

00188

**C I L S S**

COMITE PERMANENT INTER-ETATS DE LUTTE  
CONTRE LA SECHERESSE DANS LE SAHEL



PERMANENT INTERSTATE COMMITTEE FOR  
DROUGHT CONTROL IN THE SAHEL

SECRETARIAT EXECUTIF



Burkina Faso



Cap-Vert



Gambie



Guinée Bissau



Mali



Mauritanie



Niger



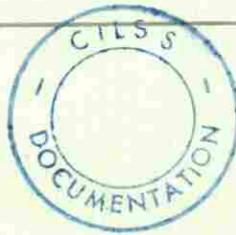
Sénégal



Tchad

# **PROJET DIAGNOSTIC PERMANENT** **PERMANENT DIAGNOSIS PROJECT**

SUIVI DE CAMPAGNE ET EVALUATION DES RECOLTES



TEST D'UN SYSTEME D'ALERTE PRECOCE  
DANS L'O.R.D. DE KAYA (BURKINA)  
BILAN METHODOLOGIQUE

MARS 1987

D15/87



## SOMMAIRE

INTRODUCTION	a/b
SYNTHESE ET CONCLUSIONS	c/j
RAPPEL DES OBJECTIFS ET DE LA METHODE	1
BILAN METHODOLOGIQUE	3

## INTRODUCTION

Le Projet "Diagnostic Permanent" a démarré en Octobre 1984 ; au même moment tous les pays du Sahel dressaient le constat de la catastrophe qui venait une fois de plus de les frapper et les lourds mécanismes de l'aide Internationale se mettaient en marche.

Rien d'étonnant dès lors à ce que ce projet qui n'avait pas initialement prévu l'étude, l'expérimentation et la mise en place de Systèmes d'Alerte Précoce fasse de cette action une de ses priorités dès 1985. Dans le contexte psychologique et politique de l'époque, il eut été en effet considéré comme anormal de programmer "une amélioration des instruments de diagnostic Permanent" en omettant le souci majeur des responsables et des producteurs Sahéliens : la prévision des crises alimentaires à court terme.

C'est pourquoi, dès Février 1985 le projet consultait un expert et produisait un "Projet de Système d'Alerte Précoce du secteur céréalier pour le Sahel" (G. Ancey. Mars 1985). Ce rapport était discuté par le Comité Technique puis par la Deuxième réunion de Concertation Régionale en Mai 1985, qui décidait de tenter l'expérience. Cependant, à cette époque de l'année, il n'était plus pensable de mettre en place un dispositif opérationnel dans quelque pays que ce soit. Le passage à l'action fut donc reporté à la campagne 1986.

La forme retenue pour cette action fut celle d'un test en vraie grandeur. Il n'était pas question en effet de mettre d'emblée en oeuvre une méthodologie nouvelle à l'échelle d'un pays. Par ailleurs, il n'entre pas dans la vocation du projet d'effectuer des recherches en laboratoire.

Le Burkina, pays hôte du Siège du projet offrait le terrain idéal pour une collaboration permanente entre l'ECA et la Composante nationale. Cette dernière désigna l'ORD de Kaya dans laquelle devait simultanément se dérouler une enquête lourde sur la production ; ce qui permettrait ultérieurement d'utiles comparaisons des coûts et des résultats.

Une équipe mixte Composante nationale - ECA fut constituée (1), un coordinateur fut désigné, un plan d'opération assorti d'un budget mis au point, et maintenant, deux ans après que fut émise l'idée de réaliser un SAP dans le cadre du Projet, les premiers résultats peuvent être publiés.

Pendant ces deux ans, les Etats-Membres (appuyés par le CILSS) d'une part et tous les autres Organismes intéressés à des titres divers par la lutte contre les crises alimentaires ont déployé une intense activité afin d'améliorer leurs systèmes de prévention des crises.

Le renforcement suscité et appuyé par "Diagnostic Permanent" des systèmes nationaux de suivi de campagne et de prévision des récoltes, le foisonnement des projets de SAP et le nombre (plus réduit cependant) de réalisations de ces projets sont des indices d'un gros effort de recherche dans ce domaine.

C'est encore un rôle important du CILSS (et de Diagnostic Permanent) que de permettre la mise en commun de tous ces efforts, les comparaisons coûts/avantages des différentes approches pour finalement aboutir à des propositions fiables sur lesquels les Etats-Membres et tous ceux qui les aident puissent compter. Les résultats présentés ci-après se situent dans le contexte de cet effort général en vue d'une meilleure prévention des crises au Sahel.

---

(1) Composition de cette équipe :

- Alain BRILLEAU - Statisticien - INSD\*
- Daniel MARTINET - Economiste ECA\*/Diagnostic Permanent
- Issa Dabo NDIAYE-Agro-Economiste ECA/Diagn. Permanent
- Alain TEMPIER - Statisticien-informaticien - INSD
- Bernardin ZOUNGRANA - Statisticien INSD - Coordonnateur du test.

\*INSD : Institut National de la Statistique et de la Démographie du BURKINA FASO

\*ECA : Equipe de Coordination et d'Appui

## SYNTHESE ET CONCLUSIONS

Le test d'un Système d'Alerte Précoce réalisé dans l'ORD de Kaya avait pour but de fournir aux Etats-Membres du CILSS des éléments méthodologiques permettant une amélioration des différents systèmes de suivi de campagne et de prévision de récolte, l'objectif régional étant de parvenir à une meilleure prévention des crises alimentaires.

Il a mis en oeuvre une méthodologie déjà discutée au sein des instances du Projet Diagnostic permanent, dont les bases ont été fournies par le rapport G. Ancey "Projet de Système d'Alerte Précoce du secteur céréalier pour le Sahel" (Mars 1985). Les éléments principaux de cette méthodologie sont les suivants :

- Le suivi simultané de plusieurs indicateurs pertinents
- L'utilisation combinée d'informations qualitatives et quantitatives pour la production "d'indicateurs de synthèse".
- Le recours pour collecter ces informations à des mesures effectuées sur un échantillon restreint ainsi qu'à des interviews de producteurs ou de personnel administratif de terrain.
- L'utilisation systématique du personnel et des Institutions nationales existantes.

Les objectifs poursuivis, sous-jacents à la mise en oeuvre de cette méthodologie étaient :

- de formuler au fur et à mesure du déroulement de la campagne une appréciation qualitative sur la probabilité d'une crise alimentaire à court terme.

- de fournir dans les meilleurs délais (courant Octobre) aux décideurs Sahéliens et non-Sahéliens une estimation des déficits et excédents céréaliers dans les différentes zones.

- d'obtenir par la même démarche des chiffres fiables sur les superficies, rendements, production et stocks céréaliers.

- de s'en tenir à des moyens modestes, adaptés aux ressources des pays du Sahel.

Le test s'est déroulé de façon satisfaisante et, à quelques réserves près, dans les conditions de la vraie grandeur.

En regard des objectifs et de la méthodologie indiqués ci-dessus, il a fourni un certain nombre de résultats qui devraient effectivement permettre une amélioration des différents systèmes actuellement mis en oeuvre dans le Sahel. Ces résultats sont énoncés ci-après :

1. La mise en relation coordonnée d'informations principalement qualitatives concernant des paramètres bien ciblés suffisent au déclenchement d'une alerte précoce.

Les différents indicateurs suivis dans le test de façon coordonnée permettent une amélioration très sensible du suivi de la campagne agricole, autorisent la formulation de jugements synthétiques dans les délais souhaités, et en conséquence permettent des prises de décision éventuelles quant à la mobilisation de secours d'urgence.

Les trois indicateurs les plus importants -indispensables- sont : l'indicateur "agro-climatique", celui du "suivi des cultures" et enfin celui du "niveau du stock national de céréales" (le niveau des stocks paysans jouant pour cet indicateur le rôle déterminant). La nature et le nombre des autres indicateurs varient suivant la campagne, suivant le moment dans la campagne, et suivant qu'il s'agit ou non d'une zone à risque. Citons par ordre d'importance les informations concernant les attaques de déprédateurs, les mouvements démographiques, la situation du marché, le changement de comportement alimentaire etc...

Le SAP doit être constitué du noyau dur et permanent des trois premiers indicateurs auquel on ajoutera selon la nécessité de la conjoncture ou selon les possibilités, des indicateurs "complémentaires".

(Notons cependant que, pour des raisons qui ne concernent pas uniquement l'Alerte Précoce, le marché céréalier doit être "suivi" en permanence).

