

00187

# CILSS

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



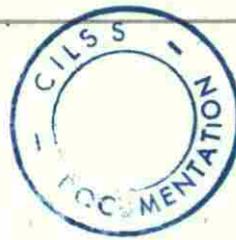
Sénégal



Tchad

## PROJET DIAGNOSTIC PERMANENT PERMANENT DIAGNOSIS PROJECT

SUIVI DE CAMPAGNE  
ET ESTIMATION DES RECOLTES



PRESENTATION DES DISPOSITIFS D'ENQUETE  
EXISTANTS DANS LES ETATS-MEMBRES POUR  
LA COLLECTE DES STATISTIQUES  
AGRICOLES COURANTES

FEVRIER 87

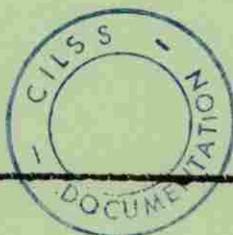
D 3/87

COMITE PERMANENT INTERETATS DE LUTTE  
CONTRE LA SECHERESSE DANS LE SAHEL  
(C.I.L.S.S)

---

PROJET DIAGNOSTIC PERMANENT

---



---

:  
:  
: PRESENTATION DES DISPOSITIFS :  
: D'ENQUETE EXISTANTS DANS :  
: LES ETATS MEMBRES POUR LA COLLECTE :  
: DES STATISTIQUES AGRICOLES COURANTES :  
:  
:  
:  
:  
:

---

FEVRIER 1987

DOCUMENTS N°

/NID

## I N T R O D U C T I O N

---

A la lumière des résultats du diagnostic des systèmes d'informations existants dans les Etats-membres et en réponse aux besoins prioritaires exprimés par les Composantes Nationales (C.N.), le Projet Diagnostic Permanent (PDP) apporte depuis la campagne agricole 1985-1986 son appui à la mise en place de dispositifs d'enquête agricole ou à leur amélioration (là où ils existaient déjà).

De ce fait, les programmes nationaux de troisième phase du PDP avaient prévu le démarrage de cette action dans les Etats où cela n'avait pas encore pu se faire et sa poursuite dans les autres où il y a eu début d'exécution.

L'action du PDP a consisté à apporter un concours technique et un complément matériel et financier nécessaire à la réalisation des opérations.

Le concours technique dont les résultats font l'objet de ce rapport, s'est traduit par des missions de consultation, au niveau des Etats-membres, lesquelles ont tenté à partir d'un diagnostic de la situation de mettre en place des dispositifs d'enquête ou de les améliorer lorsqu'ils existent déjà.

Le présent rapport essaye de décrire de façon assez sommaire et quelque peu simplifiée les différents dispositifs tels qu'ils ont été conçus dans les Etats-membres soit par le PDP soit par d'autres projets. Il comporte deux parties dont la première fait ressortir à travers une présentation de l'architecture commune le souci d'harmonisation qui a prévalu dans les différentes approches, et la seconde dégage les spécificités propres à chacun des Etats.

.../...

Le suivi de la mise en oeuvre de ces dispositifs au cours de la campagne agricole 1986-1987, a fait par ailleurs l'objet d'un rapport d'évaluation dans lequel ont été faites des propositions d'amélioration en vue de la campagne prochaine.

Il importe de signaler que s'agissant de l'un ou l'autre aspect, des détails plus techniques figurent dans les rapports élaborés par les missions de consultations du PDP pour certains Etats.

## I. PRESENTATION GENERALE

### I.1. STRATEGIE DEFINIE PAR LE PDP

Elle vise à mettre en place dans les Etats-membres un système unifié de collecte de statistiques agricoles courantes basé sur un processus évolutif permettant un enrichissement technique progressif. En d'autres termes, il s'agit, une fois que le système est mis en place, de l'évaluer à la fin de chaque campagne pour en déceler les insuffisances afin de pouvoir y apporter les améliorations jugées nécessaires en vue de la campagne suivante.

### I.2. ASPECT INSTITUTIONNEL

Au niveau de la plupart des Etats-membres, l'enquête est exécutée par les services (ou Divisions) des Statistiques Agricoles qui sont généralement rattachés à une Direction du Ministère de l'Agriculture et/ou du Développement Rural. Pour ce faire, ces services soit créent leurs propres structures décentralisées soit s'appuient sur celles existantes déjà (Services de l'Agriculture, Sociétés ou Projets de Développement Agricole ect...) et dépendant souvent de la même Direction.

### I.3. OBJECTIFS ET CHAMP COUVERT

Les objectifs sont variables selon les pays. Il s'agit pour tous les Etats-membres d'estimer les superficies et les productions des principales cultures annuelles et pour certains de suivre à travers certains paramètres (pluviométrie, état phénologique et état phytosanitaire des cultures etc...) le déroulement de la campagne agricole et/ou les cours des produits sur les marchés ainsi que la situation alimentaire.

