lorsqu'il ira visiter les parcelles ou rencontrer les membres d'une concession donnée.

Après chaque observation effectuée, un trait sera tiré pour passer à l'observation suivante. Lorsqu'une feuille est remplie, la paginer en haut à droite (p : ...) dans l'ordre chronologique de remplissage.

- Date passage : il s'agit de la date à laquelle s'effectue l'observation ou l'interview.
- N° Parc : il s'agit du numéro de la parcelle sur laquelle une opération a été effectuée. Cette colonne et la suivante n'ont pas à être remplies pour des événements ne touchant pas le foncier (ex : entrée et sortie d'individus de la concession).
- N° SsPr : il s'agit du numéro de la sous-parcelle dans la parcelle précédente, sur laquelle l'opération a été effectuée.
- Nature de l'opération : le terme "opération" a ici une signification large et désigne plusieurs choses selon :
 - la parcelle : noter ici les techniques pratiquées (ex : engrais de fond, lher désherbage chimique, etc...) ;
 - la démographie : noter le type de mouvement relevé (ex : naissance, décès, mariage, etc...).
- Date : il s'agit de la date à laquelle l'opération précédente a été effectuée. Les visites s'effectuant une fois par semaine, les interlocuteurs de l'enquêteur devront toujours être à même de répondre à cette question.
- Observations : porter ici toutes les informations demandées dans les fiches thématiques (cf consignes particulières), complétées des observations propres de l'enquêteur.

SUIVI DEMOGRAPHIQUE

CONSIGNES

1. Objectifs

Les premiers entretiens menés avec les chefs de concession ont souligné l'extrême mobilité des individus au sein des unités de résidence. L'objectif du suivi démographique est de préciser en continu durant toute l'année l'intensité et la nature des mouvements qui affectent les différents membres des concessions suivies.

2. Utilisation de la fiche

La fiche sera remplie par interview du chef de concession ou éventuellement des personnes directement concernées si des précisions sont nécessaires. Le rythme de remplissage suivra le rythme général des différents suivis (une fois par semaine). Chaque entrée ou sortie fera l'objet d'une ligne dans la fiche où seront notées les données suivantes :

- Date : il s'agit de la date exacte à laquelle s'est effectué le mouvement relevé et non la date de passage de l'enquêteur.
- Nom et Prénom : transcrire avec précision le nom et le prénom de l'individu concerné.
- n° : il s'agit du numéro de l'individu dans la liste du recensement de 1987. Ceci ne concerne donc que les individus déjà présents sur la concession à cette date. Une nouvelle liste sera établie périodiquement afin de tenir compte des changements intervenus et actualiser le **numéro** des personnes présentes.
- E/S : préciser s'il s'agit d'une entrée (**E**) ou d'une sortie (**S**) de la personne concernée dans la concession.
- Type de mvt : préciser la nature du mouvement relevé parmi la liste suivante :

Entrées :	Sorties :
naissance	décès
mariage	mariage
confiage	confiage
retour émigration	départ émigration
salarié	divorce
- Observations : dépendent de la nature du mouvement :
 - naissance et mariage : préciser le nom ou le numéro des parents, de l'époux/épouse.

confiage entrée : préciser les liens de l'individu avec la personne à qui il est confié dans la concession.

confiage sortie : préciser le lieu où se rend l'individu et ses liens avec la personne à qui il est confié.

émigration : préciser le lieu d'émigration, la nature des activités menées, éventuellement la nature et la quantité des biens ramenés.

ETAT PARCELLAIRE

CONSIGNES

1. Objectifs

L'analyse globale de nos différents sites d'intervention montre l'intensité des dynamiques foncières : création de nouveaux et abandon d'anciens **aménagements**, échanges de parcelles, mise en valeur de jardins grâce à l'acquisition de moto-pompes, etc.... Il est donc nécessaire de suivre précisément ces évolutions à l'échelle de nos concessions suivies. Ceci revient à **dresser** pour chaque campagne agricole l'état du parcellaire possédé **et/ou** cultivé.

2. Consignes

Pratiquement un état parcellaire complet pour chaque concession sera donné aux enquêteurs concernés en début de campagne. Cet état a été dressé à partir du recensement foncier de **1987** et des mesures effectuées en 1987-1988. Il s'accompagnera d'un plan pour chaque parcelle foncière recensée.

Dans un premier temps les observateurs **complèteront** les informations portées sur ces états et notamment :

- la localisation de la parcelle si celle-ci n'est pas indiqué **précisément**.
- le nombre d'années depuis laquelle la parcelle est cultivée en continu.
- le type de sol tel que le considère le paysan avec sa dénomination vernaculaire.

