

Union des Comores

Unité, Solidarité, développement

Projet TCP/COI/2903(A) - " Appui au Recensement Général de l'Agriculture"

Méthodologie Générale du Recensement Agricole

Février 2004-

PREAMBULE

L'agriculture demeure le secteur clef de l'économie Comorienne. Elle participe pour environ 40% à la formation du PIB, rapporte l'essentiel des recettes d'exportation et emploie près de 60% de la population active.

Malgré son importance, l'Agriculture demeure un secteur à problèmes. La demande en produits vivriers qui suit la croissance démographique (2,7% par an) est en constante augmentation par rapport à une production vivrière stagnante.

En effet, la production vivrière a connu une baisse régulière de productivité depuis quelques années due essentiellement à une réduction de la fertilité des sols, une législation foncière inadéquate qui ne favorise pas l'investissement privé en faveur de la protection des sols, une démographie galopante et un contexte macro-économique assez difficile.

Ainsi, la capacité du pays à couvrir ses besoins alimentaires par la production interne se réduit d'année en année, occasionnant l'augmentation des importations alimentaires qui elles mêmes sont très difficilement financées.

Par ailleurs, depuis plusieurs années, les recettes d'exportation des principales cultures de rente (vanille, Ylang –Ylang, girofle) sont en baisse du fait de la concurrence sur les marchés internationaux.

Le secteur agricole demeure un secteur où la carence des données fiables est la plus marquée. Aucun recensement agricole n'a été jusque-là réalisé aux Comores.

Une enquête agricole a été menée en 1987 mais aucune documentation sur cette étude n'est disponible. Les quelques renseignements disponibles proviennent des estimations subjectives des vulgarisateurs agricoles qui ne disposent d'aucune méthodologie.

Ce recensement Agricole permettra entre autres de disposer des données de base pour l'orientation des décisions en matière de planification agricole. IL permettra également de mettre en place, le système permanent de collecte de statistiques agricoles courantes qui fournira au gouvernement des données fiables et à jour pour le suivi de sa politique de sécurité alimentaire et de lutte contre la pauvreté.

La présente méthodologie est un outil mis à la disposition du lecteur afin de lui permettre de comprendre la conception, la mise en œuvre et la réalisation de cette grande opération car elle comprend entre autres toutes les démarches techniques utilisées pour sa réalisation. D'autres documents plus spécifiques tels que le manuel aux enquêteurs, le manuel aux contrôleurs et le manuel aux superviseurs pourront encore mieux aider le lecteur dans la compréhension de l'exécution technique de ce recensement.

I OBJECTIFS DU RECENSEMENT GENERAL DE L'AGRICULTURE (RGA)

Le recensement général de l'agriculture a pour but de faire au cours d'une période donnée , un inventaire complet des ressources en hommes, en terres, bétails et moyens de production du secteur rural.

Plus particulièrement le Recensement Général de l'Agriculture (RGA) permet de disposer de données de base sur :

- La population agricole et sa structure par sexe et par âge.
- La population active agricole et sa structure par sexe et par âge.
- Le niveau d'instruction de la population agricole.
- La situation matrimoniale des exploitants agricoles.
- Les habitudes culturelles.
- Le mode de faire valoir des terres.
- Les surfaces cultivées des différentes cultures.
- Les rendements à l'ha des différentes cultures.
- Les productions des différentes cultures.
- L'utilisation des terres.
- L'utilisation de la production agricole.
- L'utilisation des inputs (intrants) agricoles.
- L'utilisation du matériel et outillage agricole.
- L'effectif des animaux élevés selon les espèces, l'âge et le sexe.
- L'effectif de la basse cour et clapier.
- Le crédit agricole.
- Le niveau de la vulgarisation agricole.

En un mot, le recensement agricole permet de disposer des points de repère pour améliorer les statistiques agricoles courantes .

Le recensement agricole permet aussi de disposer des bases nécessaires à la formulation et à la mise en œuvre d' un système général intégré de statistiques alimentaires et agricoles.

II PLAN DE SONDAGE

II. -1 Taille de l'échantillon.

En raison de l'absence des éléments nécessaires ; non disponibilité des estimateurs des principales variables dû au fait qu'aucun recensement agricole n'a été réalisé jusque- là aux Comores ; une enquête agricole a été faite en 1987 mais aucune documentation n'est disponible sur celle -ci .Pour toutes ces raisons, il a été quasiment impossible de fixer de façon optimale la taille de l'échantillon. En conséquence il a été retenu empiriquement et sur les contraintes budgétaires et des expériences vécues dans d'autres pays de la même sous région un échantillon d'environ 1824 exploitations agricoles réparties dans 152 Villages ou localités (échantillons) sur environ 311 villages que compte au total l'union des Comores .

II.- 2 Champ de l'enquête.

-Au plan des exploitations agricoles.

Le recensement agricole couvrira toutes les exploitations agricoles impliquées dans l'agriculture et / ou dans l'élevage.

Il convient de noter qu'aux Comores l'élevage nomade n'existe pas. L'élevage des bovins qui aurait dû nécessiter la transhumance obligeant de ce fait les éleveurs à aller à la recherche du pâturage pendant la saison sèche se fait généralement sur les exploitations agricoles ou d'élevage au même titre que les petits ruminants (ovins ,caprins, etc...) et la basse- cour. Par conséquent , le recensement agricole saisira dans sa majorité le gros bétail et le petit bétail qui se trouvent sur les exploitations agricoles et d'élevage et ce, à la différence de certains pays africains au sud du sahara pratiquant le nomadisme où il est conseillé de séparer le recensement agricole du recensement dit pastoral qui nécessite une méthodologie spéciale.

-Au plan Géographique

Au plan géographique, le recensement agricole couvrira les trois îles constituant l'Union des Comores à savoir Ngazidja (Grande Comore), Ndzuani (Anjouan) et Mwali (Mohéli) .

Du fait que les activités agricoles sont peu importantes dans les grands centres urbains, ceux – ci seront exclus du champ du recensement agricole. Ces grands centres urbains sont les suivants :

- Moroni (Grande Comore)
- Mutsamudu(Anjouan)
- Fomboni(Mohéli)

Ne seront également pas concernées par le recensement agricole les cultures maraîchères et fruitières qui feront l'objet d'une enquête spéciale lorsque le système permanent de statistiques agricoles courantes sera mis en place après le recensement.

II.- 3 Base de sondage

II.3. a Base de sondage au 1^{er} degré .

Pour un recensement agricole ,on peut utiliser comme base de sondage, les villages ou les aires de dénombrement mis à disposition par les travaux de cartographie du recensement de la population et de l'habitat de 2003.

Après avoir examiné les avantages et les inconvénients de chaque approche pour un recensement agricole, il a été décidé de retenir comme base de sondage au 1^{er} degré , la liste des villages (localités) établie pour l'ensemble des île en 2002.

Cette liste a été mise à jour en janvier 2004, soit quatre (4) mois seulement avant le démarrage sur le terrain des opérations du recensement prévu pour avril 2004.

II.-3.b Base de sondage au 2^{ème} degré

La base de sondage au second degré sera constituée par la liste exhaustive des unités statistiques à enquêter, c'est à dire les exploitations agricoles ou ménages agricoles . Cette liste sera constituée lors du dénombrement des ménages dans les villages ou localités échantillons .

II. - 4 Stratification.

La stratification a pour objet essentiel d'améliorer la précision des estimations de la population.

Le principe de la méthode est simple. Il s'agit de constituer des groupes homogènes appelés Strates ; chaque unité statistique appartient à une strate et à une seule et l'on procède indépendamment à un tirage aléatoire dans chaque strate .

L'Union des Comores est découpée en 15 préfectures ou régions selon les îles. Quand bien même , il existe une certaine diversité de cultures selon que l'on se trouve en hauteur ou au bas- fonds des Collines, on peut dire qu'il y a à l'intérieur des préfectures ou régions une certaine homogénéité agro -climatique et culturelle . Ce qui est essentiel sur le plan théorique et soutient le principe de stratification du pays en préfectures ou régions selon les îles .