2. La quantification dans le cadre de l'Alerte précoce est possible dans certaines limites.

Le test montre qu'il est possible, après avoir produit un indicateur de tendance de l'évolution des superficies emblavées en céréales, de quantifier en indice cette évolution par rapport aux superficies emblavées lors de la dernière campagne.

Il est par ailleurs possible de quantifier un différentiel de densité d'épis (par comptage). En s'aidant du poids moyen des épis de l'année écoulée, un calcul de différentiel de production est possible. Ce calcul pourrait être amélioré si l'on pouvait établir - comme cela semblerait logique - une fonction du poids moyen d'un épi selon la pluviométrie tombée après l'épiaison.

Par contre, le test montre qu'il n'est pas possible d'obtenir une quantification de la production en valeur absolue par la méthode mise en oeuvre, les interviews des producteurs n'étant pas fiables. La même remarque vaut pour l'évaluation des stocks paysans, effectuée par la même méthode (cf. 4 ci-après). Les conséquences de ces résultats sur les objectifs poursuivis sont les suivants :

- Un autre moyen doit être trouvé pour l'évaluation de la valeur absolue de la production. Comme il n'est pas nécessaire de procéder à cette évaluation chaque année, on peut songer à une enquête "récolte" effectuée selon les normes classiques sur un vaste échantillon tous les 10 ans par exemple. Les enquêteurs devraient alors impérativement compter eux-mêmes les unités de mesures engrangées.

Cette enquête viserait à fournir une référence statistique nationale pour la production selon un découpage de l'espace agricole "optimal" (par exemple le niveau "Province"). Elle permettrait l'évaluation des superficies emblavées grâce aux mesures de rendements effectués annuellement sur les échantillons SAP. Les données statistiques des années intermédiaires pourraient être estimées grâce aux éléments fournis annuellement par le SAP.

- L'évaluation des stocks paysans a un rapport direct avec le SAP et doit pouvoir être réalisée avant la récolte (et si possible aussi avant les semis, en début de soudure). Le seul moyen est la constitution d'un échantillon national fixe dont les unités de base

seraient visitées et mesurées chaque fois par les mêmes responsables de manière à favoriser la mise en confiance.

- Moyennant l'évaluation des stocks paysans dont il est question ci-dessus et un minimum de connaissance du marché céréalier national l'évaluation du différentiel de production fourni par le SAP permet aux décideurs une évaluation satisfaisante des flux prévisionnels d'importation.

Ces flux sont en effet - au niveau officiel au moins - suivis et connus. Leur fluctuation prévisionnelle dépendra directement du différentiel de production dans l'ensemble des zones et des possibilités estimées de destockage (ou des nécessités de reconstitution des stocks) dans les zones excédentaires.

EN CONCLUSION : le SAP est un système évolutif dont les résultats quantitatifs se préciseront au cours des années, grâce à l'amélioration progressive de la connaissance de la production et du marché des céréales.

Concernant la production :

- La quantification périodique (10 ans) par mesure directe de la récolte.
- La quantification bi-annuelle des stocks paysans
- La quantification annuelle du différentiel de production

Sont indispensables à l'amélioration du dispositif.

Concernant le marché :

- La connaissance du comportement des producteurs dans la mise en marché.
- Le suivi des prix du marché
- La connaissance des circuits de commercialisation et la quantification des flux internes et transfrontaliers
- La connaissance de la stratégie des commerçants

font partie de ce que l'on peut appeler un "système d'information sur le marché céréalier". (Un tel système est en cours de mise en place au BURKINA et dans d'autres pays). Il doit être considéré comme un complément indispensable de ce que l'on est convenu d'appeler "SAP".

3. Le système testé à Kaya ne permet pas de cibler avec précision les populations ayant besoin d'aide alimentaire.

Ce système permet d'identifier au niveau d'un ORD les sous-secteurs déficitaires (1 sous-secteur = 50 villages environ). Transposé à l'échelle nationale, il ne permettra d'identifier les déficits ou excédents qu'au niveau des grandes zones. Dans le premier comme dans le second cas, les groupes humains nécessitant un secours ne peuvent être ciblés avec précision.

Un accroissement du rôle de l'Administration Territoriale permettrait sans doute, en restant dans le cadre du système, d'améliorer légèrement cet aspect.

Pour des informations plus précises, il faudrait avoir recours, en complément du système testé, à un suivi spécial des populations des zones à risque.

4. La méthode de stratification est bien adaptée aux objectifs poursuivis.

La pertinence de la répartition de l'espace agricole en zones agro-climatiques n'est maintenant plus à discuter. Seules les limites de ces zones doivent être précisées (de manière à trouver un compromis acceptable entre limites de zones agro-climatiques et limites administratives qui doivent être respectées pour des raisons évidentes.

L'enquête a montré que les trois catégories correspondant à une augmentation, une stagnation ou une diminution des superficies emblavées en céréales ne constituent pas une vue de l'esprit, la différence entre les trois catégories étant, après mesures, significatives.

La répartition des villages (ou au niveau national, des sous-secteurs) selon ces trois catégories rend possible une diminution supplémentaire de la taille de l'échantillon et permet donc à cette enquête de conserver son caractère "léger" et de coût modeste.

La contrainte découlant de l'adoption de ce critère de stratification est celle du tirage en cours de campagne, donc en temps limité, de l'échantillon. Cette contrainte est, à notre avis, incontournable.

L'enquête a aussi montré que l'encadrement - pour peu qu'il soit au contact des producteurs - est aussi bon juge (sinon meilleur) de l'évolution des superficies emblavées que les

informateurs villageois toujours influencés par leur situation personnelle. Cette remarque pourrait permettre d'éviter la lourdeur et le coût des "balayages" de l'ensemble des villages et de se contenter, au niveau national d'un balayage des sous-secteurs (représentés par leur encadrement agricole).

L'enquête a enfin montré qu'il faut situer la date du seul balayage possible en début de campagne, non à la fin des semis (cas du test), mais au moment des premiers sarclages.

5. Les producteurs donnent une bonne appréciation qualitative de l'évolution des superficies emblavées et de la situation globale de la récolte. Mais leurs indications permettant de passer à une quantification de cette dernière ne sont pas fiables.

Interrogés sur le nombre de mois de consommation permis par la récolte (et par le stock résiduel) les producteurs ont donné des réponses contredisant leur appréciation globale (excédentaire, autosuffisante, déficitaire) de leur récolte, et traduisant toujours une situation plus mauvaise que la réalité (sinon catastrophique). Les interviews sur le nombre d'unités de mesures récoltées ont recueilli des réponses traduisant des sous estimations du même ordre.

Ces sous estimations ont joué comme un réflexe général dont l'interprétation pourrait être soit une défense face à une possible mainmise étatique sur une partie de la récolte, soit un conditionnement créé par plus d'une décennie d'aide alimentaire.

Il n'est donc pas réaliste de compter, pour la quantification de grandeurs aussi "stratégiques" au niveau des exploitations que la récolte et les stocks, sur les interviews des producteurs. Il faut impérativement procéder à des mesures objectives.

6. La technique des comptages dans les carrés de rendements reste la seule issue et doit en conséquence être l'objet de tous les soins.

Le différentiel de superficie ayant pu être chiffré, l'obtention du différentiel de production dépend uniquement de l'obtention d'un différentiel de rendement. Celui-ci peut être obtenu, en fin d'épiaison, par un différentiel de densité d'épis dans les carrés de rendement, puis affiné par un coefficient traduisant l'effet d'un éventuel déficit hydrique après l'épiaison.

L'enquête a bien montré les précautions à prendre pour effectuer les comptages dans de bonnes conditions et obtenir une fiabilité satisfaisante de la densité moyenne : nombre optimal de carrés à poser par village et par culture, dimension des carrés (fonction du nombre total de carrés à compter et du temps disponible par enquêteur), amélioration des techniques de comptage de poquets non alignés.

Elle a montré également (par comparaison spatiale et temporelle) une grande sensibilité du poids moyen des épis à un éventuel déficit hydrique après épiaison. Cependant, le coefficient permettant de passer du déficit hydrique après épiaison au poids moyen prévisionnel n'est pas connu. Il pourrait l'être assez rapidement dans l'avenir.

7. Les structures nationales et en particulier celles de l'encadrement agricole, doivent être utilisées dans des conditions leur permettant une efficacité optimale.

Cette efficacité doit être d'autant plus forte, notamment en ce qui concerne la qualité des mesures effectuées et leur contrôle que l'échantillon est restreint.