Dans un deuxième temps, et en début de chaque campagne agricole, l'observateur reprendra cet état et l'actualisera en fonction des nouvelles acquisitions foncières de la concession ou au contraire de ses pertes. Les nouvelles parcelles seront alors mesurées et un plan en sera dressé.

UTILISATION DU FONCIER PAR CONCESSION
CONSIGNES

1. Objectifs

Chaque concession possède un certain domaine foncier sur lequel sont pratiqués différents systèmes de culture en fonction de diverses contraintes : type de sol et d'aménagement, décisions des groupement de producteurs, décisions des propriétaires ou attributaires en fonction de leurs stratégies et contraintes propres.

Cette fiche se donne pour objectif de reconstituer pour chaque campagne agricole (à savoir hivernage, contre saison froide et contre saison chaude) :

- l'assolement de l'unité de production.
- Les rotations pratiquées en associant les fiches des différentes campagnes.
- La nature, les quantités et le coût des intrants utilisés par parcelle et globalement sur l'unité de production.
- La nature et les niveaux des productions par parcelle et globalement sur l'unité de production.

C'est donc une fiche de synthèse dont les informations seront retranscrites directement à partir de la fiche JRCO ou d'autres fiches thématiques (SPCR, SPCT et ORGW notamment).

2. Collecte des données

2.1 Définition des parcelles suivies

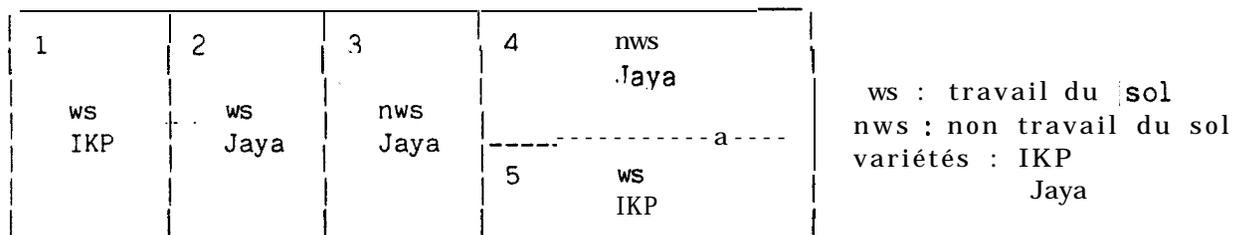
Toutes les parcelles recensées sur l'état parcellaire et cultivées pendant la campagne considérées feront l'objet d'un recueil d'informations. L'enquêteur prendra par ailleurs bien soin d'y ajouter l'ensemble des nouvelles parcelles apparues sur la concession depuis la campagne précédente. Les entretiens menés jusqu'ici ont en effet souligné l'existence d'une évolution foncière rapide sur certains sites.

Dans un deuxième temps on distinguera sur cette fiche les parcelles **culturelles** des parcelles **foncières** :

- parcelle foncière : délimitée géographiquement et attribuée à un seul individu.
- Parcelle culturelle : tout ou partie d'une parcelle foncière cultivée de façon homogène.

Concrètement, sur la fiche, le numéro de parcelle désigne la parcelle foncière en rapport avec l'état parcellaire dressée pour chaque concession. Les **sous-**parcelles seront regroupées par parcelle culturelle incluse dans la parcelle **fon-**cière initiale. Leurs numéros portés sur la fiche correspondent au plan dressé pour chaque parcelle.

ex 1 : parcelle sur périmètre irrigué



Dans ce cas trois parcelles culturales peuvent être distinguées qui feront chacune l'objet d'un traitement particulier :

- a : sous parcelle n° 1 et 5 (ws + IKP)
- b : " " n° 3 et 4 (nws + Jaya)
- c : " " n° 2 (ws + Jaya)

Pratiquement il est impossible d'effectuer ces distinctions en début de campagne. La parcelle sera donc traitée d'abord dans son ensemble puis les parcelles culturales différenciées de plus en plus précisément avec l'avancement de la campagne. Ainsi en riziculture les facteurs principaux de différenciation seront :

- l'existence d'un offset
- la variété semée
- l'existence d'un engrais de fond
- la nature du désherbage
- la nature des engrais de couverture
- l'existence d'un traitement phytosanitaire
- la nature des techniques de récolte et battage

ex 2 : Jardin avec tomates, choux et oignons

Dans le cas de cultures maraîchères la parcelle foncière (jardin pris dans son ensemble) sera divisée en autant d'espèces cultivées, chaque espèce faisant l'objet d'un traitement particulier. Les superficies cultivées par espèce devront être au minimum estimées, voire mesurées selon l'importance de cette activité dans l'économie de l'exploitation.

2.2 Fréquence de recueil des données

Le recueil de l'information se fera lors de la visite hebdomadaire auprès de la concession suivie et sera complétée par une visite, également hebdomadaire, des parcelles cultivées. Dans la mesure du possible l'enquêteur s'adressera au responsable de la parcelle et non systématiquement au chef de concession.

