

BURKINA FASO
MINISTERE DE L'AGRICULTURE
ET DES RESSOURCES ANIMALES

ENQUETE NATIONALE
DE STATISTIQUES AGRICOLES
E.N.S.A.
1993

RAPPORT GENERAL

DIRECTION DES STATISTIQUES AGRO-PASTORALES

Juin 1996

AVANT-PROPOS

L'Agriculture du Burkina est considérée comme le moteur de l'Economie Nationale; pour cette raison elle est l'objet d'attention toute particulière de la part des dirigeants du Pays et des partenaires au développement.

Elle est créditée de 45% au P.I.B, et 90 à 95% de la population la pratiquent. Cette pratique se fait cependant avec des méthodes et des instruments rudimentaires.

Les paramètres essentiels de ce secteur, à ce jour ne sont pas connus avec une précision suffisante exceptés les superficies cultivées et les rendements.

Les stratégies des agriculteurs pour faire face aux dures conditions du milieu: érosion des sols, sécheresse occasionnant la famine etc... méritent d'être mieux appréhendées.

En cette période de crise et de réajustement structurel des économies, la définition et l'exécution des politiques de développement devraient s'appuyer sur des diagnostics pertinents.

Aussi l'enquête nationale sur les statistiques agricoles qui est en fait un recensement agricole par sondage était-elle devenue indispensable pour disposer de données structurelles faisant défaut.

Par la publication de ce rapport, on espère combler le vide d'informations pour la connaissance des structures et ainsi satisfaire tous ceux qui s'intéressent aux problèmes du monde rural. Le présent rapport sera suivi d'un rapport d'analyse.

La Direction des Statistiques Agro-Pastorales remercie tous les acteurs de cette oeuvre: les autorités politiques et administratives dont l'appui ne nous a pas manqué. Les bailleurs de fonds dont les Pays-Bas, l'Union Européenne, la Banque Mondiale et la FAO.

Elle salue l'esprit de bonne collaboration des responsables des CRPA.

Souhaite recevoir des utilisateurs des résultats de cette opération des critiques constructives pouvant contribuer à l'amélioration des prochaines enquêtes agricoles.

Le Directeur

Gaspard BADOLO

SOMMAIRE

	Page
AVERTISSEMENT	9
SIGLES UTILISES	10
RESUME	11
PRESENTATION DE L'ENQUETE NATIONALE DE STATISTIQUES AGRICOLES (ENSA)	13
Historique	13
Objectifs	13
Financement	13
Méthodologie	14
Champs de l'enquête	14
Concepts et définitions	14
Tirage des échantillons	16
Formules d'estimation	17
Collecte des données	19
Plan d'opération	19
Moyens mis en oeuvre	20
Difficultés rencontrées	21
Difficultés techniques	21
Difficultés logistiques	21
Traitement des données	22
Saisie des données	22
Apurement des fichiers	22
Tabulation	23
Qualité des résultats	24
Données de population	24
Données sur les superficies cultivées	25

1	DONNEES NATIONALES	27
1.1	STRUCTURE ET ACTIVITES DE LA POPULATION AGRICOLE	29
1.1.1	Une population très jeune mais en majorité analphabète	29
1.1.2	Une population agricole aux activités peu diversifiées en saison des pluies et variées en saison sèche	30
1.2	PARAMETRES DE LA PRODUCTION VEGETALE	32
1.2.1	Une agriculture essentiellement céréalière	32
1.2.2	Un lien étroit avec le facteur humain	33
1.3	EQUIPEMENT AGRICOLE	34
1.3.1	En moyenne une charrue pour trois ménages agricoles	34
1.3.2	Deux charrues sur trois payées au comptant	35
1.4	INTRANTS AGRICOLES	36
1.5	PARCELLES ET PRATIQUES CULTURALES	37
1.5.1	Des parcelles en appropriation, collectives pour plus de la moitié	37
1.5.2	Des indices d'une pratique culturelle très traditionnelle	37
1.6	ELEVAGE	38
1.6.1	Prédominance des petits ruminants	38
1.6.2	Un lien étroit avec la population agricole et la production végétale	38
1.6.3	Une stratégie complexe de combinaison des espèces	38
1.7	INTRANTS DE L'ELEVAGE	39
1.7.1	Faible dépense pour la santé	39
1.7.2	Des dépenses d'élevage en rapport avec la taille du troupeau bovin	39
2	DONNEES PAR PROVINCE	41
2.1	MENAGES AGRICOLES	43
2.1.1	Prédominance des ménages de grande taille	43
2.1.2	Des chefs de ménages agricoles relativement âgés	44
2.1.3	Des chefs de ménages agricoles dans leur très grande majorité analphabètes	44
2.1.4	Un faible niveau d'encadrement	45
2.1.5	Un faible niveau d'équipement	47
2.1.6	Un degré élevé de morcellement des terres	51
2.1.7	L'intégration agriculture et élevage se fait davantage avec les petits ruminants	52