L'enquête prend en compte toutes les exploitations situées en milieu rural à l'exception des périmètres aménagés et irrigués dont les statistiques sont fournies par les sociétés chargées de leur encadrement (comme l'ONAHA au NIGER, la SONADER en MAURITANIE et la SAED au SENEGAL). Elle exclut les cultures maraîchères (sauf au CAP-VERT), les cultures de contre-saison et celles pratiquées par les exploitants urbains et péri-urbains.

#### I.4. NIVEAU GÉOGRAPHIQUE DE SIGNIFICATION RETENU

Il s'agit généralement de la subdivision administrative à laquelle sont rattachés les villages et dont la dénomination diffère d'un Etat à l'autre. L'enquête couvre donc l'ensemble de ces subdivisions au sein d'un même pays.

#### I.5. METHODOLOGIE D'ENQUETE

Partout la méthodologie d'enquête utilisée est le sondage à plusieurs degrés, stratifié au premier degré en fonction d'un seul critère qui est la taille démographique des villages (cas le plus fréquent) ou de plusieurs critères (cas le plus rare). La taille des échantillons à différents niveaux de tirage et dans chaque strate est déterminée sur la base d'un compromis entre les exigences scientifiques et les moyens humains et matériels disponibles(1).

#### I.6. PLAN DE SONDAGE

Il est exécuté de façon indépendante pour chaque univers (subdivision administrative retenue) au sein duquel sont constituées généralement trois strates de villages (2).

- 
- (1) Dans bien des cas les moyens étant limités, ce sont eux qui sont les plus déterminants.
  - (2) Les bornes de ces strates sont fixées identiques pour l'ensemble des univers, ce qui donne des strates trop déséquilibrées de par leur effectif dans certains univers, alors que dans d'autres certaines strates ne sont pas du tout représentées.

.../...

- Au premier degré et dans chaque strate sont tirés les villages-échantillon avec des probabilités proportionnelles à une mesure de taille (population).
- Au deuxième degré est dressé d'abord la liste des exploitations au sein des villages-échantillon et sont tirées ensuite les exploitations-échantillons avec des probabilités égales.
- Au troisième degré est dressé d'abord la liste des parcelles portant des cultures au niveau des exploitations-échantillon de chaque village-échantillon et sont tirées ensuite les parcelles-échantillon par cultures sur lesquelles seront posés les carrés de densité-rendement (1)

Le tirage systématique est utilisé à chaque degré de tirage.

#### I.7. METHODES D'ESTIMATION ET D'EXTRAPOLATION

En fonction du plan de sondage et du mode de tirage à différents degrés, des formules d'estimations et d'extrapolation sont établies pour permettre le passage des données collectées sur l'échantillon aux résultats recherchés au niveau de l'univers. Les estimations au niveau des subdivisions supérieures et du pays sont obtenus par simple sommation des résultats obtenus au niveau de l'univers.

Les estimations de superficies sont faites par spéculation et concernent le plus souvent les superficies semées et non celles récoltées. En effet, les mesures sont généralement effectuées juste après les semis et ne sont pas généralement reprises au moment des récoltes. Ces mesures portent sur toutes les parcelles des exploitations-échantillon et l'erreur de fermeture tolérée est souvent de 5%.

Les rendements prévisionnels et observés sont estimés par parcelle. Mais comme parfois chaque parcelle des exploitations-échantillon ne reçoit pas un carré, le rendement, il est déterminé un

---

(1) Cela ne se fait que dans les Etats où les moyens humains et matériels utilisés sont insuffisants pour couvrir l'ensemble des parcelles des exploitations-échantillon.

rendement moyen par village-échantillon défini comme la moyenne arithmétique des rendements relevés pondérée par des superficies des parcelles concernées; le rendement prévisionnel à la parcelle est obtenu en multipliant le nombre d'épis potentiels comptés dans le carré de rendement par le poids moyen d'un épi déterminé en pesant quelques épis issus de la récolte de l'année précédente et en y déduisant un certain taux de déperdition compris généralement entre 20 et 30%; le rendement observé à la parcelle est déterminé par pesée de la production du carré de rendement à l'état sec.

L'estimation de la production est obtenue à partir du produit de ces deux variables (superficie et rendement).

## II. SPECIFICITES PAR ETAT-MEMBRE

### II. 1 BURKINA FASO

Il existe une méthodologie unifiée qui a été élaborée suite à une enquête-test menée lors de la campagne agricole 1985-1986, et mise à la disposition de tous les ORD (1) du pays depuis la campagne agricole 1986-1987.