2.3 Nature des informations collectées

- nom attributaire : il s'agit du responsable de la gestion de la parcelle.
- superficies : la superficie des parcelles foncières a été mesurée par ailleurs (cf plans parcellaires). Dans la plupart des cas la superficie totale, cultivée et récoltée des parcelles culturales pourront être déduites. Dans le cas contraire, et pour les nouvelles parcelles, des mesures seront effectuées. Les superficies seront données en hectare.
- culture : porter le nom de l'espèce cultivé (ou des espèces en cas d'association de culture sur une même parcelle culturale).

- Semences, herbicides, engrais, phyto : pour tous ces intrants les informations recueillies sont les suivantes :

quantité : il s'agit des quantités totales apportées par le paysan sur la parcelle et non des doses à l'hectare.

coût : porter le coût brut payé par le paysan en francs, et le coût unitaire ayant servi de base au calcul (F/kg ou F/l).

produit : nature du produit consommé sur la parcelle (ex : propanil pour les herbicides, urée pour les engrais, furadan pour les produits phytosanitaires).

origine préciser le nom du fournisseur de l'intrant ou "auto" si c'est le paysan lui-même.

mode pmt : préciser s'il s'agit d'un paiement au comptant ou à crédit.

- herbicide : les numéros 1, 2 et 3 correspondent à des produits différents et non aux différents désherbages. Les quantités seront données en litres et **sommées** pour un même produit utilisé pour plusieurs désherbage.

ex : 1er désherbage : 6 litres de Propanil
2nd désherbage : 4 litres de Propanil

→ porter 10 litres de Propanil sur la fiche

-- engrais : comme pour les herbicides les numéros 1, 2 et 3 correspondent à des engrais différents, et non 3 épandages. Donner les quantités en kg et sommer pour un même engrais utilisé en plusieurs épandages :

ex : 1er apport d'urée : 75 kg
2nd apport d'urée : 50 kg

→ porter 125 kg d'urée sur la fiche

- phyto : il s'agit des produits phytosanitaires épandus pour lutter contre les ravageurs des cultures. Même remarque que pour les engrais et herbicides concernant le calcul des quantités. Elles seront portées en litre ou kg selon le produit. Porter une attention particulière au nom commercial du produit et à son orthographe (voir les emballages si possible).

- Travail du sol, récolte et battage mécanisés :

type travail du sol : préciser s'il s'agit d'un labour, d'un offset ou d'un billonnage.

prest. : préciser le nom du prestataire ayant effectué le travail (ex : SAED, AMicale du Waalo, SOGEC, etc..).

coût : préciser le coût brut payé par le paysan et le coût unitaire ayant servi de base au calcul.

mode pmt : idem intrants.

- Main d'oeuvre ext. : reporter ici les coûts de la main d'oeuvre à partir de la fiche ORGW. Regrouper les coûts par opération culturale et les transposer en espèces.

- Coût Irrigations : porter le coût absolu payé par le paysan pour la parcelle culturale considérée et la base de calcul unitaire. Selon les périmètres ce coût regroupe ou non les frais de fonctionnement et d'amortissement : les distinguer si possible. En cas de parcelle privée, reprendre les résultats de la fiche de suivi des GMP.

- amortissement du matériel : poste à considérer sur les aménagements disposant de matériels communs (GMP, unités mécanisées, etc...). Donner le coût absolu payé par le paysan pour la parcelle considérée et la base de calcul unitaire. Distinguer si possible GMP, équipement, et autres matériels.

- Productions : les productions seront estimées avec le paysan pour les parcelles non directement suivies.

type uni tés : préciser l'unité de mesure prise en compte par le paysan dans l'estimation de sa production : sac, caisse, calebasse, etc.. .

poids unité : préciser le poids moyen en kg de l'unité considérée (voir fiche poids et mesures).

nombre uni tés : à estimer pour la parcelle culturale considérée. Si les informations n'existent que pour la parcelle foncière, bien le préciser. Une péréquation sera ensuite faite entre les différentes parcelles culturalés.

poids_total récolté : poids unité x nombre unités

rendement : poids total récolté / superficie
on distinguera le cas échéant la superficie totale, cultivée et récoltée.