Par ailleurs, la nature des objectifs visés est incompatible avec les lenteurs d'exécution, le manque de ponctualité, les négligences.

L'enquête a montré que les conditions minimales à réunir pour obtenir cette efficacité optimale sont les suivantes:

- Au niveau de l'équipe centrale, la participation effective de tous les services centraux concernés (Service des Statistiques Agricoles, Institut National de la Statistique et de la Démographie, Service Agro Météorologique, Administration Territoriale, Protection des végétaux, Office céréalière principalement mais non exclusivement). L'équipe ainsi constituée doit bénéficier de l'appui total de l'autorité politique, doit être coordonnée par un chef de file unique dont une des tâches essentielles est d'instaurer entre les membres des communications "faciles" de type réseau afin d'éliminer les lenteurs provenant du cloisonnement administratif.

- Au niveau intermédiaire (zones, ORD) : des "contrôleurs" de bon niveau ayant une charge de contrôle bien calculée. Cette charge est à évaluer en nombre de villages mais aussi en distance totale à parcourir par contrôle.

- Au niveau de base, la sélection des enquêteurs parmi les encadreurs les plus compétents et les mieux motivés, leur affectation pour la durée de la campagne dans les villages échantillon et leur indemnisation correcte en fonction des conditions de travail.

- La mise au point d'un système de transmission fiable entre le niveau intermédiaire et le niveau central et le dégagement de la capacité de traitement informatique nécessaire à ce niveau.

## RAPPEL DES OBJECTIFS ET DE LA METHODE

L'objectif du test en vraie grandeur entrepris à Kaya était de fournir aux Etats-Membres des éléments méthodologiques leur permettant d'améliorer les systèmes qu'ils ont mis en place de façon plus ou moins formelle et avec des degrés d'efficacité divers - afin de prévenir les crises alimentaires qui les ont durement secoués dans un passé récent.

Ces systèmes visent - au moins en théorie - deux objectifs au minimum : le premier est de formuler, le plus tôt possible dans le calendrier de la campagne agricole, une appréciation qualitative sur l'existence ou la probabilité d'existence à échéance donnée d'une crise alimentaire localisée ou généralisée. Le second est de quantifier, toujours le plus tôt possible, les besoins d'aide alimentaire, ce qui implique une quantification des possibilités de transfert internes, donc des excédents et déficits par zones géographiques.

Un troisième objectif est souvent lié à ces deux premiers : il s'agit, dans la lancée des actions engagées pour l'alerte précoce, de fournir les données statistiques définitives concernant les superficies cultivées, rendements et production du secteur céréalier. On voit que ce dernier objectif diffère des deux autres par un élément essentiel : la moindre contrainte exercée sur lui par les délais d'obtention des résultats.

La méthode testée à Kaya a pris en compte ces trois objectifs et le bilan méthodologique qui va suivre tiendra compte de cette visée initiale, tout en y apportant, en conclusion les critiques nécessaires, notamment sur la nécessité de lier dans un même système le troisième objectif aux deux premiers.

Réalisé sur l'ensemble du territoire d'un Office Régional de Développement (ORD) soit grossièrement le dixième de la superficie agricole nationale du BURKINA, et exécuté dans le cadre des institutions nationales responsables du suivi de la campagne, ce test a été réalisé en vraie grandeur : ses résultats méthodologiques sont utilisables au niveau national par chacun des Etats-Membres. Il s'agissait donc d'une action de portée régionale réalisée par la Composante nationale de l'Etat hôte du Siège du secrétariat Exécutif du CILSS, comme l'a souligné le chef de file de cette Composante lors de la 3ème Réunion de Concertation régionale.

Avant de passer au bilan proprement dit, il est logique de rappeler en quelques mots la méthode que l'on a voulu tester.

Cette dernière a été mise au point en deux étapes :

La première a été l'élaboration d'une méthodologie générale d'un SAP, objet d'un document connu sous le nom de "Rapport Ancey". Ce rapport a été discuté par l'ensemble des Etats-Membres et par le Comité technique lors de la 2ème Réunion de Concertation Régionale.

La deuxième a été l'établissement d'un plan d'opérations qui a simplifié le dossier initial (compte tenu des contraintes incontournables du terrain et surtout de calendrier) tout en conservant l'essentiel de la méthodologie proposée.

Comme il serait fastidieux de rappeler le contenu de ces deux dossiers et trop lourd de les annexer au présent bilan, on voudra bien trouver ci-après un très bref schéma de cette méthode, dont les éléments constitutifs seront repris un à un pour le bilan méthodologique. Ces éléments sont les suivants :

- 1 - Observation simultanée de plusieurs indicateurs reflétant l'évolution de la campagne agricole et de la situation alimentaire.
- 2 - Mise en relation périodique - à des moments bien identifiés - des informations disponibles sur les différents indicateurs de manière à permettre des jugements synthétiques de plus en plus argumentés et précis sur l'évolution de la campagne agricole et de la situation alimentaire.
- 3 - Pour le suivi de certains indicateurs (suivi des cultures, niveau de la récolte et des stocks) choix d'un échantillon restreint d'exploitations par stratification et focalisation successives.
- 4 - Large utilisation des déclarations des producteurs ou d'informateurs villageois pour l'élaboration des "indicateurs de tendance" ainsi que pour l'estimation de certains paramètres importants (niveaux de la récolte et des stocks).
- 5 - Attention particulière apportée aux observations quantifiées effectuées sur l'échantillon restreint et contrôle régulier de ces dernières afin de minimiser l'erreur d'observation.
- 6 - Remontée jusqu'au niveau central et traitement rapide des données. Publication immédiate des résultats disponibles.
- 7 - Prise en charge de la majeure partie de l'opération par les institutions nationales habituellement responsables du suivi de campagne et de l'évaluation des récoltes.
- 8 - Minimisation des coûts : utilisation maximale du personnel existant (notamment l'encadrement agricole) et compression maximum des dépenses de fonctionnement.

BILAN METHODOLOGIQUE

## I

OBSERVATION SIMULTANEE DE PLUSIEURS INDICATEURS  
REFLETANT L'EVOLUTION DE LA CAMPAGNE AGRICOLE  
ET DE LA SITUATION ALIMENTAIRE.T1. SUIVI DES DIFFERENTS INDICATEURS D'UN SAP AU COURS DE  
DE LA CAMPAGNE 1986/1987 DANS L'ORD DE KAYA.

	INDICATEURS	REALISAT.	EXISTENCE DONNEES QUALITA .	EXISTENCE DONNEES QUANTITA..
SUIVI	Environnement	Effective	Oui	Oui
	Agro-Climatique			
PREVU AU	Mouvements démographiques	Effective	Oui	Non
	Suivi des cultures			
PLAN	Attaques des déprédateurs	Effective	Oui	Non
	Niveau de la récolte			
D'OPERATIONS	Niveau des stocks	Effective	Oui	Oui
	Nutrition et sante			
SUIVI NON		Non	-	-
PREVU AU	Habitudes alimentaires	Non	-	-
	Volumé des transactions			
PLAN		Non	-	-
D'OPERATIONS	et prix			

1.1. L'indicateur de l'environnement agro-climatique a été suivi au moyen de relevés effectués chaque décennie sur sept pluviomètres. Ce maillage - relativement faible - a été le fruit d'un compromis entre la situation habituelle (une cinquantaine de pluviomètres relevés, délai de 30 jours pour la remontée des données, données relevées et transmises décadairement pour un seul pluviomètre) et une situation idéale (transmission décadaire des relevés dans chacun des 14 sous-secteurs). Ce compromis a été imposé pour des raisons budgétaires, la remontée décadaire (en mobylette) ayant été financée sur le budget du test.

1.2. L'indicateur des mouvements démographiques a été suivi par les 4 Hauts-Commissaires des Provinces concernées, informés un à un avant le déroulement du test par le Coordinateur. Ceux-ci devaient signaler tout mouvement anormal de populations au Coordinateur qui dans ce cas, devait déclencher une mini-enquête ayant pour but de mieux identifier les flux et leurs causes. La campagne a été bonne (globalement) et aucun déplacement anormal n'ayant été signalé, la quantification était donc sans objet cette année.

1.3. L'indicateur du suivi des cultures a été réalisé avec des allègements importants par rapport au plan d'opération qui avait lui-même déjà beaucoup élagué le dossier initial. Deux raisons essentielles expliquent la nécessité de ces allègements :

- L'impossibilité matérielle de faire remonter l'information collectée à chaque observation prévue dans le temps imparti, contrainte absolue issue du calendrier agricole

- La possibilité (offerte par l'indicateur agro-climatique) de décider dans le courant de la campagne de l'opportunité d'observations intermédiaires par rapport aux observations cruciales que constituent celles réalisées aux semis, aux 1ers sarclages, en fin d'épiaison et à la récolte.