Cependant dans l'ORD du Centre Nord (Kaya) elle a fait l'objet d'une mise en oeuvre contrôlée dénommée "enquête-test d'envergure" qui a été réalisée grâce à un concours financier des Pays-Bas et ce, concomitamment avec le test du Système Alerte Précoce (SAP) financé par le PDP. (2)

Elle a pour objectif d'estimer d'une part les variables-Superficie et rendement - pour les principales cultures de la zone qui sont le sorgho (blanc et rouge), le Riz, le Maïs, l'Arachide et le Niébé en champs purs et en champs mixtes et d'autre part les effectifs du cheptel. Le dispositif d'enquête mis en place au niveau de l'ORD du Centre-Nord était placé sous tutelle du Service des Statistiques Agricoles de la Direction des Etudes et de la Programmation du Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage et comprend un personnel composé de 73 enquêteurs, 14 contrôleurs et 3 superviseurs régionaux recrutés spécialement pour l'opération et encadrés par une équipe centrale et un Comité Technique.

---

(1) Organisme Régional de Développement

(2) La méthodologie du SAP a fait l'objet d'un document présenté lors des 3<sup>è</sup> réunions de Concertation Régionale et du Comité Technique. Un document a été élaboré par ailleurs pour faire l'évaluation de sa mise en oeuvre à travers les résultats obtenus.

Un personnel composé de 73 enquêteurs, 14 contrôleurs et 3 superviseurs régionaux recrutés spécialement pour l'opération et encadrés par une équipe centrale et un Comité Technique(1)

L'univers est le sous-secteur (subdivision agricole du territoire de l'O.R.D qui en compte en moyenne une quinzaine) et la méthodologie est basée sur un sondage à deux degrés avec stratification au second degré mis en oeuvre comme suit:

- Au premier degré: sur la base du fichier des villages de chaque sous-secteur avec leur population, il a été procédé au tirage d'un village sur 5 de façon systématique avec probabilités proportionnelles à la population.
- Au second degré: après recensement des concessions et des ménages dans les villages échantillon, trois strates de ménages ont été constituées par village (1 - 5 personnes, 6 à 10 personnes et plus de 10 personnes) au niveau desquelles 8 ménages ont été tirés selon une répartition proportionnelle à l'effectif de chaque strate.

Les mesures de superficie par levée parcellaire ont porté sur toutes les parcelles des ménages-échantillon et un carré (2) de densité-rendement ont été posés dans chaque parcelle pour l'estimation des rendements prévisionnels et des rendements réels.

Il est prévu un traitement informatique des données collectées.

---

(1) il est bon de signaler que la méthodologie a été mise en oeuvre dans les autres ORD avec leurs moyens humains propres mais avec un appui matériel du projet.

(2) Dans l'ORD du Centre-Nord, 2 carrés ont été posés par parcelle.

## II.2 CAP-VERT

La méthodologie définie par le PDP lors de la campagne agricole 1985-1986 (1) a été améliorée pendant la présente campagne grâce à l'assistance technique apportée par le projet FAO/TCP/4504.

L'enquête est sous tutelle du GEP (2) et exécutée par le personnel du service des statistiques agricoles composé au niveau central de 2 encadreurs, de 2 assistants techniques dont 1 statisticien et de 4 superviseurs sur le terrain de 19 enquêteurs.

L'enquête vise à estimer les superficies et les productions des principales cultures (Maïs, toutes variétés de Haricot, Arachide, Pois d'angole, Manioc, Patate douce et Pomme de terre), à faire un test de prévisions de production en ce qui concerne le Maïs et le Haricot (cultures les plus importantes) et à recueillir des informations sur les caractéristiques des parcelles cultivées (formes d'exploitation et mode d'irrigation notamment).

---

(1) Elle a fait l'objet d'un document examiné lors des 3ème réunions de concertation Régionale et du Comité Technique et jugée insuffisante.

(2) Gabinete de Estudos e Planeamento.

Elle couvre les 4 principales îles agricoles du pays (FOGO, SANTIAGO, SANTO-ANTAO et SAN NICOLAU) et est réalisée soit auprès des exploitations agricoles (familles agricoles) dans le cas où elles sont facile à identifier, soit dans les localités ou zones dans le cas échéant.

Suivant les îles l'univers retenue est soit le Conseil (S. Nicolau, Santiago, Santo Antão) soit la Fréguesia (Fogo). Dans cet univers la base de sondage constituée par la liste des localités ou zones agricoles des différentes îles enquêtées est stratifiée suivant 2 critères croisés qui sont le type d'agriculture dominante ("regadio" ou "sequeiro") et la situation éco-climatique (zones humides, sub-humides et semi-arides) (2)

La méthode est basée sur un sondage à deux degrés mis en oeuvre comme suit:

- Au premier degré, il est tiré avec probabilités inégales proportionnellement au nombre d'exploitations agricoles (données du recensement de la population de 1980 complétées et ajustées par les données récentes de terrain et celles d'autres sources) les localités échantillons indépendamment dans chaque strate des différents domaines d'études.