Les résultats du recensement général de l'agriculture seront fiables au niveau national, au niveau des Iles , au niveau des préfectures ou régions .

II. - 5 Répartition de l'échantillon entre les Strates

L'échantillon d'exploitations agricoles à enquêter est réparti à travers les différentes préfectures ou régions en fonction de l'importance agricole de chacune d'elle. Sur le plan agricole ,l'importance de chaque préfecture ou région se mesure par sa part relative dans la superficie globale cultivée dans le pays.

Ce mode de répartition qui permet d'obtenir de meilleurs résultats au niveau national et des résultats acceptables au niveau des strates s'apparente bien à la technique de répartition optimale de l'échantillon entre les strates préconisée par Neyman .

Malheureusement aux Comores, aucune donnée sur les superficies cultivées n'est fiable.. Des enquêtes spécifiques sur certaines cultures bien localisées sont menées d'une manière sporadique mais les résultats ne couvrent souvent pas l'ensemble des préfectures ou des régions.

A défaut des superficies cultivées, il a été décidé d'utiliser le nombre de ménages par préfecture et par village, variable pouvant traduire l'effort ou l'importance agricole de chacune des préfectures ou des régions par rapport à l'ensemble du pays.

En effet, en milieu rural africain où la plupart des travaux champêtres se font encore manuellement et si l'on se place encore dans une zone rurale qui n'est pas minière, c'est le cas justement des Comores, il y'a une forte chance qu'il y'ait une corrélation entre nombre de ménages et la superficie cultivée. C'est pourquoi, il a été décidé d'utiliser le nombre de ménages en lieu et place des superficies cultivées pour répartir les exploitations agricoles échantillons entre les strates. Le nombre de ménages par préfecture et par village/localité a été fourni par les travaux de cartographie du RGPH de 2003.

Ainsi si nous désignons par :

- m , la taille de l'échantillon (nombre d'exploitations à enquêter dans l'ensemble du pays)
- h , le n° d'indice repérant chaque strate (préfecture ou région)
- m_h le nombre d'exploitations à enquêter par strate (préfecture ou région)
- \hat{M}_h une estimation récente du nombre de ménages de la strate.
- \hat{M} une estimation récente du nombre de ménages de l'ensemble du pays
- V_h le nombre de villages ou localités – échantillons de la strate h .

Alors nous pouvons écrire la relation suivante :

$$\frac{m_h}{m} = \frac{\hat{M}_h}{\hat{M}} \quad m_h = m \frac{\hat{M}_h}{\hat{M}}$$

m , \hat{M} , \hat{M}_h et p étant connus, la détermination de m_h est facile. Par ailleurs, il a été retenu, pour des raisons pratiques d'enquêter un nombre fixe ($n_o=12$) d'exploitations agricoles par village échantillon.

Si nous désignons par n_o ce nombre fixe d'exploitations agricoles, le nombre de villages-échantillons pour la strate est donné par la formule $V_h = m_h/n_o$

Ces formules permettent de répartir l'échantillon à travers les préfectures ainsi qu'il suit : n_o étant fixé à 12

Tableau de répartition des exploitations agricoles- échantillons et des villages échantillons à l'intérieur des Préfectures

Code de l'île	Nom île	Code Préfectures/ Région	Nom préfecture/région	Nombre de ménages de la préfecture/ REGION	Nombres de ménages agricoles échantillons ou exploitations agricoles échantillons de la préfecture/REGION	Nombre de villages échantillons de la Préfecture
1	MOHELI	11	FOMBONI	1212	36	3
		12	NIOUMACHOUA	1237	36	3
		13	OUANANI	889	24	2
2	ANJOUAN	21	Région de DOMONI	6048	156	13
		22	MUTSAMUDU	4163	96	8
		23	NOUMAKELE	7707	192	16
		24	OUANI	8865	156	13
		25	SIMA	7818	192	16
3	GRANDE COMORE	31	DEMBENI	2605	96	8
		32	FOUMBOUNI	4073	96	8
		33	KOIMBANI	2894	84	7
		34	MBENI	4171	120	10
		35	MITSAMIOULI	6261	156	13
		36	MORONI	7458	192	16
		37	NTSOUDJINI	5124	192	16

NB Quelques ajustements ont été nécessaires pour permettre d'obtenir un échantillon suffisant au niveau de certaines préfectures ou régions

II- 6 Tirage de l'échantillon

Le sondage se fait à deux degrés :

Au premier degré, les unités primaires sont constituées par les villages ;

Au deuxième degré les unités secondaires sont constituées par les exploitations agricoles.

II - 6. a Tirage des unités primaires :

La liste des villages étant mise à jour . Ceux- ci sont classés par préfecture et cantons.

Les tirages des villages - échantillons sont faits aléatoirement et indépendamment dans chaque préfecture (strate).

Les unités primaires (villages ou localités) qui sont au nombre de 152 seront tirées avec probabilités inégales (et avec remise) proportionnellement à leurs tailles (la taille étant ici le nombre des ménages de chaque village).

La méthode des totaux cumulés est utilisée pour le tirage dans chaque préfecture .

En pratique, Ph désignant la population totale de la préfecture h .

On calcule le rapport $Ph / Vh = Lh$ et l'on choisi un nombre au hasard compris entre 1 et Lh . soit xh l'ensemble des villages échantillons est donné par la série arithmétique $xh ; xh + Lh ; xh + 2Lh ; xh + 3Lh +xh + (vh-1)Lh$.

Le tirage étant fait avec remise. Si un village apparaît k fois dans l'échantillon au lieu d'enquêter no exploitations, on enquête kno exploitations.

II. 6.- b Tirage des unités secondaires

Dans chaque village tiré au premier degré , on prélève un nombre fixe d'exploitations agricoles ($no=12$) avec probabilité égale et sans remise . S'il arrive que dans un village tiré au premier degré, le nombre d'exploitations dénombrées soit inférieur à 12, on enquête toutes ces exploitations. Ces cas seront heureusement rares.

II.-7. Procédure d'estimation des principales variables et précision des résultats

a) Notations

- H , nombre de strates ;

- h , numéro d'indice repérant chaque strate ($h= 1,2,...H$) ;

- Vh , nombre des unités primaires (villages) dans la strate h .

- vh , nombre d' unités primaires – échantillon de la strate (villages) ;

- k , le numéro d'indice repérant une unité primaire dans la strate h ($k=1,2,...vn$)

- i , le numéro d'indice repérant une unité primaire –échantillon ($i= 1,2,...vh$)

- j , le numéro d'indice repérant une exploitation agricole dans une unité primaire échantillon ($j= 1,2,...no$)

- no , le nombre fixe d'exploitations agricoles enquêtées dans l'unité primaire-échantillon ;

- M_{hi} , le nombre de ménages dans l'unité primaire- échantillon de la strate h ,

- M_h , le nombre total de ménages de la strate h .

- N_{hi} , le nombre total d'exploitations agricoles de l'unité primaire i de la strate h .

- \hat{N}_h , l'estimation du nombre total d'exploitation agricoles de la strate h .