UTILISATION DU FONCIER PAR CONCESSION

PREMIER

Village :
 Bénéficiaire :

Chef de Concession :
 Année :

N° Concession :
 Campagne :

N° parcelle						
N° Sousparcelle						
Attributaire						
Superficie (ha)	totale					
	cultivée					
	récoltée					
Culture						
FERTILISANTS	variété					
	quantité					
	origine					
	coût (f)					
	mode pmt					
Pesticides	produit					T
	quantité					
	origine					
	COÛT (f)					
	mode pmt					
Pesticides	produit,					
	quantité					
	origine					
	coût (f)					
	mode pmt					
Pesticides	produit					
	quantité					
	origine					
	COÛT (f)					
	mode pmt					

UTILISATION DU FONCIER PAR CONCESSION

Village : _____ Chef de concession : _____ N° concession : _____

N° parcelle						
N° sous parcelle						
Travail du sol	type					
	prest.					
	coût					
	mode pmt					
Récolte mécanisée	prest.					
	coût					
	mode pmt					
Battage mécanisé	prest.					
	coût					
	mode pmt					
Main oeuvre ext.	désherbage					
	récolte					
	battage					
	vannage					
Coût Irrigations						
Coût amortiss.	GMP					
	équipement					
	autres					
	total					
Productions						
Type unité						
Poids unité (kg)						
Nombre unités						
Poids total récolté						
Rendement (kg/ha)						

ex :	26/12	battage	1-6-8	V	H	2		10kg
				EV	H	1	300F/sc	3000F
		vannage	2-4				4kg/fm	8kg
				V	F	3	4kg/fm	12kg

le 26 décembre les deux hommes du village ont reçu globalement 10 kg de riz et le sourga 3000 F à raison de 300 F par sac battu. Les deux femmes de la concession ont reçu pour le vannage 8 kg à raison de 12 kg par femme et les trois femmes du village venues les aider 12 kg sur la même base unitaire de calcul.

GESTION DES PRODUCTIONS
SUIVI DES ENTREES ET SORTIES DE PRODUITS AGRICOLES

1. Objectifs

Tout ou partie des revenus des exploitations agricoles sont assurés par la mobilisation de leurs productions végétales. Leur utilisation est diverse selon le type de produit et de **système** de production : autoconsommation, ventes ou **rétrocession** pour remboursement des dettes de soudure et charges de culture, dons et **ventes** à but social, investissement en moyens de production, etc.... De l'intensité et du type de ces opérations dépendent en partie, selon l'existence de revenus non agricoles, les capacités d'investissement de l'exploitation et par là-même l'**amélioration** de ses résultats technico-économiques. L'évolution de la trésorerie disponible au cours de l'année est notamment intéressante à suivre **dans** un contexte où l'accès au crédit pourrait se compliquer. De même ces données forment un support **indispensable** pour l'expérimentation d'un conseil de gestion.

La connaissance de ces sorties doit s'accompagner d'un suivi des entrées affectant ces produits, afin d'en appréhender toute la dynamique et d'effectuer des bilans périodiques et annuels. Ce souci d'analyse en terme de flux explique l'existence à trois fiches pour cette action de recherche :

- suivi **des entrées** de produits agricoles sur la concession
- suivi des sorties de produits agricoles sur la concession
- état des **stocks**

Enfin les informations collectées pourront être utilisées par le BAME pour ses analyses de filières à l'échelle du delta.

2. Consignes pour les fiches GRPR-E et GRPR-S

Ces deux fiches sont conçues sur le **même** type et doivent être remplies avec les différentes personnes gérant les productions obtenues sur leurs parcelles. Une fiche par individu sera ainsi ouverte et deux grands types de transaction suivis :

- celles entre les différents membres de la concession et l'extérieur
- celles à l'intérieur de la concession entre ses différents membres.

L'autoconsommation ne sera pas suivie tant au sein des ménages que de la concession, de façon à ne **pas** alourdir **le suivi**. Elle pourra être déduite par la prise en compte périodique de l'état des stocks.

Chaque transaction effectuée durant **la semaine écoulée** depuis le dernier passage de l'enquêteur sera reportée en colonne, en précisant les différents points suivants

(nous avons distingué le cas échéant la fiche entrée de la fiche sortie) :

- date de l'opération : porter le jour et le mois où l'opération s'est effectuée. L'année sera reportée en tête de fiche et n'aura pas à être chaque fois répétée.

- le nom du destinataire (Entrée) de l'opération ou le nom du propriétaire (Sortie) réel du produit sont à mentionner quand l'opérateur n'a pas agi pour son propre compte mais celui d'une autre personne de la concession.

ex : il se peut qu'un chef de concession vende une quantité de riz appartenant à un de ses dépendants, pour le compte de ce dernier. Dans ce cas on aura :

- nom de l'opérateur : nom du chef de concession
- nom du propriétaire : nom du dépendant.

- type de produit : porter le type de produit concerné par l'opération. Les cultures maraîchères seront clairement **précisées**(ex : tomate, oignon, chou, carotte, etc...) de même que les différentes qualités de **riz**(paddy, riz blanc local, riz blanc importé) et les sous-produits (son de riz, paille, etc...).