2.2	POPULATION AGRICOLE	54
2.2.1	Une population très jeune	54
2.2.2	Une prédominance féminine aux âges productifs	55
2.2.3	Des disparités dans la structure par âge des populations féminine et masculine	57
2.2.4	Un taux d'analphabétisme uniformément très élevé	59
2.2.5	Une alphabétisation fonctionnelle en progrès, mais encore limitée	62
2.2.6	Un niveau de scolarisation assez faible, avec une forte inégalité entre femmes et hommes	63
2.2.7	Une prédominance de l'activité agricole en saison de pluies	65
2.2.8	Une gamme d'activités économiques plus diversifiées pour les femmes en saison sèche	67
2.2.9	Nette dominance de l'élevage chez les hommes en saison sèche	70
2.3	INTRANTS AGRICOLES	71
2.3.1	Utilisation faible, mais apanage des zones cotonnières	71
2.4	CARACTERISTIQUES DES PARCELLES	73
2.4.1	Prédominance des parcelles de céréales	73
2.4.2	Les parcelles sont collectives pour plus de 50%	74
2.4.3	Nette appropriation de terres cultivées	75
2.4.4	Pratiques culturales peu modifiées malgré les longues périodes de sécheresse	77
2.4.5	Semis en ligne inégalement pratiqués	78
2.5	PRODUCTION AGRICOLE	80
2.5.1	Production céréalière, en augmentation par rapport à 1992-93	80
2.5.2	Baisse de production de coton et forte augmentation de la production d'arachide	82
2.5.3	Les autres productions vivrières	84
2.6	SUPERFICIES CULTIVEES	85
2.6.1	Superficiés des céréales: nette prévalence du mil	85
2.6.2	Superficiés des cultures de rente	87
2.6.3	Superficiés des autres cultures vivrières	88
2.7	ELEVAGE	89
2.7.1	Redistribution spatiale du cheptel	89
2.7.2	L'élevage est presque partout une affaire d'homme	91
2.7.3	Beaucoup de ventes, mais plus de perte que d'auto-consommation	91
2.7.4	Des milliards de recette	92
2.7.5	Des dépenses en aliment fort justifiées par l'environnement	92

ANNEXE I	1
TABLEAUX: DONNÉES NATIONALES	3
DONNÉES PROVINCIALES	15
ANNEXE II	91
LISTES: GRAPHIQUES	93
TABLEAUX	94
CARTES	95
TABLEAUX EN ANNEXE I	96
ANNEXE III	97
PERSONNEL DE L'ENSA	99

AVERTISSEMENT

A la lecture de ce rapport on s'aperçoit que certains totaux de tableaux qui doivent être rigoureusement égaux ne le sont pas.

Les chiffres consignés dans ces tableaux sont le résultat des extrapolations des données élémentaires des unités observées. Ni les coefficients d'extrapolation, ni les données élémentaires elles-mêmes ne sont pas forcément des nombres entiers.

Par ailleurs, les difficultés de terrain, ainsi que des rejets pour incohérence lors de l'apurement des données font que les fichiers soumis à extrapolation n'ont pas toujours le même degré de complétude ; ce qui amène à utiliser des coefficients d'extrapolation différents d'un fichier à l'autre, pour un même niveau d'enquête.

Ces considérations expliquent les légères différences entre plusieurs ventilations d'une même grandeur.