Concrètement, au cours de cette campagne,

- une consultation de l'encadrement donnait les semis terminés en majorité les premiers jours de Juillet.

- commençait alors un balayage général de tous les villages de l'ORD ayant pour but de déterminer le 1er indicateur de tendance sur l'évolution des superficies emblavées en céréales. (Ce balayage aurait dû être effectué plus tard, au moment du 1er sarclage, ce qui aurait permis de mieux tenir compte des superficies perdues par inondation de bas-fonds, ou des superficies abandonnées pour cause de manque de main-d'oeuvre.)

- les observations suivantes ont eu lieu à l'épiaison : comptage des épis tous les 10 jours à partir d'une date présumée de l'épiaison calculée à partir de la date des semis et du cycle des variétés utilisées (1er passage vers le 10 Septembre).

Les dernières observations ont eu lieu à la récolte : début: 1er Novembre, fin :15 Décembre.

Une année plus sèche aurait sans doute rendu nécessaires des passages supplémentaires entre le 1er sarclage et l'épiaison, entre l'épiaison et la récolte (le 1er sarclage demeurant la période décisive pour le 1er indicateur de tendance).

1.4. L'indicateur d'attaque des déprédateurs n'a pas nécessité, dans l'ORD de Kaya, des mesures quantitatives. Les zones attaquées ont été identifiées, mais l'encadrement a chaque fois qualifié ces attaques de légères eu égard à leurs conséquences sur les rendements. (Produits mis en place, dispositions prises...).

Après l'épiaison, cette appréciation qualitative de l'encadrement a été notée : "les attaques de déprédateurs (sauteriaux mais surtout chenilles) ne diminueront pas la récolte potentielle de façon significative"

1.5. Les indicateurs de niveaux de la récolte et des stocks.

L'élaboration de l'indicateur de tendance après balayage des 687 villages n'a pas posé de problème. Les très importants problèmes posés à la quantification de la récolte et des stocks seront examinés ultérieurement.

## II

MISE EN RELATION PERIODIQUE - A DES MOMENTS BIEN IDENTIFIES- DES  
INFORMATIONS DISPONIBLES SUR LES DIFFERENTS INDICATEURS  
DE MANIERE A PERMETTRE DES APPRECIATIONS DE PLUS EN PLUS  
PRECISES SUR L'EVOLUTION DE LA CAMPAGNE AGRICOLE ET DE LA  
SITUATION ALIMENTAIRE

T.2. APPRECIATIONS SYNTHETIQUES FORMULEES SUR L'EVOLUTION DE  
LA CAMPAGNE ET DATES DE FORMULATION.

DATES	APPRECIATIONS SYNTHETIQUES
2 Juillet (1)	Les semis sont terminés "en majeure partie". La campagne est bien engagée sur le plan pluviométrique.
Mi_Juillet (2)	Les superficies cultivées en céréales sont en nette augmentation par rapport à celles de 1985.
20 Septembre (3)	Les mesures quantitatives confirment l'appréciation ci-dessus et quantifient (en indice) le différentiel de superficie. L'indicateur agro-climatique permet d'estimer des rendements semblables à ceux de 1985. Le différentiel de superficie permet d'escompter une production en augmentation. Les attaques de déprédateurs ne modèrent pas ce jugement de façon significative.
15 Octobre (4)	Le comptage d'épis dans les carrés de densité confirme le jugement qualitatif ci-dessus. Cependant un arrêt relativement précoce des pluies sur la zone Nord de l'ORD (observations des sous-secteurs de TOUGOURI et BARSALOGHO) laissent présager une baisse relative du poids moyen des épis dans cette zone par rapport à l'an passé.
15 Décembre (5)	Indicateur de tendance (qualitatif) sur la récolte <u>réalisée</u> . L'ORD dans son ensemble est légèrement excédentaire avec de fortes disparités selon les sous-secteurs. Absence de zones sinistrées
Début Janvier (6)	Quantification de la récolte réalisée et des stocks avant récolte sur déclaration des producteurs. Résultats inutilisables.

2.1. L'appréciation du 2 Juillet (1) a été formulée après mise en relation :

-de l'indicateur agro-climatique : pluviométrie relevée pour chaque décade aux six pluviomètres et comparaison avec la moyenne et le coefficient de variation calculé sur les 30 dernières années.

-de l'indicateur de suivi de culture (situation des semis) fourni par une évaluation de l'encadrement (chefs de secteurs).

2.2. L'appréciation de mi-Juillet (2) résulte du traitement d'une interview de 5 informateurs pour chacun des 687 villages.

Ces 5 informateurs étaient choisis dans une liste de 10 personnes préalablement établie par chaque encadreur dans chaque village sur un critère de "bonne vision globale des affaires villageoises". Ces interviews ont été dénommées "balayages" ( cf. questionnaire n°2 en annexe II).

Ils ont été réalisés par 86 encadreurs de l'ORD chacun étant responsable de l'appréciation globale classant chaque village visité dans l'une des trois catégories :

- (+) : Superficies cultivées en céréales en extension par rapport à 1985
- (=) : Superficies cultivées en céréales égales à celles de 1985
- (-) : Superficies cultivées en céréales en diminution par rapport à 1985.

L'indicateur de tendance des superficies cultivées a été calculé à la suite de ce balayage.

2.3. L'appréciation du 20 Septembre résulte de la mise en relation de 3 indicateurs :

-Suivi des cultures : les superficies emblavées en céréales en 85 et 86 ont été mesurées sur un échantillon restreint de 100 exploitations représentatif de l'ORD. On a ainsi obtenu un différentiel de superficie (en pourcentage).

-Agro-climatique : les relevés décadaires indiquent l'absence de risque de déficit hydrique.

-Déprédateurs : les attaques signalées ne mettent pas en danger la récolte (informations qualitatives fournies par l'encadrement et le coordonnateur lors de ses tournées).

2.4. L'appréciation du 15 Octobre (4) : mise en relation de deux indicateurs :

- Suivi des cultures (comptage des épis dans les carrés de densité). Rendement prévisionnel obtenu par le produit: (nombre d'épis) x (poids moyen d'un épis de l'année 1985).
- Agro-climatique (arrêt précoce des pluies sur la zone Nord de l'ORD).

2.5. L'appréciation du 15 Décembre (5) : l'indicateur de tendance sur la récolte est obtenu de la même façon que celui portant sur l'évolution des superficies emblavées. Cette fois les 687 villages sont classés en quatre catégories :

- \* (+) : villages excédentaires
- \* (=) : villages autosuffisants
- \* (-) : villages déficitaires
- \* (0) : villages sinistrés (récolte nulle).

Selon que la récolte 1986 permet une autoconsommation supérieure, égale ou inférieure à un an.

2.6. L'appréciation de début Janvier (6)

Encore appelée "bouclage final", devait permettre de quantifier la production grâce au calcul du taux de consommation per capita sur l'échantillon restreint puis à l'estimation, dans chaque exploitation de l'échantillon élargi, du nombre de mois de consommation permis par la récolte. La sous-estimation du nombre de mois de consommation par les producteurs étant manifeste, les résultats n'ont pas été publiés (cf. à ce sujet le chapitre 4).

## III

POUR LE SUIVI DE CERTAINS INDICATEURS  
(SUIVI DES CULTURES NIVEAU DE LA RECOLTE ET DES STOCKS)  
CHOIX D'UN ECHANTILLON RESTREINT D'EXPLOITATIONS PAR  
STRATIFICATIONS ET FOCALISATIONS SUCCESSIVES.

3.1. La stratification en vue du tirage de l'échantillon restreint a été réalisée suivant deux critères

a) l'appartenance à chacune des deux zones agro-climatiques identifiées dans l'ORD (Nord et Sud) et b) le classement dans l'une des trois catégories relatives à l'évolution des superficies emblavées en céréales par rapport à l'année précédente (extension, stagnation, diminution).

Trois focalisations successives ont été effectuées :

- Tirage de 5 sous-secteurs (sur 14) représentatifs de l'ORD, selon le croisement des deux critères ci-dessus.

- Parmi l'ensemble des villages de ce premier échantillon, répartis dans les 6 cases résultant du croisement des deux critères, choix de 10 villages (au prorata du poids démographique de chaque case) selon un critère principal d'accessibilité.