- type d'opération : on distinguera selon le type de mouvement :

	Entrée		Sortie
achat	(ACH)	vente	(VEN)
don reçu	(DRC)	don octroyé	(DOC)
prêt reçu	(PRC)	prêt octroyé	(POC)
remboursement prêt octroyé	(RPOC)	remboursement prêt reçu	(RPRC)

Il conviendra de bien distinguer les dons, pour lesquels aucune contrepartie matérielle n'est attendue, des prêts qui supposent remboursement.

Un prêt reçu représente une certaine quantité de produit que la personne interrogée a obtenue à crédit. C'est donc une entrée. Son remboursement sera reporté sur la fiche de sortie uniquement s'il s'effectue en nature.

Un prêt octroyé représente une certaine quantité de produit que la personne **interrogée** a prêtée à une autre. C'est une sortie dont le remboursement, s'il s'effectue en nature, sera reporté sur la fiche entrée.

L'enquêteur pourra utiliser les abréviations mentionnées pour désigner le type d'opération.

- unité : préciser l'unité de mesure servant de base de calcul de **l'opération** : kilogramme (kg), sac, caisse, etc...

- quantité dans l'unité : porter le nombre de kg, sacs, caisses, etc... dont l'opération a fait l'objet.

- De qui (Entrée) et A qui (Sortie) : il s'agit ici de qualifier la personne ou l'organisme avec qui l'opérateur a réalisé l'opération. Deux points doivent être précisés :

- statut : s'il s'agit d'une personne de la concession, porter son nom et prénom ; sinon : SAED, commerçant privé, paysan, etc...

- origine géographique : préciser le lieu de résidence de la personnel ou de l'organisme (nom d'une localité ou concession s'il s'agit d'une personne présente sur la concession).

- but de l'opération : on citera ici quelques exemples non exhaustifs :

Entrée : consommation quotidienne, stockage, cérémonies, etc...

Sortie : cérémonies, achats intrants, achats matériel *agricole, achats familiaux, remboursement SAED ou CNCA, etc...

- lieu de l'opération : il s'agit du lieu où s'est déroulée la transaction : la parcelle de culture, le village lui-même, un marché, etc... Le village excepte, préciser le **nom** des localités.

- Lors d'opérations monétarisées (achats et ventes) préciser le montant de la transaction à partir de la valeur de l'unité (F/sac, F/kg, ...) ou la valeur totale de l'opération selon les souvenirs de l'opérateur.

- Lors de remboursement en nature de prêt octroyé ou reçu en argent préciser la valeur du prêt initial et la date à laquelle le prêt s'est effectué. Celle-ci pourra être approximative en cas d'oubli de l'opérateur.

Village :

Nom cc :

N° cons. :

Nom opérateur :

Année :
Enquêteur :

Date de l'opération						
Nom Destinataire						
Type de Produit						
Type d'opération						
Unité						
Quantité dans l'unité						
De qui	statut					
	Origine géographique					
Rut de l'opération		-	-	-	-	V
Lieu de l'opération						- - T - -
Valeur de l'unité						
Valeur totale de l'opération						
Valeur du prêt octroyé						
Date du prêt octroyé						- - - - J - - - - 7 -

SORTIES DES PRODUITS

Village : _____ Nom du chef concession : _____ N° Conc. _____ Nom Opérateur : _____ GRPR-S

Année : _____ Enquêteur : _____

Daté de l'opération						
Nom du propriétaire						
Type de produit						
Type d'opération						
Unité		1	/	-	-	T
Quantité dans l'unité						
A qui	Statut					
	Origine géographique					
But de l'opération						
Lieu de l'opération						
Valeur unité						
Valeur totale de l'opérat.						
Valeur du prêt reçu						
Date du prêt reçu						

SUIVI DE L'ETAT DES STOCKS

CONSIGNES

1. Objectif

Afin d'alléger la charge de travail des enquêteurs nous avons volontairement fait l'impasse sur le suivi de l'autoconsommation qui demande un travail long et fastidieux pour des résultats souvent peu performants.

Il est cependant nécessaire d'en avoir une estimation pour boucler le bilan des flux par produit pour chaque opérateur et sur l'unité de production. C'est pourquoi les stocks disponibles seront relevés périodiquement et l'autoconsommation sur les productions de l'opérateur en sera déduite. L'autoconsommation totale devra tenir compte également des entrées consommées durant cet intervalle de temps.

2. Consignes

L'état des **stocks** sera relevé **tous** les trois mois avec les mêmes opérateurs que le suivi des entrées et sorties. L'identifiant de cette fiche est donc le **même** que GRPR-E et GRPR-S. L'enquêteur précisera :

- la date à laquelle se fait le relevé
- le produit concerné. Préciser les différentes qualités de riz.
- l'unité de mesure que l'opérateur utilise pour évaluer ses stocks.
- la quantité présente dans l'unité ci-dessus
- var. stock : variable à calculer par l'enquêteur en unités de mesure utilisées par l'opérateur et en équivalent kg.