- 
- (1) Il était prévu au départ de recueillir également des informations sur l'effectif du cheptel mais la Direction de l'Élevage mène déjà une enquête à ce sujet.
  - (2) Ce travail avait été déjà fait à Fogo par le projet intitulé "projecto integrato de desinvolvimento di Fogo e Brava" et San Nicolau pour les besoins d'une enquête agro-pastorale menée dans le cadre d'un projet de "l'Association française des Volontaires du Progrès".

- Au second degré, après avoir établi la liste exhaustive des exploitations agricoles des localités-échantillon il est tiré de façon systématique et avec probabilités égales un nombre déterminé d'exploitants fixé en moyenne à 25 par localité-échantillon.

A signaler qu'un sous-échantillon de 3 exploitations choisies de façon systématique parmi les exploitations-échantillon déjà tirées, est utilisé pour expérimenter la prévision des récoltes, les mesures objectives de superficies et de rendements sur certaines de leurs parcelles choisies de façon raisonnée pour tenir compte des contraintes pratiques.

La collecte des données est effectuée par interview directe des chefs d'exploitations agricoles pour évaluer les superficies cultivées et les productions espérées pour les différentes spéculations dans la mesure où les mesures objectives sont rendues difficiles par le relief très accidenté de l'archipel. Pour l'opération expérimentale, la pose des carrés (5x5m pour les cultures de "séqueiro" et 2m x 2m pour les cultures de "regadio" et les tubercules) est faite de façon raisonnée pour limiter les difficultés.

Il est prévu un traitement informatique des données grâce au concours de "L'Institut National d'Appui au Développement de l'Informatique".

### II. 3. GAMBIE

L'enquête agricole intitulée "National Agricultural Sample Survey (N.A.S.S.)" a démarré depuis la campagne agricole 1985-1986 sous une forme améliorée proposée par le PDP après un diagnostic de l'existant.

Le "Planning, programming and Monitoring Unit" placé sous tutelle du Ministère de l'Agriculture et des ressources Naturelles, est l'organe chargé de son exécution et plus particulièrement son service chargé des Statistiques Agricoles et de l'Economie Rurale.

Le N.A.S.S. qui a une couverture nationale essaye de collecter des informations dans presque tous les volets du secteur agricole (disponibilités et utilisations d'inputs, équipements agricoles, techniques culturales, élevage, situation alimentaire, superficies, rendements etc...).

Pour ce faire, l'univers retenu est le District (subdivision administrative) et la méthodologie est basée sur un sondage stratifié à deux degrés utilisant comme unités primaires les villages et comme unités secondaires les exploitations dénommées localement "dabada". La mise en oeuvre de cette méthodologie telle qu'elle a été conçue s'effectuerait de la façon suivante :

- Au premier degré : sont définis à partir du fichier villages de chaque district trois classes de villages en fonction de la taille démographique (petit village, village moyen et grand village) en fixant les limites de classe par district de manière à obtenir à une ou deux unités près le même nombre de villages dans chaque classe (ou strate). Ensuite il est prélevé un village par strate par tirage aléatoire simple.
- Au second degré : après avoir fait la liste exhaustive de toutes les "dabadas" au niveau des 3 villages-échantillon, 15 sont tirés de façon aléatoire pour l'ensemble des 3 villages après une répartition proportionnelle au nombre de dabadas recensés dans chaque village.

Des mesures objectives de superficies sont effectuées sur toutes les parcelles des exploitations-échantillon avec une erreur de fermeture tolérée de 5% ainsi que la pose des carrés de rendement dont les dimensions sont variables selon les cultures (généralement 1m x 1m pour le riz et 5m x 5m pour les autres cultures).

.../...

La méthode d'extrapolation se résume à déterminer une valeur moyenne de la variable étudiée sur les dabadas-échantillon et à multiplier celle-ci par le nombre théorique de dabadas estimé dans le district sur la base de la population totale du district et de la population moyenne d'une dabada. Les données ainsi obtenus par district sont cumulées pour le niveau Division (subdivision supérieure au District).

Le traitement des données a été informatisé depuis la campagne 1986-1987.

#### II.4. MALI

L'enquête date de 1963 et bénéficie depuis 1983 à travers le projet PADEM (1) d'un concours financier des Nations-Unies ayant permis entre autre :

- de réviser la méthodologie notamment par l'adoption d'un échantillon-maître valable aussi bien pour les enquêtes agricoles que pour les enquêtes socio-économiques en milieu rural.
- de réaliser en 1984 un recensement agricole à la place de l'enquête agricole permettant de disposer des données structurelles au niveau cercle (subdivision administrative) devant servir de cadre d'analyse aux enquêtes agricoles futures.