- Vérification de la focalisation (classement correct ou non) pour chacun des villages retenus, par interview de tous les chefs d'exploitation, puis tirage aléatoire de 10 exploitations par village réparties dans chacune des trois catégories (+), (=), (-) au prorata du poids de chacune d'elles dans le village.

3.2. Le tirage de l'échantillon "élargi" de 30 villages (qui inclut l'échantillon restreint) avait pour but de procéder à une évaluation de la récolte et des stocks par interview des chefs d'exploitation sur les quantités récoltées estimées en équivalent/mois de consommation.

La méthode de tirage de cet échantillon a été la même que celle utilisée pour l'échantillon restreint, à cette différence près que le second critère de classement était relatif au caractère excédentaire, autosuffisant, déficitaire ou sinistré de l'exploitation.

3.3. Les tableaux ci-après permettent d'illustrer :

- la situation de l'ORD résultant de chaque balayage ainsi que les échantillons (restreint et élargi) retenus
- les difficultés de focalisation lors de la vérification du classement des villages-échantillons.

A. ECHANTILLON RESTREINTT.3 PHYSIONOMIE DE L'ORD APRES LE 1ER BALAYAGE.  
(critère : évolution des superficies cultivées)

ZONES AGRO-CLIMATIQUES	NB SOUS-SECTEURS	CLASSEMENT			NOMBRE VILLAGES	CLASSEMENT			POPULATION
		+	=	-		+	=	-	
NORD	8	3	3	2	359	170	117	50	345.427
SUD	6	2	4	0	328	153	113	37	460.912
O.R.D.	14	5	7	2	687	323	230	87	806.339

NC: Non classés (non enquêtés)

T.4. ECHANTILLON RETENU

	NORD			SUD			TOTAL
	+	=	-	+	=	-	
SOUS-SECTEURS	1	1	1	1	1	0	5
VILLAGES	3	2	1	3	1	0	10

T.5 QUALITE DU CLASSEMENT ET DIFFICULTES DE FOCALISATION AU NIVEAU DES VILLAGES

CATEGORIES	REPARTITION DES 10 VILLAGES CHOISIS			
	VILLAGES BIEN CLASSES 1ER CHOIX	VILLAGES BIEN CLASSES 2E CHOIX	VILLAGES BIEN CLASSES 3E CHOIX	
+	6	2	4	6
=	2	3	3	3
-	1	0	1	1
TOTAL	10	5	8	10

## B. ECHANTILLON ELARGI

T.6. PHYSIONOMIE DE L'ORD APRES LE 2e BALAYAGE  
(CRITERE : niveau de consommation permis par la récolte)

ZONES AGRO CLIMATIQUES	INB	CLASSEMENT				NOMBRE DE VILLAGES	CLASSEMENT					POPULATION
		EX	=	DEF	EX		=	DEF	0	NC		
NORD	8	1	4	3	359	119	109	93	1	37	345.427	
SUD	6	4	1	1	328	56	133	112	0	27	460.912	
ORD	14	5	5	4	687	175	242	205	1	64	806.339	

NC : Non Classés (non enquêtés).

T.7: ECHANTILLON RETENU

	NORD			SUD			TOTAL
	EX	=	DEF	EX	=	DEF	
SOUS-SECTEURS	1	1	2	2	1	1	8
VILLAGES	2	7	7	4	7	3	30

T.8: QUALITE DU CLASSEMENT ET DIFFICULTES DE FOCALISATION AU NIVAU DES VILLAGES.

CATEGORIES	VILLAGES A CHOISIR	VILLAGES BIEN CLASSES 1ER CHOIX	VILLAGES BIEN CLASSES 2 E CHOIX	NON CHOISIS NON ENQUETES
	EX	6	4	5
=	14	10	12	2
DEF	10	10	10	-
TOTAL	30	24	27	3

### 3.4. Bilan de la technique d'échantillonnage

3.4.1. La stratification par le croisement des deux critères (appartenance à une zone agro-climatique spécifique et à l'une des trois catégories relatives à l'évolution des superficies) est à la fois pertinente et de mise en oeuvre relativement simple. Les autres critères tels que la nature des sols (ou des terroirs), le degré d'équipement seraient pertinents mais sont inapplicables à l'échelon d'un pays dans les conditions actuelles.

Si l'on veut continuer à faire des mesures sur échantillon restreint pouvant donner des indicateurs d'alerte précoce, il faut donc retenir cette méthode.

3.4.2. La restriction du champ par focalisations successives aurait pu, dans le cas précis du test être effectuée dans de meilleures conditions si l'on avait évité de passer par le choix d'un échantillon de 5 sous-secteurs. Si ce choix permettait par la suite de réduire les déplacements (concentration de l'échantillon dans 5 sous-secteurs), il avait l'inconvénient d'aboutir à une moins bonne représentativité au niveau des 10 villages qui auraient pu être choisis directement parmi les 687 villages de l'ORD répartis dans les 6 cases (cf. 3.3. ci-dessus).

3.4.3. Les "balayages rapides" constituent le fondement de l'obtention des échantillons restreints (et de certains indicateurs synthétiques "de tendance"). Ils n'auraient en aucun cas pu être remplacés par des interviews collectives des représentants des villages d'une entité administrative, si petite soit-elle. Cette observation avait déjà été faite lors de la 2ème Réunion de Concertation Régionale.

Cependant, ils sont coûteux : le coût total d'un balayage a représenté 20 % du budget total du test, soit environ 2.200.000 F CFA. Or si l'on inclut le balayage "d'essai" ayant eu lieu avant le début de la campagne, il y a eu 3 balayages au total qui ont donc représenté plus de la moitié du coût du test.

Enfin les difficultés de focalisation (cf. 3.3. ci-dessus) posent le problème de la fiabilité des appréciations fondées sur les déclarations des informateurs villageois. Mais ceci (qui est l'objet du chapitre suivant) ne met pas en cause la technique d'échantillonnage employée.

## IV

LARGE UTILISATION DES DECLARATIONS DES PRODUCTEURS OU  
D'INFORMATEURS VILLAGEOIS POUR L'ELABORATION DES "INDICATEURS DE  
TENDANCE" AINSI QUE POUR L'ESTIMATION DE CERTAINS PARAMETRES  
IMPORTANTIS (NIVEAUX DE LA RECOLTE ET DES STOCKS).

4.1. Utilisation d'interviews individuelles pour  
apprécier la situation globale du village.

Cinq "informateurs" choisis sur une liste de 10 villageois préalablement sélectionnés par l'encadrement (cf. parag..2.2.) ont porté une appréciation qualitative globale sur :

- l'évolution des superficies emblavées en céréales dans leur village par rapport à la campagne passée.
- la situation excédentaire, autosuffisante, déficitaire ou sinistrée de l'ensemble du village au moment de la récolte (cette appréciation ne prenant en compte que les possibilités de consommation offertes par la récolte, à l'exclusion des stocks).

En dehors de la vérification effectuée au moment de "la focalisation" sur les 10 villages de l'échantillon (cf. tableaux T5 et T8 ci-dessus), la seule référence possible pour apprécier la fiabilité des jugements formulés est: d'une part l'avis de l'encadreur qui, extérieur au village doit avoir a priori un avis plus neutre, moins influençable, et qui est censé avoir recueilli les arguments de chacun des informateurs (cf. questionnaire 2ème et 3ème balayage, annexe n° II); d'autre part l'importance du consensus existant entre informateurs.

T.9. NOMBRE DE VILLAGES OU L'APPRECIATION DE L'ENCADREUR  
CORRESPOND A CELLE DE X INFORMATEURS.

L'APPRECIATION DE L'ENCADREUR CORRESPOND A CELLE DE :									
	0	1	2	3	4	5	N.E.		TOTAL
	inform	inform	inform	inform	inform	inform	N.E.		VILLAG
APPRECIATION DE L'EVOLUTION DES SUPERF.	9	23	43	135	152	278	47		687
APPRECIATION DE LA RECOLTE	12	16	46	101	148	300	64		687

N.E. : NON ENQUETES.

On remarque que, d'une part l'encadreur a pris sur lui d'aller à l'encontre de la majorité des informateurs dans 12 % des cas environ, ce qui n'est pas négligeable et que, d'autre part, le consensus total sur un domaine aussi important n'est obtenu que dans moins de 50 % des villages. La question de savoir si les informateurs villageois sont bons juges de la situation globale de leur collectivité villageoise est donc pertinente, comme est pertinente la question de savoir si les encadreurs ne sont pas, en définitive, aussi bons juges (sinon meilleurs ?) de cette situation globale qu'un ensemble d'informateurs immergés dans le milieu et peut être beaucoup plus préoccupés de leur propre situation individuelle que de la situation collective.