Par exemple le nombre total de ménages peut être différent selon qu'il soit ventilé par taille en superficie, en personne, ou selon le nombre de tel équipement possédé. Toutefois, ces différences sont négligeables en terme relatif (de l'ordre du millième) si bien qu'elles n'affectent pas les paramètres structurels.

L'option de garder les tableaux en données absolues tels que sortis du traitement informatique a été ainsi préférée à celle des réajustements des totaux, toujours sujets à des erreurs souvent grossières.

SIGLES UTILISES

C.E.D.R.E.S.	Centre d'Etudes et de Documentation sur la Recherche Economique et Sociale
C.R.P.A.	Centre Régionale de Promotion Agro-Pastorale
C.T./C.C.I.	Cellule Technique du Comité de Coordination de l'Information pour la sécurité alimentaire
D.S.A.P.	Direction des Statistiques Agro-Pastorales
E.N.E.C.	Enquête Nationale sur les Effectifs du Cheptel
E.N.S.A.	Enquête Nationale de Statistique Agricole
I.N.E.R.A.	Institut National d'Etudes et de Recherche Agronomique
I.N.S.D.	Institut National de la Statistique et de la Démographie

RESUME

La démographie est un facteur déterminant dans le contexte agricole du Burkina. La population agricole burkinabè est de 8,3 millions de personnes. Ses principales caractéristiques sont sa jeunesse, son faible niveau d'alphabétisation, son manque de diversification dans le domaine des activités économiques. La population de moins de 15 ans représente 49% du total, tandis que 84% de la population de plus de 7 ans sont analphabètes.

Pendant la saison des pluies 86% de la population active pratiquent l'agriculture comme activité principale et 5% l'élevage. Les activités sont relativement plus diversifiées notamment pour la frange féminine pendant la saison sèche, avec une prépondérance des activités de commerce (12% des femmes actives), de l'artisanat (10%) et de transformation de céréales en bière locale "dolo" (10%).

L'activité de production agricole est organisée au sein des ménages agricoles dont le nombre est estimé à 887.000. Ils sont de grande taille (9,4 personnes en moyenne) et cultivent 3,9 ha. Ils sont peu équipés puisque 73% sont sans charrue d'aucune sorte et 69% sans boeuf ni âne de trait. Les chefs de ménages sont analphabètes pour 87% tandis que seulement 36% se déclarent encadrés par des organismes de vulgarisation (services, ONG, projets, sociétés de production agricole).

La production végétale est essentiellement céréalière : 88% des superficies cultivées. La quantité produite pendant la campagne 1993-94 est de 2.556.700 tonnes de céréales soit 308 kg par personne agricole. La production vivrière autre que les céréales (niébé, tubercules) est de 42 kg par personne agricole (350.000 tonnes) tandis que celle des cultures de rente (coton, arachide, sésame, soja) atteint 40 kg par personne agricole (333.000 tonnes).

Les intrants utilisés pour réaliser cette production sont faibles: 25.879 tonnes de NPK, 12.368 tonnes d'urée, 331 tonnes de phosphate, 12.268 hl de pesticide, soit pour le NPK et l'urée respectivement 7,5 Kg et 3,6 Kg par hectare cultivé.

La culture est pratiquée sur de petites parcelles: 0,5 ha en moyenne pour les parcelles de céréale et 0,4 ha en moyenne pour l'ensemble des cultures. Par contre le nombre de parcelles est élevé: 9,6 par ménage, c'est à dire environ une parcelle par personne. Une forte proportion de ces parcelles est semée sans labour ou labourée à la main (77%). Les semis en ligne ne sont pratiqués que sur 20% des parcelles. La pratique de site anti-érosif est peu répandue: 10% des parcelles.

L'élevage des ménages agricoles est à prédominance ovin-caprin: 2,5 millions de bovins, 3,2 millions d'ovins et 4,6 millions de caprins.

Le fait le plus marquant est la redistribution Nord-Sud du cheptel: il y a un étalement des effectifs vers l'Ouest et le Sud en contournant cependant le Centre du pays pour ce qui concerne les bovins. La propriété du bétail est laissée aux hommes: 6% des bovins, 14% des ovins et environ 20% des caprins sont propriétés des femmes.