Cette enquête annuelle a des objectifs multiples parmi lesquels l'estimation des superficies et des rendements en vue de la détermination des productions des principales cultures, et l'estimation de l'effectif du cheptel.

---

(1) Programme Africain de mise en place de Dispositifs permanents d'Enquêtes auprès des Ménages.

Elle est placée sous tutelle de la DNSI (1) et exécutée par sa Division des enquêtes qui pour ce faire, s'appuie sur les Directions Régionales du Plan et de la Statistique.

L'univers choisi est la région(2) et la méthodologie est basée sur un sondage à deux degrés mis en oeuvre comme suit :

Au premier degré : la base de sondage est constituée par les sections d'Enumération (S.E.) définies lors du recensement de la population de 1976 et qui correspondent à une partition du pays en zones d'égale importance du point de vue démographique. Un échantillon de 431 SE est tiré à ce niveau suivant un double critère tenant compte du découpage administratif et du découpage en zones agro-climatiques homogènes.

Au second degré : après recensement des exploitations agricoles dans chaque S.E. échantillon, 5 exploitations-échantillon sont tirées de façon systématique et à probabilités égales (3)

Au troisième degré : après recensement des blocs et parcelles cultivés des exploitations-échantillon, il est tiré 1 sur 3 pour la pose des carrés de rendement dont le côté est fixé à 5 m pour toutes cultures.

L'enquête privilégie les mesures objectives et de ce fait, toutes les parcelles cultivées des exploitations-échantillon sont mesurées avec une erreur de fermeture tolérée de 5% et les carrés à rendement récoltés et pesés à sec.

---

(1) Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique.

(2) Cet univers a été ramené au cercle pour la campagne 1986-1987.

(3) La méthodologie fait la différence à ce niveau entre le milieu sédentaire et le milieu nomade tout en se fondant cependant sur les mêmes principes de base.

Cependant l'enquête essaye parallèlement de quantifier l'opinion des agriculteurs au niveau des parcelles à rendement.

Le traitement des données est informatisé grâce à l'équipement dont dispose la D.N.S.I.

## II.5. MAURITANIE

L'enquête agricole intitulée "Suivi, Evaluation et Prévision des récoltes (SEP)" a démarré au cours de la campagne 1985-1986 grâce au concours financier du PDP et d'un projet PNUD/FAO/UNSO de "Développement des Statistiques Agricoles", ce dernier ayant déjà permis en 1984-85 de réaliser un recensement agricole.

Ses objectifs sont de suivre le déroulement de la campagne agricole à travers certains indicateurs et de faire la prévision et l'estimation des récoltes suffisamment tôt pour permettre aux autorités politiques de prendre en temps opportuns les mesures nécessaires à la couverture alimentaire des populations.

Elle est exécutée par le Service des Statistiques Agricoles (SSA) rattaché au Secrétariat Général du Ministère du Développement Rural. Ce service qui continue de bénéficier de l'assistance du CTP (1) du projet PNUD/FAO s'appuie sur ses propres structures composées d'une équipe centrale et de trois bureaux régionaux (2) au sein desquels les enquêteurs-observateurs jouent un rôle prépondérant dans la collecte des données.

---

(1) ...

(1) Conseiller Technique Principal:

(2) Il y en a 4 depuis la campagne agricole 1986-1987.

Elle a une envergure nationale et couvre les six régions agricoles du pays à savoir:

- Zone du fleuve : GUIDIMAKA, GORGOL et BRAKNA
- Autres zones : les 2 HODH (E1 CHARBI et E1 CHARGUI)  
ASSABA et TRARZA.

L'approche méthodologique est assez complexe et est similaire à un sondage à plusieurs degrés se présentant comme suit :

Au premier degré : la base de sondage constituée par les départements est répartie en deux strates en fonction de l'existence ou non des cultures de walo (1); ensuite :

- dans la strate 1 (non existence de walo) 9 départements sont tirés de façon systématique avec probabilités proportionnelles à la superficie cultivée d'après le recensement agricole. En fait 3 des 9 sont retenus à priori et qualifiés "d'autoreprésentés".
- dans la strate 2 (existence de walo), les 8 départements concernés dans le pays sont tous choisis.

Au second degré : l'introduction de la notion de "zones d'observation (Z.O.)" constitue l'originalité de cette approche. La Z.O. correspond à un groupe de 100 exploitants défini par tirage systématique à partir d'un exploitant "point de départ" en suivant une orientation déterminée. De ce fait 70 Z.O. sont retenues pour l'ensemble du pays à raison de 45 pour la strate 1 (tirage de façon systématique de 5 par département) et 25 pour la strate 2 (réparties dans les 8 départements proportionnellement à la surface semée en walo d'après le recensement).

---

(1) Cultures de décrue effectuées dans les zones/exondées situées généralement en bordure du fleuve SENEGAL.