On aura sans doute remarqué (cf. tableaux T5 et T8) que lors des vérifications suivant le choix de chaque échantillon, la proportion de villages "bien classés" dès la 1ère vérification est très différente lors du balayage concernant l'évolution des superficies (50 %) et lors du 2ème balayage concernant l'appréciation de la récolte (80 %).

On peut faire l'hypothèse que cette différence importante provient du fait que le 1er balayage a été réalisé en quelques jours, dès la fin des semis (2 Juillet) mais que la vérification de la focalisation est intervenue vers le 20 Juillet (se poursuivant jusqu'au début Août) : à cette époque, bon nombre d'exploitations qui avaient terminé les semis avant le 2 Juillet en étaient déjà aux sarclages ou, en tous cas, avaient une meilleure idée des superficies semées qui, pour différentes raisons (bas-fonds inondés, manque de main-d'oeuvre) ne seraient pas entretenues, et donc abandonnées. D'où le passage d'une quantité importante d'exploitations et villages déclarés "(+)" dès le 2 Juillet, à la catégorie "(-)" lors des vérifications. La leçon à tirer est qu'un balayage effectué au moment des premiers sarclages donnera sans doute un meilleur classement dans le critère "évolution des superficies cultivées" qu'un balayage suivant immédiatement la fin des semis. (en tenant compte des contraintes de calendrier pour la réalisation des mesures).

#### 4.2. Utilisation d'interviews individuelles pour apprécier des situations individuelles (et vérifier les appréciations de situation globale) concernant les évolutions de superficies.

Tous les chefs d'exploitation des 10 villages de l'échantillon restreint ont été interviewés pour définir l'évolution de leurs superficies emblavées en céréales par rapport à l'année passée (cf. fiche n° 3, annexe n°II).

Puis sur 10 exploitations tirées au hasard, les superficies emblavées cette année et celles emblavées l'an passé ont été mesurées. Les tableaux T 10 et T 11 illustrent la concordance existant au niveau village puis au niveau exploitation, entre les résultats de l'interview et les mesures objectives.

T 10 CONCORDANCE ENTRE L'APPRECIATION QUALITATIVE GLOBALE RESULTANT DE L'INTERVIEW DE TOUS LES CHEFS D'EXPLOITATION ET LE RESULTAT DES MESURES EXTRAPOLE AU NIVEAU VILLAGE.

ENTRE APPRECIATION QUALITATIVE ET MESURES OBJECTIVES IL Y A		ABSENCES	MESURES	TOTAL
		85		
CONCORDANCE	DISCORDANCE			
9 VILLAGES	0 VILLAGE	1 VILLAGE	10 VILLAGES	

T 11 CONCORDANCE ENTRE L'APPRECIATION QUALITATIVE INDIVIDUELLE DES CHEFS D'EXPLOITATION SUR L'EVOLUTION DES SUPERFICIES CULTIVEES DE 1985 A 1986 ET LE RESULTAT DES MESURES OBJECTIVES, SELON LES CATEGORIES DE CLASSEMENT.

APPRECIATION RESULTANT DES MESURES OBJECTIVES (VALEUR MOYENNE INDICE SUP. 86/SUP 85)	(+)	(=)	(-)	NOMBRE TOTAL EXPLOITAT.
	(1, 17)	(1, 02)	(0, 89)	
APPRECIATIONS QUALITATIVES				
(+)	23	9	0	32
(=)	2	30	1	33
(-)	1	4	5	10
NON ENQUETEES				25
TOTAL				100

On notera que pour chacune des trois catégories les moyennes des indices obtenus par la comparaison des mesures objectives des superficies 1986 et 1985 sont bien significatives d'une évolution : les catégories (+), (=), (-) ne sont pas des vues de l'esprit, elles correspondent à une différenciation réelle des exploitations et en conséquence méritent d'être retenues comme un critère pertinent de stratification.

Par ailleurs, la concordance entre l'appréciation qualitative individuelle et les mesures objectives est remarquable sur ce thème, tant au niveau du village qu'au niveau des exploitations : dans 72 % des cas pour les exploitations en expansion, 91 % des cas pour les exploitations en stagnation, 50%

des cas pour les exploitations en regression, le classement effectué par interview correspond à une réalité objectivement mesurée.

Les résultats ci-dessus témoignent donc d'une bonne fiabilité des appréciations qualitatives portées par les chefs d'exploitation sur l'évolution de leurs superficies emblavées.

4.3. Utilisation d'interviews individuelles pour apprécier les durées de consommations permises par la récolte et par les stocks.

Cette interview a été réalisée auprès de l'échantillon "élargi" décrit au parag. 3.3. (T 7) et comprenant 590 exploitations tirées de façon aléatoire dans chacun des 27 villages retenus, à raison de 10 exploitations maximum par catégorie (excédentaire, autosuffisante, déficitaire, sinistrée). Les chefs d'exploitation étaient priés d'évaluer en mois la durée de consommation permise par la récolte 86 d'une part, par les stocks résiduels d'autre part, en indiquant l'effectif de la famille.

Pour juger de la fiabilité de ces interviews, un premier élément de référence (ou de comparaison) est constitué par l'appréciation globale fournie lors de la vérification de la focalisation. Le tableau T 12 ci-après indique, pour chaque catégorie :

a) le nombre d'exploitations pour lesquelles l'appréciation en mois de consommation correspond à l'appréciation globale fournie par le même chef d'exploitation (chiffres soulignés)

b) le nombre d'exploitations pour lesquelles l'appréciation en mois correspond aux deux autres catégories (exploitations "mal classées").

T 12 CONCORDANCE ENTRE LE MODE DE CLASSEMENT DES EXPLOITATIONS PAR APPRECIATION GLOBALE ET APPRECIATION DU NOMBRE DE MOIS DE CONSOMMATION D'APRES LES CHEFS D'EXPLOITATION.

CLASSEMENT D'APRES LE NOMBRE DE MOIS DE CONSOMMATION							
CLASSEMENT D'APRES APPRECIATION GLOBALE	EXC.		AUTOS.		DEF.		TOTAL
EXCEDENTAIRE	51		5		69		125
AUTOSUFFISANT	9		67		105		241
DEFICITAIRE	1		2		221		224
TOTAL	61		71		455		590

Ce tableau révèle que, d'une façon générale et quelque soit l'enquêteur, les chefs d'exploitation ne peuvent apprécier correctement leur récolte par l'intermédiaire d'un "nombre de mois de consommation". (nombre de mois obtenu par repérage sur un calendrier accessible à la compréhension du producteur). Cette remarque vaut bien entendu pour l'évaluation des stocks qui a été faite de la même manière.

Deux raisons peuvent expliquer cette impossibilité :

- l'inadaptation de ce mode d'évaluation de la récolte à la "pratique" des producteurs
- un phénomène de dissimulation qui apparaîtrait dès ce début de quantification.

En effet, on remarque que les seules exploitations présentant presque 100 % de concordance entre les deux modes d'estimation sont les exploitations déficitaires. Pour les deux autres catégories, la concordance n'est bonne que pour 40 % des exploitations excédentaires et 30 % des exploitations autosuffisantes, le classement par le nombre de mois de consommation exprimant dans les deux cas une situation plus mauvaise pour l'exploitation que celle révélée par appréciation globale.

#### 4.4. Utilisation d'interviews individuelles pour apprécier les quantités récoltées en unités de mesures locales.

Ces interviews ont été réalisées auprès des 100 chefs d'exploitation de l'échantillon restreint (cf. questionnaire n°3 annexe n°II ). Les chefs d'exploitation devaient, au moment de la récolte, compter les quantités récoltées en unités de mesures locales (paniers, charrettes) et indiquer ces quantités aux enquêteurs. Les unités de mesure ont été par ailleurs pesées par les enquêteurs.

Ainsi, pour ces 100 exploitations, on dispose de quatre modes différents d'estimation de la production :

1er mode : (superficies mesurées) x (rendements mesurés par pesée de la production des carrés de rendement)

2è mode : (superficies mesurées) x (rendements calculés par produit du nombre d'épis comptés dans le carré de rendement par le poids moyen d'un épi de cette année) - variante : utilisation du poids moyen d'un épi de l'an passé.

3è mode : (nombre d'unités locales de mesure -ou de transport- de la récolte) x (poids de la mesure).