Les ventes de bétail constituent environ la moitié du total des prélèvements: 67% pour les bovins et 41% pour les ovins. L'autoconsommation est faible et inférieure aux disparitions et vols de bétail. Les dépenses de l'élevage sont pour 51% des dépenses d'alimentation du bétail. Les dépenses de santé animale (vaccins et soins) ne viennent qu'en troisième place après les frais de gardiennage.

Il apparaît donc que l'agriculture burkinabè est peu équipée et fonctionne en général selon des techniques traditionnelles, ceci malgré les efforts de modernisation. Il existe cependant des disparités géographiques: certaines régions de l'Ouest sont à un niveau plus avancé d'utilisation des techniques modernes.

2 au 7 Mars 1993

- Formation des 140 contrôleurs.

15 au 20 Mars 1993

- Formation des 567 enquêteurs et réservistes pour la première phase de l'enquête.

1 Avril 1993

- Lancement officiel de l'enquête.

1 Avril au 30 Juin 1993

- Exécution de la première phase de l'enquête.

27 Mai au 12 Juin 1993

- Recrutement et formation des 20 agents de saisie.

1 Juillet au 31 Décembre 1993

- Exécution de la deuxième phase de l'enquête.

12 au 17 Juillet 1993

- Formation des 367 enquêteurs pour la deuxième phase.

19 au 20 Juillet 1993

- Formation des 125 contrôleurs pour la deuxième phase.

Juillet à Août 1993

- Vérification des fiches du questionnaire de la première phase.

Septembre 1993 à Mai 1994

- Saisie informatique des données.

Août 1994 à Mars 1995

- Apurement des fichiers et tabulation.

24 et 25 Novembre 1994

- Tenue d'un atelier à Koudougou dont l'objectif était de déterminer avec les utilisateurs, des thèmes prioritaires d'analyse de l'Enquête Nationale sur les Statistiques Agricoles.

Avril à Août 1995

- Rédaction du Rapport Général de l'E.N.S.A: version provisoire
- Analyse des données et rédaction du Rapport d'Analyse: version provisoire.

Septembre à Décembre 1995

- Finalisation des rapports.

20 et 21 Décembre 1995

- Tenue d'un atelier à Bobo-Dioulasso pour la présentation des résultats de l'ENSA.

MOYENS MIS EN OEUVRE

Personnel

- Première phase
 - * 567 enquêteurs
 - * 140 contrôleurs
 - * 12 superviseurs régionaux
 - * 8 équipes centrales
- Deuxième phase
 - * 367 enquêteurs
 - * 125 contrôleurs
 - * 12 superviseurs régionaux
 - * 8 équipes centrales

Moyens logistiques

- * 567 vélos pour les enquêteurs
- * 140 motocyclettes pour les contrôleurs
- * 12 véhicules "tout terrain" pour la supervision régionale
- * 8 véhicules "tout terrain" pour la supervision nationale

METHODOLOGIE

CHAMPS DE L'ENQUETE

Le champ de l'enquête de l'ENSA est défini comme l'ensemble des ménages agricoles traditionnels du pays qui pratiquent l'agriculture seule ou en combinaison avec l'élevage. Les ménages pastoraux sont exclus du champ de l'enquête. Les activités agricoles dans le cadre des structures organisées (sites aménagés) de même que les activités agricoles des ménages urbains ne sont pas prises en compte.

CONCEPTS ET DEFINITIONS

Ménage : groupe de personnes généralement unie par des liens de sang ou de mariage, logeant habituellement ensemble, produisant ou consommant ensemble, et dont l'autorité budgétaire relève d'une seule personne appelée chef de ménage.

Chef de ménage : personne qui coordonne les activités de production et d'utilisation des ressources. Il n'est pas forcément le plus âgé du ménage.

Ménage agricole : ménage où un ou plusieurs membres entretiennent des parcelles pour le compte du ménage.

Actifs agricoles : membres du ménage qui participent aux travaux champêtres, ou aux activités d'élevage, selon la déclaration du chef de ménage.