- \hat{N} , l'estimation du nombre total d'exploitations agricoles pour l'ensemble du pays.
- s, le numéro d'indice repérant une culture donnée ;
- \hat{Y}_s , l'estimation de la superficie totale de la culture pour l'ensemble du pays .
- \hat{Y}_{sh} , l'estimation de la superficie de la culture s dans la strate h
- Y_{shij} , la superficie de la culture s mesurée dans l'exploitation ns l'exploitation j, de l'unité primaire i, de la strate h ;
- \hat{P}_{sh} , l'estimation de la production de la culture s dans la strate h ;
- \hat{P}_s , l'estimation de la production de la culture s pour l'ensemble du pays ;
- Chs, le nombre de coupes-échantillon de la culture s dans la strate h ;
- C, le numéro d'indice repérant chaque groupe – échantillon (C= 1,2,...,chs) ;
- Q_{hsc} , la quantité de la culture S (kg) récoltée dans la coupe-échantillon c,de la strate h ;
- \bar{R}_s , le rendement moyen de la culture s au niveau national (en kg/hectare), et
- \bar{R}_{sh} , le rendement moyen de la culture s dans la strate h

III -Probabilité pour qu'une exploitation –agricole appartienne à l'échantillon, taux d'extrapolation et principales estimations

Le tirage étant fait avec remise, nous savons que pour V_h tirages effectués dans la strate h, la probabilité pour qu'une unité primaire i appartienne à l'échantillon est , en vertu de l'axiome des probabilités totales ;

$$V_h \cdot \frac{M_{hi}}{M_h}$$

Dans une unité primaire i : appartenant à l'échantillon, la probabilité pour qu'une exploitation agricole soit tirée est :

$$n_o/N_{hi}$$

En définitive, la probabilité pour qu'une exploitation agricole soit tirée sachant que l'unité primaire i a été tirée est, en vertu de l'axiome des probabilités composées

$$V_h \cdot \frac{M_{hi}}{M_h} \cdot \frac{n_o}{N_{hi}}$$

Le taux d'extrapolation des résultats de l'enquête n'étant autre chose que l'inverse de la probabilité qu'une unité secondaire appartienne à l'échantillon , il devient aisé de déduire les estimations des principales variables.

Nombre d'exploitations agricoles

$$\hat{N}_h = \sum_{i=1}^{V_h} \frac{M_h}{V_h \cdot M_{hi}} \cdot N_{hi}$$

$$\hat{N}h = \sum_{h=1}^H \hat{N}_h$$

Toute autre variable

$$\hat{Y}_h = \sum_{i=1}^{V_h} \frac{M_h}{V_h \cdot M_{hi}} \cdot \frac{N_{hi}}{no} \cdot \sum_{j=1}^{no} Y_{hij}$$

$$\hat{Y} = \sum_{h=1}^H \hat{Y}_h$$

Superficie de la culture s

$$\hat{Y}_{sh} = \sum_{i=1}^{V_h} \frac{M_h}{V_h \cdot M_{hi}} \cdot \frac{N_{hi}}{no} \cdot \sum_{j=1}^{no} Y_{shij}$$

$$\hat{Y}_s = \sum_{h=1}^H \hat{Y}_{sh}$$

Rendement de la culture s(kg /ha)

$$\bar{R}_{hs} = 100 \cdot \frac{1}{C_{hs}} \cdot \sum_{c=1}^{C_{hs}} Q_{chs}$$

Si la dimension du carré de rendement est de 10m x10m

$$\bar{R}_{hs} = 400 \cdot \frac{1}{C_{hs}} \cdot \sum_{C=1}^{C_{hs}} Q_{hsc}$$

et si la dimension du carré de rendement est de 5m x5m

$$\bar{R}_s = \frac{1}{H} \sum_{h=1}^H \bar{R}_{hs} \cdot$$

production de la culture s(en tonne)

$$\hat{P}_{sh} = \hat{Y}_{sh} \cdot \bar{R}_{sh} \cdot 10^{-3}$$

$$\hat{P}_s = \sum_{h=1}^H \hat{P}_{sh}$$

Calculs des erreurs aléatoires d'échantillonnage

La variance de l'estimateur

$$\hat{Y}_h$$

Se décompose en deux termes dont le premier fait intervenir la variabilité entre unités primaires et le deuxième terme fait intervenir la variabilité entre unités secondaires . Des estimateurs sans biais de ces Variances sont données dans le tableau ci - dessous .

Variances entre unités Primaires	$\frac{1}{V_h} \left[S_h^2 \cdot \frac{1}{V_h} \sum_{i=1}^{V_h} \left(\frac{M_h}{M_{hi}} \right)^2 \frac{N_{hi}^2}{no} \frac{N_{hi} - n_o}{N_{hi}} \cdot S_{2hi}^2 \right]$
Variances entre exploitations agricoles (\hat{V}_{2sh})	$\frac{1}{V_h^2} \sum_{i=1}^{V_h} \left(\frac{M_h}{M_{hi}} \right)^2 \frac{N_{hi}^2}{no} \frac{N_{hi} - n_o}{N_{hi}} \cdot S_{2hi}^2$

Variance totale $V_h(\hat{Y}_{sh})$	$\frac{1}{V_h} \cdot \frac{1}{V_{h-1}} \sum_{i=1}^{V_h} \left(\hat{Y}_{hi} \cdot \frac{M_h}{M_{hi}} - \hat{Y}_{sh} \right)^2$

Avec
$$S_h^2 = \frac{1}{V_{h-1}} \sum_{i=1}^{V_h} \left(\hat{Y}_{hi} \cdot \frac{M_h}{M_{hi}} - \hat{Y}_{sh} \right)^2$$

$$\hat{Y}_{hi} = \frac{N_{hi}}{no} \cdot \sum_{j=1}^{no} Y_{hij}$$

$$S_{2hi}^2 = \frac{1}{no-1} \sum_{j=1}^{no} (Y_{hij} - \bar{Y}_{hij})^2$$

$$\bar{Y}_{hi} = \frac{1}{no} \cdot \sum_{j=1}^{no} Y_{hij}$$

En définitive :
$$\hat{V}(\hat{Y}_h) = \hat{V}_{1h} + \hat{V}_{2h}$$

En raison de l'indépendance des variables étudiées (les tirages étant fait indépendamment à l'intérieur de chaque strate) un estimateur sans biais de la variance de l'estimateur est donné par :

$$V(\hat{Y}_s) = \hat{V}\left(\sum_{h=1}^H \hat{y}_h\right) = \sum_{h=1}^H \hat{V}(\hat{y}_h)$$

L'expression du coefficient de variation qui mesure la précision relative est donnée pour chaque strate par : $(C.V)^2 = \frac{\hat{V}(\hat{Y}_h)}{\hat{Y}_h^2}$ et pour l'univers étudié par :

$$(C.V)^2 = \frac{\hat{V}(\hat{Y})}{\hat{Y}^2}$$

Remarque

Compte tenue de la taille de l'échantillon (assez petit par rapport à la population ayant servi au tirage), toutes les variables étudiées suivent en général une loi normale , que le tirage soit effectué avec ou sans remise . Les formules établies resteront donc valables quelque soit le mode de tirage.

Pour des raisons purement pratiques, il est donc recommandé d'effectuer le tirage des unités primaires sans remise.

Ainsi donc et conformément à cette remarque , le tirage des 152 villages échantillons ou unités primaires échantillons a été fait sans remise

Intervalles de confiance

Le calcul de l'intervalle de confiance d'un estimateur nécessite la connaissance de sa loi de probabilité et de son écart type ou de son coefficient de variation.

Concernant les enquêtes agricoles, les variances des estimateurs demeurent inconnues et doivent être en conséquence estimées . Par ailleurs, comme il vient d'être dit plus haut , compte tenu de la nature des variables étudiées , de la taille de l'échantillon et le mode de tirage , on peut admettre que les différents estimateurs suivent une loi normale.