SUIVI DES PRATIQUES CULTURALES SUR RIZ

CONSIGNES

1. objectifs

Cette fiche regroupe par parcelle foncière l'ensemble des informations concernant les techniques culturales mises en oeuvre par les paysans suivis sur riz irrigué. L'utilisation de ses données sera multiple :

- reconstituer les itinéraires techniques pratiqués selon les différents types de parcelle et d'attributaire, et en tirer une typologie.

- établir une première correspondance entre itinéraires techniques et rendements physiques.

- par la reconduction pluri-annuelle du dispositif, suivre l'évolution des techniques rizicoles et des rendements dans le delta, notamment avec l'extension de la double culture.

- fournir les éléments de base à l'établissement des budgets de culture (en liaison avec la fiche UTIF) et au suivi agronomique.

Par rapport aux fiches utilisées les années précédentes, celle-ci se trouve alléger des informations ne répondant pas directement aux objectifs, notamment :

- les données concernant l'état du milieu et le peuplement, qui entreront par contre dans le suivi agronomique.

- les données prises en compte dans d'autres suivis (gestion de l'eau, économie, utilisation de la force de travail).

Cette fiche représente donc en quelque sorte la base de notre dispositif à la parcelle et sera complétée par des approches plus spécialisées sur des points précis.

2. Recueil des données

2.1 Consignes générales

L'ensemble des données nécessaires sera d'abord collecté au niveau de la fiche JRCO puis retranscrite sur SPCR.

Le recueil se fera par sous-parcelle lorsque celles-ci existent.

L'enquêteur prendra donc soin de toujours s'appuyer sur le plan parcellaire pour localiser les différentes sous-parcelles. Ce plan lui donnera également leurs superficies, à reporter sur la fiche.

Si une technique donnée a été appliquée uniformément sur l'ensemble de la parcelle, ses caractéristiques seront portées dans la colonne Ens (ensemble). Ceci évitera de répéter ces informations pour chaque sous-parcelle.

Les données à recueillir ont été regroupées par grands ensembles (travail du sol, semis, irrigations et assecs, désherbage, fertilisation, traitement phytosanitaires, récolte et post-récolte, productions) et sous-ensembles correspondant à des techniques individualisées. L'ordre de la fiche ne suit pas forcément l'ordre chronologique, d'ailleurs difficile à établir pour certaines opérations (désherbages et engrais de couverture notamment). En conséquence l'enquêteur prendra bien soin de ne rien oublier en cours de campagne.

Les dates auxquelles sont réalisées les opérations doivent être précises et comporter le jour et le mois donnés en chiffres. Porter une attention particulière à la transcription des mois, de 01 à 12.

Les quantités des différents intrants (semences, herbicides, engrais, insecticides) sont celles effectivement apportées par les paysans. Les doses à l'hectare seront ensuite calculées.

2.1 Travail du sol

Deux passages ont été prévus (n° 1 et n° 2) plus une reprise possible de planage.

- le type de matériel utilisé : charrue avec nombre de socs, offset, corps billonneur, rotavator, etc..., pour le travail du sol, grader, pelles, ... pour la reprise de planage.

- les conditions de travail : sec, humide ou sous eau (travail du sol uniquement).

2.2 Semis

a. Semis proprement dit

- Variété : préciser le nom de la variété semée ou inscrire "inconnu" si le paysan ne le connaît pas.

- Origine : inscrire "auto" si le paysan a tiré les semences de ses propres stocks, le nom du fournisseur dans le cas contraire.

b. Resemis

- Mode : semis direct ou repiquage.

c. Gardiennage au semis

Bien préciser les dates de début et de fin du gardiennage.

2.3 Irrigations et Assecs

On ne s'intéressera dans cette partie qu'aux évènements les plus marquants de la gestion de l'eau, à savoir :

- date de mise en eau de la parcelle avant le semis (on **considèrera** le 'début de la mise en eau).

- 1er et éventuellement 2nd Assec avec la date de vidange et de remise en eau.

- date de vidange avant récolte

Les éléments plus précis concernant le maintien de la lame d'eau entre deux **assecs** seront fournis par le suivi de la gestion de l'eau à la parcelle.

2.5 Dés herbages

Deux dés herbages chimiques et deux dés herbages manuels ont été prévus.

a. Dés herbage chimique

- Stade culture : préciser en clair le stade moyen du riz à la date du dés herbage. Ex : plantule, tallage, montaison, épiaison.