Au troisième degré: au niveau de chaque zone d'observation--échantillon, il est procédé au tirage systématique de 10 exploitants parmi les 100 ordonnés selon la taille de leur famille.

(En définitive, il s'agit d'un tirage à 3 degrés pour la strate 1 et à 2 degrés pour la strate 2).

L'exécution des opérations prévoit quatre passages des enquêteurs-observateurs sur le terrain pour balayer les zones enquêtées et des missions de l'équipe régionale et de l'équipe centrale pour des contrôles de qualité.

La superficie des parcelles semées où les cultures ont effectivement poussé est mesurée après avoir classé ces parcelles par exploitant et par typologie. C'est la seule variable qui fait l'objet d'une extrapolation réelle par les formules consacrées selon les différents plans de sondage adoptés.

Le rendement réel est déterminé à partir des coupes-échantillon (150 sont prévues) réalisées dans les quelques carrés de densité (de 10 m x 10 m pour les cultures espacées de 2 m x 2 m ou 1 m x 1 m pour les cultures denses) dont l'emplacement est fixé par jet de caillou. Cela consiste à récolter dans le carré, les épis de 5 poquets ayant donné, à les dénombrer et les peser avant et après battage et séchage et à calculer le rendement moyen par poquet rapporté ensuite à la densité moyenne à l'Ha de la culture au moment de la récolte pour avoir le rendement de la culture. Celui-ci est déterminé sur une parcelle sur 10. Ensuite, les rendements par culture au niveau de la zone, du département et de la région sont les moyennes arithmétiques de ces rendements obtenus.

Le rendement prévisionnel est obtenu par interview des paysans sur les résultats attendus au niveau de chaque parcelle comparativement à la campagne précédente.

Le traitement des données en partie manuel devait évoluer progressivement vers une informatisation complète.

## II.6. NIGER

L'enquête agricole existe depuis 1982 et fait suite à un projet FAO qui a permis de réaliser un recensement agricole. Elle a subi au cours de la campagne agricole 1985-1986 quelques modifications méthodologiques touchant surtout l'échantillonnage et c'est sous sa nouvelle version qu'elle est présentée ici.

Il s'agit d'une enquête à objectifs multiple (certainement la plus complète de la sous-région) qui vise notamment à estimer les superficies, les rendements prévisionnels et réels en vue de la détermination des productions des principales cultures, ainsi qu'à suivre les cours des produits sur les marchés et le niveau d'autosuffisance alimentaire des populations rurales (1).

Elle est exécutée par le service des Statistiques Agricoles rattaché à la Direction des Etudes et de la Programmation du Ministère de l'Agriculture. Ce service s'appuie pour ce faire sur son propre personnel aussi bien au niveau central que sur le terrain, où il est placé sous le contrôle des structures décentralisées de l'Agriculture.

Elle couvre 6 départements agricoles comportant 31 arrondissements choisis comme univers et met en oeuvre un plan de sondage à deux degrés exécuté comme suit :

---

(1) Ce dernier volet n'est pas en fait directement appréhendé par le dispositif d'enquête.

Au premier degré: sur la base d'un fichier de villages provenant du recensement administratif, il est défini d'abord par arrondissement 3 strates sur la base du critère démographique ( - de 500 hts, entre 500 et 1000 hts, + de 1000 hts). Ensuite 12 villages sont tirés par arrondissement de façon systématique: à probabilités proportionnelles à leur population résidente.

Au second degré: après recensement des exploitants dans les villages-échantillon, 5 exploitants sont tirés par village de façon systématique et à probabilités égales après les avoir ordonné de façon décroissante selon le nombre d'actifs.

Pour les différentes estimations des variables étudiées, toutes les parcelles des exploitants - échantillon sont mesurées par visée et chaînage avec une erreur de fermeture tolérée de 5% et reçoivent un carré de densité-rendement placé de façon aléatoire.

Le rendement prévisionnel (Mil, Sorgho) est déterminé par comptage après épiaison des épis potentiels dans les carrés et le nombre obtenu est multiplié par le poids moyen d'un épi déterminé sur les récoltes des années antérieures. Le chiffre brut obtenu subit un abattement de 20% pour tenir compte des pertes diverses.

Le volet "cours des produits" est effectué pendant toute l'année à raison de deux observations par mois mais en veillant à ne faire qu'une seule au cours d'une même journée. Le choix des marchés est fonction de l'implantation et des déplacements des enquêteurs.

Le volet "Suivi de l'autosuffisance alimentaire" est exécuté pour la presque totalité des villages du pays sur la base d'informations qualitatives et quantitatives (lorsque cela est possible) fournies par les chefs de canton avec le concours des techniciens qui opèrent sur le terrain.