En conséquence :

$$\hat{Y}_h \rightarrow N(Y_h, \hat{\sigma}(\hat{Y}_h))$$

$$\hat{Y} \rightarrow N(Y, \hat{\sigma}(\hat{Y}))$$

Si I_{ch} et I_c sont les intervalles de confiance cherchées, les probabilités pour que Y_h et Y_s appartiennent à ces intervalles seront :

$$P_r[Y_h \in i_c] = P_r\left[\hat{y}_h - t_{\frac{\alpha}{2}} \cdot \hat{\sigma}(\hat{Y}_h) \leq \hat{Y}_h + t_{\frac{\alpha}{2}} \cdot \hat{\sigma}(\hat{Y}_h)\right] = 1 - \alpha$$

$$P_r[Y \in i_c] = P_r\left[\hat{Y} - t_{\frac{\alpha}{2}} \cdot \hat{\sigma}(\hat{Y}) \leq \hat{Y} + t_{\frac{\alpha}{2}} \cdot \hat{\sigma}(\hat{Y})\right] = 1 - \alpha$$

$$t_{\frac{\alpha}{2}}$$

$$(1-\alpha)$$

Peut être lue dans une table de la loi normale $N(0,1)$ à seuil de probabilité $(1-\alpha)$

Les intervalles de confiance pour Y_h et Y sont alors :

$$I_{ch} = \left[\hat{Y}_h - t_{\frac{\alpha}{2}} \hat{\sigma}(\hat{Y}_h), \hat{Y}_h + t_{\frac{\alpha}{2}} \hat{\sigma}(\hat{Y}_h) \right]$$

$$I = \left[\hat{Y} - t_{\frac{\alpha}{2}} \hat{\sigma}(\hat{Y}), \hat{Y} + t_{\frac{\alpha}{2}} \hat{\sigma}(\hat{Y}) \right]$$

Exemple pour :

$\alpha=0,05$ la valeur $t_{(0,05/2)}$ lue sur la table de la loi normale est égal à 1,96.

Les intervalles de confiance sont aisément déduites des formules ci-dessus.

Annexe I

Attribution et description de chaque poste

I- Le Coordonnateur National.

Placé sous l'autorité directe du président du comité technique National du RGA, le coordonnateur National est chargé :

- De la préparation des textes réglementaires du recensement agricole
- De la conception, de la coordination et de la mise en œuvre des opérations du recensement agricole sur l'ensemble du territoire national.
- De la supervision générale de la mise à jour de la base de sondage.
- De la rédaction de la méthodologie du recensement agricole, en collaboration avec le consultant CTPD en Statistiques Agricoles.
- De la rédaction des questionnaires du recensement agricole, en collaboration avec le consultant CTPD en Statistiques Agricoles.
- De la préparation de la liste des contrôles de cohérences et de vraisemblance en collaboration avec les consultants CTPD en Statistiques agricoles et en Informatique.
- De la formation des superviseurs en collaboration avec le consultant CTPD en statistiques agricoles
- De la rédaction des manuels d'enquêteurs ,de contrôleurs et des superviseurs en collaboration avec le consultant CTPD en Statistiques Agricoles.
- Du tirage de l'échantillon des unités primaires en collaboration avec le consultant CTPD en statistiques agricoles .
- De la supervision générale du traitement informatique du recensement Agricole, en collaboration avec les consultants CTPD en Statistiques agricoles et en Informatique.
- De la gestion des moyens matériels, logistiques et humains mis à la disposition du projet.
- De la rédaction d'un rapport tous les deux mois sur le déroulement des opérations du terrain.
- Du traitement ,de l'analyse et de la publication des résultats du recensement agricole, en collaboration avec les consultants nationaux et internationaux.

II- le Superviseur National des opérations de terrain

Placé sous l'autorité directe du coordonnateur National, le Superviseur National des opérations sur le terrain est chargé :

- D'assister à la mise à jour de la base de sondage des unités primaires.
- D'assister dans la formation des superviseurs des îles .
- De faire la liaison entre le personnel de terrain (superviseurs des îles, contrôleurs et enquêteurs).
- De la récupération et du contrôle manuel des questionnaires.

- De l'exécution de toute autre tâche à la demande du coordonnateur National.
- De la rédaction d'un rapport mensuel sur le déroulement des opérations sur le terrain.

III - Le superviseur de l'île

Placé sous l'autorité du superviseur National, le superviseur de l'île est chargé :

- De la formation des contrôleurs et enquêteurs .
- De la mise en œuvre de l'ensemble des opérations du recensement agricole dans l'île.
- De faire la liaison entre les contrôleurs et le bureau Central.
- De la distribution du matériel d'enquête.
- De la mise en place du personnel dans la zone de supervision.
- De la récupération et du contrôle manuel des questionnaires et leur transmission au bureau Central ;
- De la rédaction bi- mensuel d'un rapport sur le déroulement des opérations sur le terrain.

IV- Le contrôleur

Placé sous l'autorité du Superviseur de l'île , le contrôleur est chargé pendant les opérations sur le terrain :

- De la prise de contact avec les chefs et les notables des villages qui lui sont confiés ;
- D'encadrer une équipe de quatre enquêteurs ;
- De superviser l'établissement de la liste des exploitations agricoles dans le village- échantillon.
- De superviser le tirage des exploitations agricoles- échantillon (12 exploitants dans chaque village échantillon) ;
- De la répartition du travail entre les enquêteurs ;
- D'effectuer le calcul (à l'aide des calculatrices programmables) des superficies des parcelles mesurées par les enquêteurs ;
- D'effectuer le contrôle manuel des questionnaires ;
- De remettre les questionnaires contrôlés et corrigés au superviseur.

V - L'enquêteur

Placé sous l'autorité du contrôleur , l'enquêteur est celui qui effectue directement les opérations d'enquêtes sur le terrain. A cet égard, il est chargé :

- D'assister le contrôleur lors de l'élaboration de la base de sondage des unités secondaires et tirage des exploitations agricoles -échantillon
- D'interviewer les exploitants agricoles échantillons.
- De remplir les questionnaires.
- De mesurer les parcelles des exploitants qui lui sont confiées ;

VI- Déroulement de l'enquête et tirage des exploitations agricoles échantillons

Sous la conduite du contrôleur, l'équipe d'enquêteurs teint une réunion d'information avec les chefs, les notables et la population des villages/localités échantillon. Au cours de cette réunion, le contrôleur expose les objectifs de l'enquête et la méthodologie de travail. A cet égard, il insistera particulièrement sur la méthode de sondage et la désignation au sort des ménages à enquêter. Il fera comprendre aux populations que les renseignements collectés sont confidentiels et n'ont absolument rien à voir avec les obligations vis à vis de l'Etat.

Après la tenue de la réunion d'information, l'équipe d'enquêteurs sous la conduite du contrôleur, procédera à la numérotation des cases et l'établissement de la liste des ménages. Le chef du village ou son adjoint sera associé à ce travail car il connaît parfaitement les limites de son village, voir même tous ses administrés.

Dans chaque village, la numérotation se fait dans le sens des aiguilles d'une montre. La première case numérotée est toujours celle du chef ou à défaut celle du plus grand notable. Si le village comporte plusieurs hameaux, on commence la numérotation par le hameau où réside le chef et on continue la numérotation sans interruption d'hameau en hameau dans le sens des aiguilles d'une montre. Avant le début du travail proprement dit, l'enquêteur doit s'assurer qu'il a reçu tout le matériel nécessaire : Questionnaire, bic, boussoles, rubans métriques, carrés de densité/rendement, pesons etc.... Le recensement s'effectuera par le système de balayage : C'est à dire que les enquêteurs qui sont en équipe de 4 agents avec à leur tête un contrôleur; ce qui donne un effectif de cinq personnes par équipe se déplaceront de village échantillon en village échantillon aussi bien pour les interview que pour le mesurage des parcelles des exploitants tirés dans les villages échantillons.

Aucun agent même le contrôleur ne doit quitter le village pour quelque raison que ce soit tant que le dernier enquêteur de son équipe n'a pas fini l'interview ou le mesurage des parcelles des exploitants dont –il a la charge.

L'observation stricte de cette règle conditionne la réussite des opérations sur le terrain et cela y va de la responsabilité et de la conscience professionnelle du contrôleur.

Le superviseur est tenu lui aussi de veiller à la stricte observation de cette règle lorsqu'il va en supervision.

Nous sommes dans un recensement agricole et non dans un recensement démographique où l'enquêteur doit partir de chez lui chaque jour pour collecter les renseignements auprès des ménages de sa zone de dénombrement (ZN). Toute l'équipe doit dormir dans le village échantillon au moment de l'enquête

D'ailleurs, dans les critères de recrutement des enquêteurs (hommes et femmes), il est clairement dit que ceux –ci doivent être habitués aux conditions de vie en milieu rural.