Main d'oeuvre : toute personne participant aux travaux champêtres qu'elle soit membre du ménage ou non.

Activité principale : activité qui occupe le plus de temps de l'individu.

Activité secondaire : activité qui occupe le plus de temps de l'individu après l'activité principale.

Inactif : personne qui n'est pas en mesure de travailler: enfant de moins de 7 ans, vieillard, invalide.

Actif non occupé (sans activité) : personne qui est en mesure de travailler mais qui ne travaille pas au moment de l'enquête. Dans le cadre de l'ENSA une femme au foyer sans autre activité est considérée comme active non occupée.

Parcelle : partie de terrain exploitée par le ménage et portant d'un seul tenant une ou plusieurs cultures.

Responsable de la parcelle : personne qui décide des semis sur la parcelle et de l'utilisation des récoltes.

Parcelle collective/individuelle : une parcelle est dite collective si tous les membres du ménage sont tenus d'y travailler en priorité. Toute parcelle qui n'est pas collective est individuelle.

Culture pure : culture pratiquée seule sur la parcelle.

Cultures associées : deux ou plusieurs cultures différentes temporaires pratiquées simultanément sur la même parcelle.

Semences améliorées : semences certifiées et vendues soit par le CRPA soit par une structure technique telle que l'I.N.E.R.A.

Cession de céréale : vente directe de céréale ou sa transformation en dolo en vue de la commercialisation.

Cheptel du ménage : bovins, ovins, caprins appartenant au ménage.

Elevage sédentaire : le troupeau ne se déplace pas hors du terroir et en général revient quotidiennement dans le ménage. L'élevage et les cultures sont pratiqués par des ménages qui ont un lieu de résidence permanent.

Elevage transhumant : il est caractérisé par des déplacements saisonniers du troupeau sur des terroirs différents avec retour périodique. Les causes sont généralement la recherche d'eau et de pâturage.

Fosse fumièrre ou compostière : trou aménagé pour la fabrication du fumier (excréments des animaux) ou des compostes (débris végétaux).

Etable fumièrre : fosse fumièrre à proximité de l'étable.

Parc à animaux : enclos servant d'habitation d'animaux.

Exploitation des animaux : sortie définitive des animaux du ménage.

Personne encadrée : personne ayant reçu des conseils sur les techniques culturales, donnés par un encadreur d'une structure d'encadrement (CRPA, O.N.G, etc..).

Analphabète : personne de 7 ans ou plus ne sachant pas lire et écrire.

Alphabétisé : personne de 7 ans ou plus sachant lire et écrire dans une langue quelconque, en dehors du système scolaire. Il s'agit ici d'une personne ayant suivi l'alphabétisation fonctionnelle.

Scolarisé : personne de 7 ans ou plus sachant lire et écrire et ayant suivi le système scolaire formel.

Centre semi-urbain : agglomération ayant une population supérieure ou égale à 10.000 habitants et ne disposant pas des infrastructures modernes telles que l'eau et l'électricité.

TIRAGE DES ECHANTILLONS

L'enquête a été réalisée en deux phases sur un échantillon à chaque phase.

Première phase

Premier degré

L'unité de sondage au premier degré est le village. L'ensemble des villages de la province est divisé en deux strates.

Le tirage est à probabilités inégales, proportionnelles à la population de chaque village dans chaque strate. Le nombre de villages échantillons par strate est proportionnel à la population totale de celle-ci.

Le tirage est systématique et s'effectue après classement des villages par ordre alphabétique, au sein du département.

Pour les unités primaires très grosses, le programme de tirage permet de les tirer plusieurs fois de façon à ce qu'ils aient un nombre plus élevé d'unités secondaires échantillons.

Le nombre de fois qu'un village peut être tiré a été toutefois limité à quatre, ainsi pour une taille d'échantillon initial de 2.200, on se retrouve avec 2.077 villages distincts.

Deuxième degré

L'unité de sondage au deuxième degré est le ménage agricole. Le nombre de ménages échantillons à retenir pour un village qui est tiré une fois est de huit, celui d'un village qui est tiré n fois est de n multiplié par huit.