- Mode : préciser "localisé" si le traitement a été fait par tâches où se trouvaient les adventices, ou "couverture" si le traitement a couvert toute la parcelle.

- Produit : inscrire Le nom commercial du produit. Si possible se référer à l'emballage d'origine lorsqu'il est disponible.

- Fournisseur pulv. : préciser l'origine du pulvérisateur ayant servi au **traitement**. Distinguer :

- auto : si l'appareil vient de la concession

- vilg : si l'appareil vient du village et a été prêté gratuitement. Préciser également le nom du propriétaire de l'appareil.

- vilp : si l'appareil vient du village et a été loué. Préciser le nom du propriétaire et le coût de la location.

- extg et extp : si l'appareil vient de l'extérieur du **village**. Préciser le nom du propriétaire et la cas échéant le coût de la location.

- Quantité totale : il s'agit de la quantité de produit apportée globalement ou par sous-parcelle lorsque cette distinction peut être faite.

- Q/Pulvérisateur : il s'agit de la quantité de produit versée par pulvérisateur pour effectuer le mélange. Les paysans peuvent utiliser des mesures "locales" dont les plus fréquentes sont :

Pot Gloria (petit) : 180 cm³

Pot Nescafé (petit) : 230 cm³

L'enquêteur effectuera les conversions sur cette base et indiquera clairement les unités volumétriques (litre ou cm³).

- Volume/Pulv. : il s'agit du volume d'eau par pulvérisateur ayant servi au mélange épandu.

- Dose produit : Quantité produit/Superficie épandue en l/ha

- Taux dilution : $100 \times (Q/Pulv.) / (Volume/Pulv.)$ en %

- adventices : préciser le nom des trois principales adventices combattues par le traitement effectué. Les noms vernaculaires pourront être reportés lorsque l'enquêteur ne connaît pas les noms scientifiques ou français. Veiller cependant à la qualité de la transcription orthographique.

b. Désherbage manuel

Bien préciser la date de début et de fin de l'opération.

4. Fertilisation

Quatre épandages ont été prévus : un engrais de fond, épandu par définition avant semis, et trois engrais de couverture. Pour l'engrais de fond et le premier engrais de couverture deux engrais (1 et 2) peuvent être épandus en même temps ou dans un court laps de temps (moins d'une semaine).

Outre la date d'épandage seront précisés pour chaque engrais :

- nature : il s'agit du type d'engrais avec sa formule précise : 18-46-0, urée, etc....

- quantité : porter la quantité absolue apportée par le paysan sur la parcelle ou sous-parcelle considérée.

- dose : Quantité épandue / Superficie épandue en kg/ha.

6. Traitements phytosanitaires

Deux traitements ont été prévus au maximum. Les informations à inscrire sont identiques aux engrais. Le nom du produit devra être transcrit avec **précision** en s'appuyant si possible sur l'emballage d'origine.

7. Récolte et post-récolte

Sont incluses sous ce titre les opérations suivantes : gardiennage avant récolte, récolte, mise en meule, battage et vannage. Pour chacune mentionner la date de début et de fin.

Le type de récolte et de battage : manuel ou mécanisé

Rappelons que la vidange pré-récolte de la parcelle se situe dans la partie 3 (Irrigations et **Assecs**).

8. Productions

Dans la mesure où le paysan distingue la production de ces différentes **sous-parcelles**, il est fondamental de reporter ces résultats selon cette grille. Dans le cas contraire, porter les informations dans la colonne "Ens".

a. Rendements physiques

La pose de placettes échantillon ne sera pas faite systématiquement compte tenu du volume de travail que cela représente. Des fiches particulières seront **prévues** pour la réalisation de cette opération (RCPR) dont les résultats ne **seront que** transcrits sur SPCR.

b. Prélèvements pré-battage

L'enquête récolte 1987 a montré l'importance des prélèvements effectués **par les** paysans sur les meules entre leur confection et le battage proprement dit **si** celui-ci tarde trop. Trois prélèvements **ont été prévus pour lesquels seront notées** la date et la quantité prélevée en kg (estimation effectuée à partir des **unités** utilisées par **les paysans**).

c. Battage

Le battage et le vannage sont l'occasion d'un certain nombre d'opérations qu'il convient de suivre précisément pour estimer correctement la production obtenue par le paysan.

- La production mise en sac sera estimée à partir du nombre de **sacs multiplié** par leur poids **moyen**. Deux types de sacs ont été prévus par **paysan**. Le chs échantillon, un échantillon sera pesé (fiche **PSHM**).

- Le paiement de l'aide apportée au battage et au vannage présente diverses modalités. Dans certains cas il s'effectue avant la **mise en sacs** de la production battue **sous la forme d'un prélèvement sur celle-ci**. Dans d'autres, le paiement est effectué pour partie en espèces. Si le paiement s'effectue en nature après la mise en sac, aucune information ne sera portée ici. Cette information **apparaîtra** par contre dans le suivi **de** la main d'oeuvre, **comme** d'ailleurs dans les autres cas (fiche ORGW).