4 è mode : (nombre de mois de consommation) x (nombre de personnes à nourrir) x (consommation mensuelle per capita). Ce dernier ratio est celui utilisé actuellement de façon officielle au BURKINA.

REMARQUE :

Dans la méthode initialement prévue, la consommation per capita devait être calculée à partir de l'échantillon restreint à l'aide des paramètres "volume total de la production", "nombre total de personnes à nourrir", "nombre de mois permis par la récolte". Cette méthode, pour les raisons exposées ci-dessous a donné des résultats inutilisables. D'où l'emploi, à défaut, du ratio officiel.

La comparaison, pour l'ensemble des exploitations de l'échantillon restreint, du chiffre final de production obtenu par les 4 modes (cf.annexe n°V) montre à l'évidence :

- Que les producteurs ont manifestement (volontairement ou non) sous-estimé le nombre de mois de consommation permis par la récolte (remarque déjà faite et interprétée en 4.3. ci-dessus)
- Qu'ils ont communiqué aux enquêteurs un nombre d'unités de mesure des quantités récoltées manifestement inférieur au nombre réel.

Bien sûr, on peut imaginer que les producteurs se sont trompés dans leurs comptes, ou bien qu'ils n'ont compté que le produit de la récolte du champ collectif (malgré les instructions expresses des encadreurs). En fait, la concordance du sens de l'erreur dans les deux modes d'estimation de la production par les producteurs laisse penser qu'il est hautement probable que volontaire ou non la sous-estimation a joué comme un réflexe général. Ce réflexe peut être interprété

- Comme une défense face à une possible mainmise étatique sur une partie de la récolte (la commercialisation obligatoire a déjà existé, il n'y a pas si longtemps dans certains pays).
- Comme un conditionnement créé par plus d'une décennie d'aide alimentaire.

Enfin, il est à craindre qu'en cas de mauvaise campagne, la sous-estimation soit encore plus importante.

## V

ATTENTION PARTICULIERE APPORTEE AUX OBSERVATIONS  
QUANTIFIEES EFFECTUEES SUR L'ECHANTILLON RESTREINT ET  
CONTROLE REGULIER DE CES DERNIERES AFIN DE MINIMISER  
L'ERREUR D'OBSERVATION

La qualité des observations quantifiées dépend :

- a) de la compétence professionnelle et des motivations des enquêteurs de base
- b) d'une estimation correcte des difficultés de réalisation des mesures à effectuer
- c) de la fréquence et de la qualité du contrôle.

Le premier paramètre - crucial pour toute enquête - fera l'objet d'un chapitre spécial (cf. ch. 7).

5.1. Estimation correcte des difficultés de réalisation des mesures à effectuer.

5.1.1. Le nombre moyen de parcelles par exploitation a été sous-estimé et cette tâche a demandé plus de temps que prévu. Les erreurs - assez nombreuses - de fermeture (indicateur d'un manque de "professionnalisme" de l'encadrement en la matière) ont pu être redressées après contrôle.

5.1.2. Le nombre de carrés de rendement à poser (puis sur lesquels effectuer les dénombrements d'épis, les pesées de récolte) a souvent dépassé la centaine par village. Ceci tient au fait que la norme fixée était, pour chaque type de culture, de 3 carrés par champ collectif, 1 par parcelle individuelle. On arrivait donc fréquemment à un total dépassant 10 carrés par exploitation. Cette difficulté a été sous-estimée par les concepteurs du test.

5.1.3. D'une façon générale, il y a eu une sous-estimation très forte du temps nécessaire aux mesures des superficies et aux poses des carrés. Cette sous-estimation est due à la fois à la sous-estimation du temps de travail objectif et à une surestimation de l'ardeur au travail des enquêteurs.

5.1.4. Le comptage des épis dans les carrés de rendement a été rendu très difficile à effectuer et à contrôler du fait que les semis n'étaient le plus souvent pas effectués en ligne. Les différences entre les "rendements pesés" et les rendements calculés en effectuant le produit du nombre d'épis par le poids moyen d'un épi du carré illustrent cette difficulté (cf. annexe n° V) qui pourrait être surmontée dans l'avenir par une

amélioration des techniques de comptage (identification des poquets déjà comptés, utilisation d'un compteur manuel, peut être diminution de la superficie des carrés).

5.1.6. Les résultats montrent une grande variation géographique et interannuelle de ce paramètre, phénomène particulièrement important car il conditionne l'obtention du rendement prévisionnel à partir des comptages.

## 5.2. La fréquence et la qualité des contrôles

5.2.1. Fréquence : au plus fort de la saison des pluies (du 15 Juillet au 31 Août) elle n'a pas atteint le niveau souhaité d'une visite hebdomadaire du coordinateur à chaque enquêteur (mais elle a dépassé le rythme d'une visite par quinzaine). Ceci est dû à deux raisons :

- L'extrême dispersion géographique des 10 villages échantillon et l'impossibilité de les joindre par une tournée circulaire. L'état des routes était tel que seuls des déplacements "en étoile" à partir de Kaya étaient possibles, la distance totale pour couvrir les 10 villages étant de 960 km

- Les enquêteurs n'étaient pas toujours à leur poste d'enquête lors des visites du coordinateur (ce qui ne signifie pas qu'ils n'étaient pas à leur poste de travail, mais qu'ils avaient d'autres tâches d'encadrement à accomplir).

Cependant, certains chefs de secteurs ont suppléé de leur mieux à cette difficulté et par ailleurs le rythme des visites a atteint la norme à partir de la mi-Septembre.

### 5.2.2. Qualité :

- Les mesures de superficie ont été bien contrôlées et les erreurs ont été redressées. Un contrôle plus serré en fréquence aurait sans doute permis d'accélérer le rythme qui a été très lent.

- Les comptages d'épis n'ont pu être contrôlés. Les comptages aberrants ont été rejetés.

- Les pesées de carrés ont été bien contrôlées.

- Les interviews ont fait l'objet de contrôles ponctuels, y compris de la part du staff central.

En conclusion : le nombre de villages échantillon est trop élevé pour un contrôleur, vue la dispersion des villages. Cette remarque est encore renforcée par le fait que le niveau et les motivations du contrôleur/coordinateur du test se situaient au dessus des conditions "moyennes" de la vraie grandeur. De plus, il sera indispensable, à l'avenir, de tester avant l'enquête les circuits de contrôle.

## VI

REMONTÉE IMMÉDIATE JUSQU'AU NIVEAU CENTRAL ET TRAITEMENT  
RAPIDE DES DONNÉES; PUBLICATION DES RÉSULTATS DES LEUR  
DISPONIBILITÉ.

Trois types d'informations peuvent être distingués :

6.1. Les informations permettant de donner après traitement un indicateur de tendance.

6.1.1. Les données sur la pluviométrie ont été "remontées" dans les délais, avec la fréquence voulue. Il faut noter que cette remontée était financée par le test qui a dépensé 450.000 francs CFA à cette fin. Il y a là, semble-t-il, une importante lacune de système AGRHYMET au niveau national. Le traitement de ces données n'a pas pu être fait régulièrement à cause de défauts de transmission entre administrations centrales (Agriculture et Météo).

Il est certain qu'un SAP ne peut fonctionner correctement que sur la base de communications de type "réseau" entre les différents partenaires. Les relations de type administratif ne sont pas compatibles avec ce système qui demande une circulation parfaitement fluide et rapide des informations entre les différents niveaux d'opération. Il faut encore noter ici que les autres paramètres permettant à Agrhymet de calculer le bilan hydrique ("Évapotranspiration" principalement, mais aussi "réserve en eau du sol") sont des valeurs approchées et non mesurées sur place (cf. publication n° 5 page 2 - Annexe n°III) Autrement dit les résultats donnés par calcul sont vrais pour des sols correspondant à "une moyenne nationale" et une évapotranspiration estimée à partir des données observées à Ouaga-Aéroport.

6.1.2. Les données permettant de calculer les indicateurs de tendance ont été remontées en temps voulu (4 jours) et ont été traitées de même (2 jours). Cependant il est à remarquer que la très grande motivation du staff central éloigne un peu - pour cette partie du test - des conditions normales de la "vraie grandeur".

6.2. Les informations permettant le suivi des cultures sur l'échantillon restreint.

6.2.1 Ces informations ne sont pas remontées par le canal prévu (pyramide de l'encadrement de l'ORD) : le coordinateur du test a profité de chacun de ses passages auprès des 10 encadreurs-enquêteurs pour "ramasser" les données (dossiers d'exploitation réalisés en double exemplaire).