Le traitement qui était manuel devait évoluer très rapidement vers l'informatisation grâce à un concours de l'USAID.

## II. 7. SENEGAL

L'enquête agricole a été initiée pendant la campagne agricole 1985-1986 mais la version améliorée décrite ici n'a débuté que la campagne suivante.

Elle vise à estimer les superficies et les rendements en vue de la détermination des productions des principales cultures.

Elle est confiée à la Division des statistiques Agricoles (DISA) dépendant de la Direction de l'Agriculture du Ministère du Développement Rural et son exécution est assurée sur le terrain par les structures décentralisées de cette Direction au niveau du monde rural.

Elle couvre tous les arrondissements (univers) dans lesquels l'agriculture est l'activité dominante et utilise un sondage à 3 degrés stratifié au 1er degré défini comme suit:

Au premier degré: la base de sondage constituée par tous les villages de l'arrondissement (1) est divisée en 3 strates sur la base du critère démographique ( - de 200 hts, 200 à - de 500 hts, 500 hts et +) et 1/10 des villages sont tirés dans chaque strate de façon systématique à probabilités proportionnelles à la taille démographique des villages.

---

(1) La liste des villages est fournie par le Ministère de l'intérieur et actualisée par les agents de terrain.

Au second degré: il est établi une liste exhaustive des exploitants de tous les villages-échantillon (1) et le tirage des exploitants - échantillon est effectué également de façon systématique à probabilités égales sur la base de taux différent par strate qui sont: 20% pour la strate 1, 10% pour la strate 2 et 2% pour la strate 3.

Au troisième degré: il est effectué un inventaire de toutes les parcelles portant des cultures sur les exploitations-échantillon et ce par spéculation. Par village ces listes sont regroupées par spéculation pour constituer une base de sondage au sein de laquelle 20% des parcelles sont tirées devant recevoir les carrés de rendement fixés à 5m x 5m pour l'arachide et 10m x 10m pour les céréales.

Toutes les parcelles de toutes les exploitations échantillon sont mesurées selon la méthode classique de visée chaînage avec une erreur de fermeture tolérée de 5%.

Les rendements prévisionnelle sont déterminés selon deux méthodes combinées à savoir les mesures objectives et l'opinion du paysan. La première procède par comptage à l'épiaison des épis potentiels au sein d'un sous carré de taille réduite et de dimension connues, défini au sein des carrés de rendement. Après détermination du poids moyen d'un épis sur les récoltes de l'année précédente, celui-ci est multiplié par le nombre d'épis estimé au sein de la parcelle et le résultats brut subit un abattement de 20% pour tenir compte des déperditions. La seconde se fonde sur les déclarations des paysans au moment de l'épiaison concernant la production attendue par parcelle, compte tenu de leur appréciation de certains indicateurs déterminants de la campagne agricole.

---

(1) - la liste des exploitants est fournie par le recensement administratif mais elle est actualisée par les agents de terrain.

Il était prévu un traitement informatique des données et les questionnaires avaient été élaborés en conséquence.

## II.8. TCHAD

L'enquête agricole intitulée "Suivi, Prévision et Evaluation des récoltes" a été mis au point pour être exécutée au cours de la campagne agricole 1986-1987.

Elle devrait permettre d'appréhender certains indicateurs pertinents pour le suivi de l'évolution de la campagne agricole, de faire une première prévision des récoltes et d'estimer les productions finales en temps opportuns.

Elle est exécutée par la Division des Statistiques Agricoles (DSA) dépendant de la Direction de l'Agriculture du Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural. La DSA pour ce faire s'appuie sur son propre personnel composé au niveau central de 2 ingénieurs des travaux statistiques dont le chef de service et de 4 superviseurs - dépouilleurs et sur le terrain de quelques 60 agents contrôleurs et enquêteurs.

Elle couvre l'ensemble du pays non occupé c'est à dire 5 préfectures et 2 sous-préfectures dans la zone soudanienne et 7 préfectures dans la zone sahélienne et utilise comme univers le secteur ONDR (1).

La méthode d'achantillonnage définie est un sondage à trois degrés, stratifié au premier degré selon la culture dominante en faisant la distinction entre la zone soudanienne et la zone sahélienne compte tenu des informations de base existantes à leur niveau.

---

(1) Office National de Développement Rural (principal organisme de développement agricole du pays).

Dans la zone soudanienne.

Le nombre total de 50 cantons (1) échantillon a été retenu compte tenu des moyens disponibles en matériel et en personnel et les cantons ont été distribués dans les différents secteurs proportionnellement au nombre d'exploitations.

Au premier degré: après répartition des cantons de chaque secteur en strate (généralement 2 ou 3) selon la culture céréalière dominante (plus grande superficie cultivée en 1985/86) il est effectué un tirage par voie systématique dans chaque strate (à laquelle est donnée pour identification le nom de la culture dominante) des cantons - échantillon avec des probabilités proportionnelles au nombre d'exploitations.