Distinguer les différents types suivants :

- Aide conc. : aide fournie par des membres de la concession au gestionnaire de la parcelle, en cas de rémunération. Parfois celle-ci se fait sur le **glanage** du fonds de meule : ne rien porter **alors ici**.

- Aide village : aide fournie par les membres d'autres concessions du village.

- Salarié : aide fournie par des personnes extérieures au village et venue sur place pour la période des récoltes et battages. On y inclura la rémunération éventuelle perçue pour les travaux de récolte.

- Dons sociaux : dons fournis au moment du battage par le gestionnaire de la parcelle à différentes personnes présentes mais n'apportant pas d'aide (peuls, griots, etc...). Les estimer en kg.

- Glanage post battage : le battage terminé, les femmes du propriétaire de la parcelle viennent glaner le fonds des meules ou les parties mal récoltées en récolte mécanisée. Estimer les quantités ainsi récupérées en kg.

- Humidité battage : compte tenu des délais fréquents entre récolte et battage, l'humidité du riz peut varier fréquemment d'un cas à l'autre et entraîner des pertes en eau pour le paysan. Il est par ailleurs nécessaire de ramener les productions obtenues à 14 %. La valeur moyenne transcrite ici sera calculée à partir des mesures reportées sur la fiche PSHM.

d. Rendements

Quatre types de rendement pourront être calculés à partir des productions précédentes pour la parcelle ou la sous-parcelle considérée :

- Physique : moyenne des productions par placette.

- Après glanage : prend en compte l'ensemble des productions récupérées par le gestionnaire de la parcelle et les femmes de la concession.

- Après battage : prend en compte uniquement les productions récupérées par le gestionnaire de la parcelle. En est donc exclue le glanage post battage.

- Sacs : production mise en-sacs.

SUIVI DES PRATIQUES CULTURALES SUR RIZ

IDENTIFIANT DE LA PARCELLE

Village : N° Concession : Attributaire :
 N° Parcelle Périimètre N° Groupement :
 Année : Campagne : Enquêteur :

N° Sous parcelle	Ens	1	2	3	4	5
Superficie						

TRAVAIL DU SOL

Travail du sol n° 1

Date						
Matériel						
Conditions						

Travail du sol n° 2

Date						
Matériel						
Conditions						

Reprise de planage

Date						
Matériel						

SEMIS

Semis

Date						
Quantité (kg)						
Dose (kg/ha)						
Variété						
Machine						

Resemis

Date						

Village : N° Concession : N° Parcelle :

N° sous parcelle	Ens	1	2	3	4	5
Gardiennage au semis						
Date début						
Date fin						

IRRIGATIONS ET ASSECS

Date mise en eau						
1er Assec						
Date vidange						
Date remise en eau						
2nd Assec						
Date vidange						
Date remise en eau						
Vidange avant récolte						
Date						

DESHERBAGES

1er Désherbage chimique						
Date						
Date culture						
Date						
Produit						
Formulateur pulv.						
Quantité totale (l)						
Pulvérisateur						
Volume/Pulv. (l)						
Dose produit. (l/ha)						
Taux dilution (%)						
Remarques						

Village :	N° Concession :	N° Parcelle :
-----------	-----------------	---------------

FERTILISATION

N° sous parcelle	Ens	1	2	3	4	5
Engrais de fond						
date						
engrais t	nature					
	quantité (kg)					
	dose (kg/ha)					
engrais c	nature					
	quantité (kg)					
	dose (kg/ha)					
1er Engrais de Couverture						
date						
engrais 1	nature					
	quantité (kg)					
	dose (kg/ha)					
engrais 1	nature					
	quantité (kg)					
	dose (kg/ha)					
2nd Engrais de Couverture						
date						
nature						
quantité (kg)						
dose (kg/ha)						
3ème Engrais de Couverture						
date						
nature						
quantité (kg)						
dose (kg/ha)						

Village :	N° Concession	N° Parcelle :
-----------	---------------	---------------

0. TRAITEMENTS PHYTOSANITAIRES

N° sous parcelle	Ens	1	2	3	4	5
1er Traitement Phytosanitaire						
Date						
Produit						
Quantité						
Dose						
2nd Traitement Phytosanitaire						
Date						
Produit						
Quantité						
Dose						

1. RECOLTE - POST RECOLTE

Gardiennage avant récolte						
Date début						
Date fin						
Récolte						
Date début						
Date fin						
Type						
Mise en meule						
Date début						
Date fin						
Battage - Vannage						
Date début						
Date fin						
De						