6.2.2. Il y a eu un retard à la sortie des résultats sur le différentiel de superficie (quantifié le 20 Septembre). Ce retard a pour cause, on l'a vu, non les délais de remontée ou de traitement, mais l'allongement anormal de la durée de collecte.

A la mauvaise appréciation du temps nécessaire pour effectuer les mesures s'est ajoutée une difficulté inhérente à l'emploi d'encadreurs réguliers de l'ORD pour l'enquête (cf. chapitre suivant : "conditions institutionnelles"). Ces derniers ne résidant pas dans le village enquêté, 1h à 2 h /jour étaient perdues pour les trajets domicile - lieu d'enquête et retour.

Enfin les difficultés de focalisation signalées au chapitre 2.4. ont, pour certains villages ayant demandé 3 tirages (donc 3 vérifications), fait perdre 10 à 15 jours.

6.2.3. La remontée et le traitement des informations sur les rendements prévisionnels (comptages des épis) s'est faite dans les délais. Le résultat était connu 15 jours après la fin de l'épiaison.

#### 6.3. Les informations issues de l'interview sur l'échantillon élargi.

Sont remontées rapidement et normalement, et ont été traitées de même.

#### 6.4. Les publications

Le délai de mise à disposition, (une fois les résultats disponibles), ont été respectés : des notes légères (cf. annexe III) ont paru régulièrement à raison d'une par mois. Il n'a pas été jugé utile de faire paraître la dernière, dont les résultats n'étaient pas satisfaisants.

## VII

PRISE EN CHARGE DE LA MAJEURE PARTIE DE L'OPERATION  
PAR DES INSTITUTIONS NATIONALES HABITUELLEMENT RESPONSABLES  
DU SUIVI DE CAMPAGNE ET DE L'EVALUATION DES RECOLTES.

7.1. Au niveau des structures centrales de décision.

Le test a été réalisé sous la responsabilité de la Composante Nationale du Projet Diagnostic Permanent. C'est bien cette structure qui a vocation de collecter les données concernant la prévision des résultats et, en cas de risque de crise, d'alerter les décideurs nationaux responsables des mesures à prendre. Rappelons que cette structure est principalement composée des membres permanents suivants :

- La Direction des Etudes et Projet (Service des Statistiques Agricoles) D.E.P.
- L'Institut National de la Statistique et de la Démographie : INSD
- L'Office National des Céréales : OFNACER.

L'information des autorités nationales concernées a été faite correctement, et le Directeur de l'ORD de Kaya a été informé dans le détail en temps utile.

La Composante Nationale a responsabilisé un technicien de l'INSD qui a été nommé coordinateur du test, et qui a été chargé de son exécution technique administrative et financière.

Enfin, le Service Agro-Météorologique, membre occasionnel de la Composante Nationale a joué son rôle comme convenu avant la campagne, pour le traitement de l'indicateur agro-climatique..

La mobilisation institutionnelle a donc été correcte au niveau central.

7.2. Au niveau des structures d'exécution

7.2.1. La collaboration avec les structures de l'Administration Territoriale n'a posé aucun problème.

7.2.2. L'appui des chefs des 4 secteurs de l'ORD a été total et cet aspect très positif est à noter, d'autant plus que l'incitation économique était relativement faible.

7.2.3. Cependant le Coordinateur à cause de sa position extérieure aux structures de l'ORD, n'était pas doté des moyens appropriés à la gestion de personnels (les encadreurs-enquêteurs) ne relevant pas de lui. La persuasion s'est avérée dans bien des cas un moyen trop faible pour entraîner l'action des encadreurs

dans le sens voulu. Peut-être a-t-il manqué de l'appui - pourtant prévu au départ - du chef du Service Evaluation/Statistique de l'ORD ?

Par ailleurs, on peut aussi se demander si un test, employant qui plus est des méthodes pas très classiques, ne laisse pas a priori sceptique quant à ses résultats. Les structures nationales finalement, ne se comporteraient-elles pas comme les producteurs à qui on propose de nouvelles technologies : "voyons d'abord les résultats" disent-ils.

### 7.3. L'utilisation de l'encadrement de base

pour la réalisation d'enquêtes sur le suivi des cultures et la production est à la fois un problème institutionnel et un problème financier. Cependant ce dernier aspect étant prépondérant, cette question sera examinée au chapitre suivant.

### 7.4. Le rôle de l'E.C.A.

A été d'abord celui "d'initiateur" de l'action. Pour l'exécution, l'appui a été apporté surtout au niveau institutionnel, l'appui technique principal ayant été réalisé très efficacement par l'INSD pour la conception de l'enquête et le traitement des données.

## VIII

MINIMISATION DES COÛTS : UTILISATION MAXIMALE DU  
PERSONNEL EXISTANT (NOTAMMENT L'ENCADREMENT AGRICOLE)  
ET COMPRESSION MAXIMUM DES DÉPENSES DE  
FONCTIONNEMENT

8.1. L'utilisation du personnel "cadres" de l'Institut de la Statistique et de l'ORD n'a pas posé de problème. Les tâches confiées ont été correctement effectuées.

8.2. L'utilisation de l'encadrement de base agricole était l'un des principes de base du SAP. Le test s'était donc imposé cette contrainte de façon délibérée, les avantages présumés étant la minimisation des coûts et la bonne connaissance du milieu par ces encadreurs.

A l'usage, cette formule se révèle extrêmement décevante et il ne fait aucun doute que les inconvénients l'emportent nettement sur les avantages présumés. Ces inconvénients sont les suivants :

- une motivation très inégale et en moyenne assez faible. Bien que les agents reçoivent une indemnité au km parcouru en mobylette (32 F CFA/km) supérieure au coût de revient réel, cet avantage par rapport à ceux de leurs collègues ne participant pas à l'enquête n'est pas déterminant : de toutes façons, leur avenir professionnel ne dépend pas fondamentalement de leurs performances dans l'enquête. Sont-ils avant tout encadreurs agricoles ou enquêteurs ? la seconde fonction est-elle incluse dans la première ? Personne n'a encore au niveau institutionnel clarifié le problème.
- une confusion croissante dans la définition de la fonction d'encadreur, qui provoque au niveau des intéressés une confusion dans leurs priorités de travail. Si la définition des tâches d'encadrement agricoles reste floue et que, par ailleurs, le nombre d'actions d'animation socio-économique entreprises à la base augmente, le risque est grand de voir l'encadreur devenir "l'homme de base" de l'exécution de toutes les actions. Or il est clair que ces tâches, pour nécessaires qu'elles soient, ne peuvent être cumulées avec celles d'enquêteur agricole qui, pendant la durée de l'enquête, nécessitent un détachement à temps plein.
- une très grande disparité des niveaux de formation générale, de compétence professionnelle, de réceptivité aux objectifs poursuivis et à la formation dispensée. Dans un système prévoyant l'utilisation de l'encadrement, si on retient l'encadreur chargé habituellement du village tiré comme enquêteur (ce qui a été fait), on n'a que très peu de chances de retenir ainsi les meilleurs.

8.3. Pour ce qui concerne le budget, deux remarques importantes doivent être faites :

8.3.1. Les "balayages" de tous les villages ont mobilisé 50 % des coûts. Cependant, il n'est pas concevable de les généraliser tels quels au niveau national. Le coût d'un SAP national ne serait donc pas une extrapolation du coût du test sur l'ensemble des régions.

8.3.2. Les distances parcourues par les enquêteurs pour effectuer les mesures sur l'échantillon restreint avaient été considérablement sous-estimées (cf. Annexe N° IV). Cette sous-estimation provient sûrement du fait que les encadreurs ne résidaient pas dans le village échantillon (autre inconvénient provenant de l'utilisation de l'encadreur officiellement responsable du village) et qu'ils parcouraient entre 40 et 100 km par jour pour se rendre sur leur lieu de travail et en revenir. Elle provient peut-être aussi du fait que le système d'indemnisation retenu (qui a été imposé par l'ORD) incitait les enquêteurs à effectuer le maximum de déplacements. Ce poste pourrait être considérablement réduit dans l'avenir.

#### 8.4. En conclusion

La solution pour l'avenir serait sans doute de disposer au sein de l'encadrement agricole de chaque ORD d'un groupe d'encadreurs/enquêteurs qui puissent recevoir, le temps de la campagne, une affectation (par nature imprévisible), qui soient indemnisés en conséquence de cette spécialisation et de ces conditions difficiles de vie, qui reçoivent une formation et enfin dont les performances ou contre performances soient récompensées ou sanctionnées.