VII - Le chef de section du traitement informatique

Placé sous l'autorité du coordonnateur national, le chef de section informatique qui travaille en étroite collaboration avec le consultant CTPD en Informatique est chargé de l'ensemble des opérations du traitement informatique du RGA et notamment :

- de la conception du dictionnaire des données ;
- de la conception de l'interface (ou écrans) de saisie ;
- de la rédaction des contrôles de routine, de cohérence et de vraisemblance ;
- de la formation des agents de saisie ;
- de la tabulation des résultats du RGA ;

- de tout autre tâche liée au traitement informatique du RGA requise par le coordonnateur National du RGA.

VIII - Le superviseur de saisie des données

Placé sous l'autorité du chef de section du traitement informatique, le superviseur de saisie des données est chargé :

- De la supervision d'une équipe d'agents de saisie.
- De l'édition en ligne et correction des questionnaires.
- De toute autre tâche liée à la saisie des données du RGA à lui confier par le chef de section du traitement informatique du RGA.

IX- L'opérateur de saisie

Placé sous l'autorité du superviseur de saisie, l'opérateur de saisie est responsable de la saisie / validation des données à partir des questionnaires du RGA.

Annexe II : Calendrier des opérations

Le calendrier précis des opération figure dans le document du projet.

Une première révision a été faite en début janvier 2004 c'est à dire dès l'arrivée du consultant CTPD en statistiques agricoles .C'est celui qui reste en ce moment en vigueur

Il pourra faire l'objet d'éventuelle révisions en cas de besoin pendant le déroulement des opérations proprement dites .

Ce calendrier tient compte :

- Des contraintes du calendrier agricole ;
- Du nombre de cycles culturaux ;
- Des moyen en personnel, eux-mêmes fonction soit des crédits alloués, soit de la densité en personnel administratif et technique local ;
- Des moyens matériels (arrivage à temps du matériel technique : boussoles, rubans métriques , pesons, calculatrices programmables ,GPS.
- Des habitudes culturelles.

Le calendrier des opérations comprend les étapes suivantes :

1. Nomination ou affectation des cadres centraux et du personnel international .
2. Déblocage des crédits.
3. commande du matériel.
4. Mise à jour de la base de sondage.
5. Organisation d'un atelier National « producteurs et utilisateurs des statistiques agricoles ».
6. Constitution de l'échantillon des unités primaires.
7. Rédaction des questionnaires ; de la méthodologie et des manuels d'instructions.
8. Approbation de la méthodologie par le comité technique.
9. Recrutement et formation des superviseurs.
10. Recrutement et formation des contrôleurs et enquêteurs.
11. Campagne de sensibilisation.
12. Mise en place du personnel et du matériel.
13. enquête sur le terrain.
14. Test des logiciels de traitement et formation des agents et responsables du traitement informatique
15. Récupération, contrôle et transmission des questionnaires au bureau central.
16. Saisie des données.
17. Apurement des fichiers.
18. Saisie des tableaux sur ordinateur.
19. Analyse et publication des résultats définitifs de l'enquête.
20. Rédaction du rapport final du projet.

ANNEXE III-Le questionnaire

Brève description du questionnaire

Composition du questionnaire.

Le questionnaire comprend :

-le formulaire I ou dossier village

A l'intérieur de ce dossier village nous avons :

- **le formulaire A Liste des ménages** : ce formulaire permet d'établir la base de sondage au 2eme degré (liste des exploitations agricoles)
- **le formulaire II Caractéristiques générales de l'exploitation** : Il permet de collecter les caractéristiques générales aussi bien sur la situation matrimoniale, le mode de faire valoir, les moyens de transport utilisés par l'exploitant pour aller au champ et revenir, pour amener ses produits du village au marché, le mode de faire valoir et bien d'autres informations concernant l'exploitation. Il permet également de connaître le nombre de parcelles que possède l'exploitant.
- **le formulaire III Caractéristiques –démographiques et économiques des membres du ménage** : Ce formulaire permet de faire le dénombrement complet des membres du ménage et collecte des renseignements sur leur niveau d'instruction et les activités économiques qu'ils mènent.

Le formulaire IV Informations générales sur les cultures présentes sur la parcelle. Ce formulaire donne des informations sur la topographie du sol, la pédologie, l'utilisation de la production agricole par l'exploitant (destination de la production), le mode d'acquisition du sol et les facteurs de productions utilisés par l'exploitant.

Le formulaire V Outillage et installations fixes . Ce formulaire permet de recenser l'outillage, les bâtiments et installations fixes existants sur l'exploitation

Le formulaire VI Main d'œuvre Ce formulaire permet de recenser la main d'œuvre salariée permanente, temporaire et familiale utilisée par l'exploitant

Le formulaire VII ; Elevage . Ce formulaire permet de saisir l'effectif, le sexe, l'âge des animaux existants sur l'exploitation. Il permet également de connaître le statut de possession de l'exploitant et la destination des animaux ; c'est-à-dire le but pour lequel les animaux sont élevés.

Le formulaire VIII Production Ce formulaire permet de faire l'estimation de la production par les exploitants eux mêmes à partir des unités locales (sacs, paniers, cuvette) qu'ils utilisent pour amener leur produit de la parcelle à la maison.

Le formulaire IX . Sécurité Alimentaire .C'est un nouveau module qui vient d'être introduit dans le programme du recensement agricole . Il s'intéresse aux problèmes de sécurité alimentaire du ménage.

Le formulaire X : Ce formulaire se compose de deux parties

Partie A Mesurage de la parcelle et pose de carré de densité/rendement

Permet de mesurer la parcelle et de poser le carré de densité/rendement selon les techniques préconisées par la FAO qui sont décrites dans le manuel de l'enquêteur.

Partie B Présence des cultures vivrières et cultures de rente sur la parcelle.

Ce formulaire permet de noter les observations sur chacune des cultures présentes sur la parcelle. Ces observations sont : la superficie mesurée, le type d'association, le type de carré posé, le nombre de pieds comptés dans le carré de densité, la quantité de produit récoltée et pesée à l'état frais dans le carré de rendement .

Annexe IV- Recrutement du personnel

Le personnel de conception doit être choisi parmi des personnes très compétentes et hautement qualifiées, connaissant bien l'agriculture, les techniques de sondage et les rouages administratives. En générale, il est difficile de trouver des personnes remplissant tous ces critères à la fois. C'est pourquoi le personnel de conception est généralement pluridisciplinaire, comprenant à la fois statisticiens , agronomes et administrateurs. Le statisticien ou un agronome spécialisé en statistiques agricoles étant le chef de fil.

4.1-Le personnel d'encadrement (Superviseur)

Ce personnel peut être détaché des services locaux tels que les services statistiques ou les services de vulgarisation agricole. Ce personnel doit bien connaître les conditions locales (traditions et coutumes).

4.2 - Le personnel d'exécution (contrôleurs et enquêteurs)

Ce personnel doit être de préférence recruté dans la localité où il exercera ses activités ,ce personnel devra être recruté dans la mesure du possible parmi les vulgarisateurs agricoles et les agents techniques de statistique.

4.3- Formation du personnel

La formation se fera en deux étapes : formation des formateurs (superviseurs) qui formeront à leur tour les contrôleurs et enquêteurs.

4.4 - Formation des superviseurs

La formation des superviseurs incombe au personnel de conception du bureau central encadré par des experts internationaux. La formation des superviseurs portera sur les points suivants :

- Objectif de l'enquête.
- Organisation du travail.
- Attributions du superviseur.
- Méthode de sondage.
- Prise de contact avec la population.
- Etablissement de la base de sondage au second degré .
- Tirage des exploitations – échantillon.
- Gestion du matériel.
- Technique de l'interview .
- Etude du questionnaire.
- Concepts et définitions.
- Contrôles à effectuer.
- Techniques de relevés sur le terrain.
- Utilisation du matériel de mesures (boussoles, rubans métriques, clinomètres, GPS, pesons etc.....).
- Utilisation du matériel d'évaluation des superficies (calculatrices programmables de poche).