Tous les ménages agricoles recensés dans les villages échantillons sont classés en deux sous-strates. Le tirage est aléatoire et à probabilité égale au niveau de la sous-strate.

Le nombre de ménages à retenir par sous-strate est proportionnel au nombre total de ménages agricoles de la sous-strate dans le village.

Remarque

De fait on devrait donc avoir une probabilité égale de tirage quelle que soit la sous-strate. Etant donné les arrondis sur le nombre de ménages à retenir par strate cette égalité n'est plus vérifiée. Les coefficients d'extrapolation sont donc calculés par strate à partir des nombres entiers de ménages.

Taille de l'échantillon

La taille de l'échantillon au premier degré à la première phase est de 2.077 villages distincts. Dans chaque village échantillon on tire 8 ménages agricoles. La taille de l'échantillon des ménages agricoles est de 18.160.

Deuxième phase

Premier degré

A partir de la liste des villages retenus pour la première phase, on effectue un tirage systématique à probabilités égales pour retenir un sous-échantillon des villages.

Deuxième degré

Tous les ménages échantillons des villages retenus pour la deuxième phase restent échantillons.

Taille de l'échantillon

L'échantillon du premier degré de la deuxième phase (villages) est un sous-échantillon de celui de la première phase; le nombre de villages échantillons devient 1.097 avec 8.776 ménages agricoles échantillons.

FORMULES D'ESTIMATION

1) Formules d'estimation des totaux

Ces coefficients d'extrapolation servent pour le calcul des totaux de toutes les variables observées au niveau de l'échantillon des ménages.

NOTATIONS

Au niveau provincial

- h indice de la strate du village (h=1 ou h=2)
- y variable observée au niveau des ménages échantillons
- Ph population totale de la strate h
- Mh nombre total de villages de la strate h
- mh nombre de villages échantillons de la strate h
- i indice du village

Au niveau village

- k indice de la strate du ménage (k=1 ou k=2)
- Nhki nombre total de ménages de la strate k du village i de la strate h
- nhki nombre total de ménages échantillons de la strate k du village i de la strate h
- Phi population du village i de la strate h
- j indice du ménage

Au niveau ménage

y_{hkij} valeur de Y pour le ménage j de la strate k appartenant au village i de la strate h

Soit :

- Y1 l'estimateur du total de y pour la strate h=1
- Y2 l'estimateur du total de y pour la strate h=2
- Y l'estimateur du total de y pour toute la province

On a: $Y = Y1 + Y2$

$$Y_h = \frac{1}{mh} \sum_i \frac{Ph}{Phi} \sum_k \frac{Nhki}{nhki} \sum_j y_{hkij}$$

On en déduit la formule suivante:

$$Y = \sum_h \frac{1}{mh} \sum_i \frac{Ph}{Phi} \sum_k \frac{Nhki}{nhki} \sum_j y_{hkij}$$

Ainsi, pour tout village i de la strate h, nous avons deux coefficients d'extrapolation (χ_1 et χ_2).

Pour $k=1$, c'est à dire pour les ménages de la strate 1:

$$\chi_1 = \frac{1}{mh} \times \frac{Ph}{Phi} \times \frac{Nh1i}{nh1i}$$

Pour $k=2$, c'est à dire pour les ménages de la strate 2:

$$\chi_2 = \frac{1}{mh} \times \frac{Ph}{Phi} \times \frac{Nh2i}{nh2i}$$

2) Estimation des moyennes

a) Cas général

La moyenne des variables s'obtient en faisant le rapport entre l'estimateur du total de la variable et l'estimateur du total des unités pour lesquelles la moyenne est calculée.

Par exemple, pour calculer le nombre moyen de charrues par ménage agricole, on estime le nombre total de charrues pour la province et le nombre total de ménages agricoles de la province. La moyenne est égale au nombre total de charrues divisé par le nombre total de ménages agricoles.

b) Cas particulier des rendements par spéculation

Au niveau de chaque province, on estimera le rendement de chacune des spéculations en faisant une moyenne simple des différents rendements obtenus sur les parcelles portant ces spéculations; cette moyenne étant plus efficace que la moyenne pondérée.