Au second degré: après reconstitution avec les informations existantes des fichiers-villages dans chaque canton-échantillon, il est tiré de façon systématique 5 villages-échantillon avec probabilités proportionnelles à la taille (nombre d'exploitations)

Au troisième degré: 6 exploitations échantillon sont tirées de façon systématique avec probabilités égales après recensement des exploitations dans chaque village-échantillon.

Dans la zone Sahélienne et le Salamat.

Il a été retenu de limiter l'échantillon primaire à 40 cantons dans la zone Sahélienne et à 5 cantons dans le Salamat ventilés dans les différents secteurs proportionnellement au nombre de cantons par secteur.

---

(1) Le secteur bien qu'étant une subdivision agricole comporte un nombre entier de cantons qui est une subdivision administrative.

Les tirages à différents niveaux sont effectués de la même façon mais cette fois à probabilités égales et sans stratification au premier degré faute d'informations de base.

Ainsi au total l'enquête devait intéresser 2850 exploitations dont 1500 dans la zone Soudanienne, 1200 dans la zone sahélienne et 150 dans le Salamat.

L'estimation des superficies est faite avec des formules différentes selon la zone, en fonction de la méthode de tirage. L'extrapolation est faite au niveau de la strate dans la zone Soudanienne et les résultats au niveau secteur sont obtenus par simple sommation alors qu'elle l'est au niveau du secteur dans la zone Sahélienne. Les superficies sont mesurées sur toutes les parcelles des exploitations-échantillon par visée-chainage avec une erreur de fermeture tolérée de 5%.

Le rendement est obtenu par la pose par la méthode aléatoire, la récolte et la pesée des carrés de rendement (de 1mx1m pour le riz et de 10m x 10m pour les autres céréales) sur toutes les parcelles.

Le traitement des données devait se faire manuellement.

#### II.9. GUINEE-BISSAU:

Au moment de la rédaction de ce document rien n'avait encore été élaboré pour ce pays où il semble qu'aucun dispositif d'enquête agricole au niveau national n'existe. Cependant le Service compétent en l'occurrence le GAPLA (Cabinet de Planification) et sa cellule des statistiques agricoles ont été déjà créés.

.../...

DOCUMENTS A CONSULTER POUR LES INFORMATIONS  
TECHNIQUES PLUS DETAILLEES SUR LES METHODOLOGIES

BURKINA FASO:

- Annexe 1 du Rapport d'activités Janvier à Décembre 1986 du projet "d'enquête d'envergure" dans l'ORD du Centre-Nord.

CAP-VERT:

- Manuel do inquérito 1er Fase
- Manuel complementar do Inquérito 2è Fase (Inquérito agricole 1986-1987 CILSS/DIAPER - FAO TCP/4504)
- Résumé document méthodologique de l'enquête agricole 1986-1987 (Projet FAO/TCP/CVI/4504)
- Appui à la mise en place d'un dispositif d'enquête au CAP-VERT (Rapport de Consultation de MINVIELLE pour le compte du PDP Novembre 1985)

GAMBIE:

- Rapport de Consultation pour le compte du PDP sur les enquêtes menées en Gambie par le P.P.M.U (Juin 1985 MINVIELLE)
- Evaluation du dispositif d'enquête agricole de la République de la Gambie (Rapport de Consultation pour le compte du PDP par ZOUNGRANA Juin 1986)

MALI:

- Manuel de collecte des données (Padem/18 Août 1985)
- Les données statistiques sur l'Agriculture disponibles à la DNSI (Doc. présenté par Oumar COULIBALY lors du Séminaire du 16 au 20 Juillet 1985)

.../...

MAURITANIE:

- Méthodologie de l'enquête "Suivi, Evaluation et Prévision des récoltes" (Séminaire Diagnostic Permanent CILSS/FED Février 1986)
- Evaluation de l'enquête "Suivi, Evaluation et Prévision des récoltes" de la campagne 1985-1986 en Mauritanie (Rapport de consultation ZOUNGRANA pour projet Diagnostic Permanent Février 1986)

NIGER:

- Evaluation du Système de Suivi de la campagne agricole et de prévision de récolte de la République du Niger (Rapport de mission de Charroy exécutée pour le compte du PDP/CILSS)

SENEGAL:

- Rapport de consultation pour le compte du PDP effectuée pour l'évaluation et l'amélioration de l'enquête agricole menée au Sénégal pendant la campagne 1985-1986 (par KEITA - NDIAYE en Février 1986)

TCHAD:

- Appui à la mise en place d'un dispositif d'enquête agricole au TCHAD (Rapport de consultation pour le compte du PDP effectuée du 15 au 22 Juillet 1986 par ZOUNGRANA).