- Recrutement et formation des contrôleurs et enquêteurs .
- Exercice d'application en salle.
- Travaux pratiques sur le terrain comportant :
 - La prise de contact avec les autorités
 - L'établissement de la base de sondage au second degré et tirage des exploitations agricoles- échantillon.
 - L'interview auprès des exploitants- échantillon.
 - Le mesurage des parcelles .
 - La pose des carrés de densité / rendement.
 - La récolte et pesée des coupes- échantillon.
 - L'évaluation de la superficie des parcelles mesurées et calcul de l'erreur de fermeture.

Afin d'assurer une formation uniforme dans tous les centre de formation des contrôleurs et enquêteurs, les formateurs (superviseurs) doivent disposer des directives écrites et précises regroupées dans un petit manuel appelé « guide du formateur ».

Le guide du formateur pourrait comporter les rubriques suivantes :

- Le rôle du formateur.
- Le lieu de formation.
- Le programme et les horaires de cours.
- Les travaux pratiques sur le terrain ;
- L'évaluation.

A la fin de la formation, le superviseur fait un rapport et transmet au bureau central les relevés des notes des candidats ainsi que le formulaire d'évaluation finale du séminaire.

Annexe 5 : Formation des contrôleurs et enquêteurs.

La formation des contrôleurs et enquêteurs incombe aux superviseurs et se fait dans chaque île.

Les contrôleurs et enquêteurs suivent la même formation et les meilleurs sont retenus comme contrôleurs.

Le programme de formation des enquêteurs est très proche de celui des contrôleurs .

Il comprendra entre autres :

- Les objectifs et la nature de l'enquête.
- L'organisation du travail.
- Les techniques de l'interview.
- Les concepts et définitions.
- La structure et l'articulation des différents questionnaires.
- Les questions prévues, la manière de les poser et la méthode de

transcription.

- L'Etablissement de la base de sondage au deuxième degré et le mode de tirage de l'échantillon des exploitants.

- La description des instruments de mesure et de pesée.

- Les techniques de relevés sur le terrain.

- Les exercices d'application en salle.

-Une enquête de démonstration dans un village proche du centre de formation.

-Les meilleurs candidat retenus pour être contrôleurs recevront un complément

de formation sur :

- Les techniques de contrôle.

- Les techniques d'évaluation des superficies, notamment l'utilisation des calculatrices programmables de poche.

Annexe VI :Manuels d'instructions

Il est rédigé des instructions pour chaque catégorie du personnel et notamment un manuel de l'enquêteur.

Dans ce manuel, outres les directives générales,(conduites, contacts, objectifs, méthodes, définitions etc....) tous les termes utilisés et toutes les questions posées sont expliqués ainsi que la façon d'y répondre . Pour chaque question , toutes les réponses possibles sont prévues et codées :rien n'est laissé aux choix de l'enquêteur.

Annexe VII : Dépouillement des résultats

Le dépouillement des superficies par spéculation soulève généralement des problèmes . En effet, le grand problème qui se pose en milieu traditionnel africain au sud du sahara est celui des cultures associées ou des cultures mixtes. Après avoir mesuré une parcelle où l'exploitant a cultivé en même temps : manioc, arachide et maïs avec une densité de semis très variable, qu'elle superficie doit – on attribuer à chaque culture faisant partie de l'association.

Dans la plus part des recensements agricoles effectués en Afrique subsaharienne dans les années 1970, le problème était résolu simplement .On attribuait à chaque culture présente sur la parcelle la totalité de la superficie de la parcelle, d'où la notion de superficie de présence qui consistait à attribuer à chaque culture la superficie totale de la parcelle quant bien même cette culture n'aurait qu'un pied présent sur la parcelle. Cette approche ne pourrait que conduire à une surestimation de la superficie des principales cultures. Ceci a emmené la FAO à mettre au point une formule qui consiste à attribuer à chaque culture entrant dans une association, une part de superficie qui est fonction de sa densité de semis.

Ainsi ; Si nous désignons par :

S, la superficie totale d'une parcelle.

i, l'indice désignant le numéro d'ordre de la culture entrant dans l'association.

d_i , la densité de la culture i en association ou en culture mixtes.

D_i , la densité i en culture pure .

S_i , la superficie à attribuer à la culture i dans l'association, alors on peut écrire.

$$S_i = \frac{d_i}{D_{is}}$$

Annexe VIII -Rendement

Les rendements des principales cultures feront l'objet des mesures objectives à partir des coupes – échantillons effectuées par les enquêteurs . Les pesées des produits se feront également à l'état frais.

Annexe IX : De concepts et définitions utilisés pour le recensement agricole de 2004 aux Comores

Préambule

Le milieu naturel et humain est difficile à aborder dans les pays en voie de développement en général et dans les pays africains en particuliers ; ainsi , un effort permanent d'adaptation de méthodologie, de techniques d'approches et de concepts et définitions à utiliser pour la collecte des informations est à faire.

Par concepts et définitions, nous entendons ici certaines terminologies et définitions spécifiques retenues par la FAO dans le cadre des recensements mondiaux de l'agriculture. Toutes fois, ces concepts et définitions qui ne sont pas figées peuvent faire l'objet d'une adaptation autant que possible dans le contexte spécifique du pays concerné.

C'est justement le cas des Comores où aucun recensement agricole n'y a jamais été réalisé .

Dans ce manuel un effort particulier est fait pour prendre en compte certaines terminologies utilisées aux Comores mais sans trop s'écarter des concepts et définitions retenues pour le programme du recensement mondial de l'agriculture de la décennie 2000 ; autrement dit, il serait difficile d'effectuer une quelconque comparaison entre les indicateurs à obtenir dans le cadre de ce recensement et ceux qui seront obtenus à travers le monde.

Ainsi pour mieux comprendre le questionnaire utilisé , le lecteur, le personnel de terrain (Superviseur , contrôleur et surtout l'enquêteur) qui va beaucoup plus utiliser ces concepts et définitions pour la collecte des données sur le terrain doit bien les maîtriser d'abord en français (car elles sont conçues et écrites dans cette langue) et s'efforcer à les traduire le plus fidèlement possible en langue locale si cela s'avère nécessaire pendant l'interview. D'ailleurs l'un des critères de recrutement des enquêteurs est l'appartenance à la localité et surtout la maîtrise de la langue parlée et des coutumes des populations de cette localité.

Il est à noter qu'une mauvaise interprétation par l'enquêteur et surtout une mauvaise traduction des concepts et définitions lors de l'interview conduit à de mauvaises réponses de la part des enquêtés et partant à de mauvais résultats de l'enquête.

C'est pourquoi , pendant la formation des agents de terrain , un accent particulier doit être mis sur ce point.

concepts et définitions

I Découpage administratif

I a Les îles

L'union des Comores est composée des trois îles :

- La Grandes Comores (Ngazidja).
- Anjuan (Ndzouani)
- et Mohéli(Mwali)
- .

I b Les Régions /Préfectures

Dans chaque île autonome , des subdivisions administratives sont créées . Le premier niveau est la Préfecture ou la région selon les îles .

Ainsi on a :

- à Ngazidja (Grande Comores) sept (7) préfectures
- à Mohéli trois (3) préfectures et
- Cinq(5) régions à Anjouan»

Au total on a 15 (Quinze) préfectures ou régions selon les îles pour l'Union des Comores .

- A titre de rappel, les villages échantillons ont été tirés à l'intérieur de ces préfectures qui constituent pour nous des strates.*1
- **Canton : C'** est une appellation ancienne (coloniale). Mais cette subdivision coloniale reste inchangée sur le plan géographique. C'est à l'intérieur des cantons qu'on retrouve les villages qui constituent nos unités primaires .*2

I c Le Village/Localité

Le village ou localité est une unité territoriale habitée par un ensemble de ménages décidés à vivre en commun , reconnaissant l'autorité d'un chef commun (dit chef coutumier) ,ou reconnu par l'administration locale . Les limites d'un village sans être matérialisées sur le terrain sont bien connues des habitants .

Dans certains pays africains au sud du sahara et selon l'importance du nombre de ses habitants , le village peut être divisé en deux ou plusieurs groupements appelés îlots d'habitation s plus ou moins éloignés les uns des autres et appelés hameaux . Ces hameaux portent normalement les noms de lieux dit ou le même nom que celui du village principal (où habite le chef légal différencié par l'indice I, II, III , etc. ...) ou le nom de l'adjoint du chef..

Dans certains pays aussi, les grandes agglomérations qui ne sont pas des zones urbaines conformément à la définition et aux critères retenus pour le recensement démographique sont administrativement divisés en quartiers dont les limites sont bien connues. Ces quartiers sont assimilés au village lors de l'élaboration de la base de sondage des unités primaires.

II Le ménage

Le terme ménage désigne un ensemble de personnes unies ou pas par des liens de parenté , qui résident ensemble , partagent le plus souvent le repas ensemble mais ne vivent pas nécessairement sous le même toit . ces personnes partagent la vie de cette union du fait de leur occupation ou pour d'autres raisons familiales ou économiques et qui reconnaissent l'autorité du chef de ménage. Par contre plusieurs ménages différents peuvent résider sous un même toit . C'est le cas d'un fils marié qui travaille et continue à cohabiter avec son père mais gère avec sa femme leurs revenus .

II a Chef de ménage

Le chef de ménage est la personne (homme ou femme) en principe la plus âgée qui par sa sagesse, par son expérience et son autorité dirige cette petite unité socio-économique (ménage) dont –il est responsable . C'est lui en effet qui programme les activités et fait la répartition du travail entre les membres de son ménage. C'est lui qui décide de ce qu'on doit vendre ou acheter . Cette autorité lui est reconnue par les membres du ménage .Il est reconnu comme tel par les autres membres du ménage .

Dans le cas où les membres ne parviennent pas à désigner le chef de ménage , il sera nécessaire de considérer comme chef la personne la plus âgée et apte à répondre aux questions.

*1 et *2 voir méthodologie pour plus de détails sur les strates et les bases de sondage

III b membres du ménage

Un ménage peut être constitué :

- D'une seule personne : c'est le cas d'un homme ou d'une femme qui vit seul, qui ne dépend pas de sa famille ou de quelqu'un d'autre . Cette personne travaille pour lui même ,t selon sa volonté et pour ses propres besoins. Elle n'a personne habitant avec lui et dépend de lui . Il s'agit alors d'un ménage qui a un seul membre qui est en même temps chef de ménage .
- De plusieurs personnes : dans ces cas , le ménage peut être composé :
 - D'un chef de ménage ;
 - De sa femme (ou ses femmes) si le chef de ménage est un homme
 - De son mari si le chef de ménage est une femme (cas aussi rare en Afrique), Des enfants issus de sa ou des femmes actuelles ou d'une femme décédée ou divorcée et également des enfants adoptifs.
 - De tous les autres parents (père , mère, frères, sœurs, oncles , tantes, beau-père , belle –mère, etc....) qui vivent dans le ménage.

III C Ménages agricoles et ménages non agricoles

Un ménage est dit agricole lorsqu'au moins un des membres de ce ménage possède un champ . On peut trouver dans le milieu rural un instituteur dont la femme ou la mère qui vit sous lui possède un champ , ce ménage est alors agricole quand bien même l'instituteur est un fonctionnaire. Par contre ,si ni l'instituteur , ni sa femme ni aucun des membres de sa famille ne pratique ni l'agriculture ni l'élevage alors ce ménage est dit non agricole . Il en est de même pour le ménage d'un chasseur, d'un artisan, d'un pêcheur d'un commerçant dont aucun des membres de leur famille ne pratique ni l'agriculture ni l'élevage .Le ménage d'un ouvrier agricole dont aucun membre ne pratique l'activité agricole y compris l'élevage est considéré comme ménage non agricole car le champ où travaille l'ouvrier ne lui appartient pas et de toutes les façons il y travaille comme salarié.

En Afrique , en raison de la faiblesse de la taille des exploitations , aucune limite n'est prévue de point de vue l'importance de la superficie cultivée, ni de l'effectif des animaux élevés ni du temps consacré aux travaux agricoles , le fait qu'un membre du ménage exploite un champ quelques soient ses dimensions ou élève un ou deux cabris suffit pour que ce ménage soit considéré comme ménage agricole. Dans le cas contraire ,c'est à dire le cas où ni le chef de ménage , ni un membre de son ménage ne pratique aucune activité agricole , alors ce ménage est considéré comme ménage non agricole . ce sont ces cas qui ont été cités ci-dessus . Toutes fois , dans le milieu strictement rural , les ménages non agricoles sont plutôt rares.

IV case

La case est une unité de logement avec une entrée indépendante . Elle peut comprendre une seule pièce (chambre) ou plusieurs . Elle peut être construite toute seule ou jumelée avec d'autres constructions ou unités de logement. Dans ce cas, chaque unité de logement avec une entrée indépendante est considérée comme case à part . La case où réside le chef de ménage est considérée comme case principale.

NB : ne jamais confondre la notion d'entrée principale d'une case à celle des différentes portes d'entrée d'une seule et unique maison

IV a Une case habitée : est une unité de logement où logent une ou plusieurs personnes au moment de l'enquête . Une case inhabitée au moment de l'enquête est une unité de logement complète qui, pour certaines raisons , n'est pas habitée au moment de l'enquête.

Cette case est différente d'une case abandonnée.

V Exploitation Agricole

Il serait assez ambitieux de donner ici une définition standard d'une exploitation agricole. Toutefois, on s'accorde sur le fait qu'une exploitation agricole , aux fins des statistiques agricoles est une unité techno –économique de production agricole comprenant tous les animaux qui s'y trouvent et toute la terre utilisée entièrement ou en partie pour la production agricole et qui soumise à une direction

unique , est exploitée par une personne seule ou accompagnée d'autres personnes , indépendamment du titre de possession , du mode juridique , de la taille ou de l'emplacement . L'exploitation , en tant qu'unité technico-économique soumise à une direction unique , dispose généralement des mêmes moyens de productions (main d'œuvre , structures , machines agricoles , animaux de trait).

La définition ci-dessus couvre pratiquement toutes les exploitations engagées dans la production agricole.

V-a L'exploitant agricole est la personne responsable de la marche de l'exploitation agricole et des décisions concernant l'utilisation des ressources disponibles. Il a également la responsabilité technique et financière de l'exploitation . Il peut assumer la marche de l'exploitation directement en tant que propriétaire ou comme locataire , ou il peut le faire par l'intermédiaire d'un régisseur salarié à qui il a confié la responsabilité du travail courant de gestion.

Lorsque deux ou plusieurs individus appartenant à des ménages différents se partagent la responsabilité de la gestion de l'exploitation , chacun est considéré comme co-exploitant (ce cas est rare en Afrique).

Lorsque deux ou plusieurs personnes qui assurent conjointement la marche d'une exploitation sont membres du même ménage agricole , une seule d'entre elles (généralement le chef du ménage , ou un autre membre ancien) doit être considéré comme exploitant . Dans le même milieu traditionnel , l'exploitant peut être considéré comme étant la personne qui avec ou sans l'aide des tiers , administre les terres ou élève du bétail pour son propre compte , c'est à dire la personne qui décide quand , comment ,quoi ,où planter ou élever et qui détermine l'utilisation des produits . En tout état de cause , dans le milieu traditionnel, le chef de ménage peut être assimilé à l'exploitant . l'exploitant est aussi appelé chef d'exploitation .

VI Population rurale

La population rurale est formée par l'ensemble des personnes vivant dans les zones rurales telles qu'elles ont été officiellement délimitées (agriculteurs, chasseurs , pêcheurs , salariés , artisans , invalides)

Cette population est composée de la population agricole et de la de la population non agricole .

VI a Population Agricole

La population agricole est formée par l'ensemble des membres des ménages agricoles.

VI b Population non agricole

La population non agricole est formée par l'ensemble des membres des ménages non agricoles.

VII c Population active agricole

La population active agricole est formée par l'ensemble des membres des ménages agricoles , âgées de 15 ans au moins et qui participent à la production

agricole. Toutefois , il y a lieu de faire remarquer que la limite d'âge peut varier selon les pays . Aux Comores par exemple , à l'âge de 10 ans , on est déjà actif.

VII d Population Agricole Non Active

La population agricole non active est formée par l'ensemble des membres des ménages agricoles n'ayant exécuté aucune activité productive pendant la campagne agricole considérée . Ces personnes appartiennent aux quatre catégories suivantes :

- 1 les personnes n'exerçant aucune activité productive , effectuent des travaux ménagers chez elles , par exemple les ménagères et autres parents et membres du ménage s'occupant du foyer et des enfants . Toutes fois , les domestiques doivent être classées dans la population active .
- 2 Les personnes qui n'exerçant aucune activité productive , fréquentent un établissement d'enseignement public ou privé pour y recevoir une instruction suivie , à quelque niveau d'enseignement que ce soit .
- 3 Les personnes qui n'exercent aucune activité productive , ont un revenu provenant des biens ou d'un autre placement de redevances ou des pensions découlant d'activités antérieures (retraités) ou reçoivent une aide d'un parent à l'Etranger ou de l'Etat ou d'une société privée.
- 4 Toutes personnes n'exerçant aucune activité productive et qui ne sont pas comprises dans les catégories ci-dessus , comme les enfants ne fréquentant pas l'école (trop jeunes) et les membres infirmes du ménage

5 Population Agricole Résidente

Font partie de population agricole résidente :

- 1 **Les membres du ménage agricole présents** : il s'agit des membres du ménage vivant habituellement dans le ménage (y compris les nouveaux venus qui ont l'intention d'y séjourner plus de six mois) et présents au moment de l'enquête . Sont considérés comme présents , non seulement des personnes qu'on peut voir au moment de l'enquête mais également des personnes se trouvant au moment de l'interview , dans les champs , au marché , au marigot , à l'école ou ailleurs et qui rentreront à la maison le même jour .
- 2 **Les membres du ménage agricole temporairement absents** :
- 3 Il s'agit des personnes vivant habituellement dans le ménage , mais temporairement absentes pour une période n'excédant pas six mois . Ne font pas partie de la population agricole résidente , les visiteurs , c'est à dire des personnes ne vivant pas habituellement dans le ménage , mais présentes au moment de l'enquête et n'ayant passé ou ayant l'intention de passer au moins une nuit dans le ménage . Toutefois , les visiteurs ayant l'intention de résider plus de six mois dans le ménage sont considérés comme présents

6 Situation matrimoniale

Marié : Il s'agit ici d'une personne qui vit en union légale avec le ou la conjointe . Selon les pays et les coutumes en pratique , le mariage peut être officié par :

- le Maire
- l'Imam
- le Prêtre
- le Pasteur
- ou le chef coutumier .

L'essentiel est que toutes ces formes de mariage sus-cités soient reconnues par la communauté en question.

Veuf : Si l'on se place dans le cas de la monogamie (celui qui n'a qu'une seule femme), est appelé veuf un individu dont le dernier mariage qui subsistait a été dissous par le décès du ou de la conjointe .

Pour le cas des polygames, s'il perd une des conjointes par décès , il est toujours considéré comme marié parce qu'il a au moins une conjointe .

Divorcé : Si l'on se situe toujours dans le contexte de la monogamie , est appelé divorcé , un individu dont le dernier mariage qui subsistait a été dissous par le divorce ou répudiation

Pour le cas des polygames , s'il perd une de ses conjointes par divorce, il reste toujours marié.

Célibataire : On entend par célibataire quelqu'un qui de sa vie n'a jamais contracté un mariage

Mode de faire valoir

La notion de Mode de faire valoir s'apparente un peu à celle de mode d'acquisition de la terre toutes fois , une petite nuance existe entre ces deux notions.

Cette notion varie légèrement d'un pays à l'autre selon la disponibilité de la terre .

Par conséquent les définitions qui seront données ici se situent dans un cadre général étant entendu que chaque pays peut avoir ses spécificités.

Ceci étant , par mode de faire valoir ici , on voudrait savoir si c'est l'exploitant lui même qui gère son exploitation ou c'est quelqu'un d'autre qui peut être un régisseur (un fonctionnaire souvent payé par l'exploitant) , un membre de la famille . Toutes ces personnes ne prennent pas de décision lorsqu'il s'agit de la mise en place de la culture , de l'orientation à donner à l'exploitation ou de la destination à affecter aux produits récoltés. On est alors ici dans la situation **de mode de faire valoir direct**.

La superficie exploitée en faire direct correspond à la superficie totale des terres de l'exploitant pour lesquelles il possède un titre de propriété et par conséquent le droit de décider comment et dans quelles mesures elles peuvent être utilisées.

Cette superficie est exploitée par l'exploitant lui même, par un régisseur ou un membre de sa famille. Notons que ces cas sont fréquents en Afrique

En effet de nombreux fonctionnaires ou hommes d'affaires ont pour la plus part du temps des champs ou fermes d'élevage en campagne qui sont souvent gérés par un régisseur ou un membre de leur famille (cousin , oncle ou tante) mais ceux ci ne prennent pas de décision concernant la gestion de l'exploitation. Cependant au moment de l'enquête si l'exploitant lui même n'est pas là , ce sont ceux là qui répondent à sa place.

7 . Mode de faire valoir indirect

a) Il s'agit de la superficie de l'exploitation qui est cédée au bail ou à louer par d'autres personnes que l'exploitant généralement pour un laps de temps donné . Le paiement du loyer peut revêtir différentes formes 1. Superficie soumise au bail comportant le paiement d'une redevance fixe en espèce et /ou en nature

b) Superficie soumise au bail dont le prix est payable en partie des récoltes (métayage)

c) Superficie de l'exploitation soumise au bail dont le prix est payable sous forme de services .

d) Superficie exploitée pour d'autres modes de faire valoir indirects

-Occupation en squatter ;

-Superficie exploitée sous un régime communautaire traditionnel ou sous le régime tribal : dans ce mode de faire valoir l'exploitation collective ne résulte pas d'un plan réfléchi , mais de la tradition ou d'une structure de type tribal., comme c'est le cas dans la plupart des pays africains où la terre appartient à la tribu, à la communauté villageoise ou à la famille ; l'appartenance à l'une de ces cellules sociales confère certains droits sur ces terres . Les droits sur les terres qui souvent appartiennent au chef de tribu , ont un caractère collectif : Il ne s'agit pas de droit de propriété au plein sens de ce terme , mais seulement de droit de jouissance

8 .Champ

Un champ est une étendue de terre d'un seul tenant , mise en valeur par une ou plusieurs personnes d'un seul ménage agricole et comprenant une seule culture ou une association de cultures . Un champ peut comprendre **une ou plusieurs parcelles.**

NB : dans le questionnaire proposé ,la notion de champ n'a pas été prise en compte car un champ peut être égal à une parcelle .C'est pourquoi nous avons jugé inutile d'aborder la notion de champ dans le questionnaire . Nous le rappelons tout juste ici pour mémoire

9. Parcelle ou lopin de terre :est une espace ou lopin de terre où est pratiquée une culture ou une association de cultures données

10 . Culture

a) Culture pure

Ce terme s'applique à la présence d'une seule culture sur un même champ ou sur une même parcelle .Cela peut être le cas du maïs qui occupe à lui seul toute la parcelle ou du café par exemple .

b)Cultures associées ou cultures mixtes

C'est le cas de plusieurs cultures temporaires :Exemple : maïs avec arachide et sorgho se trouvant sur le même champ ou sur la même parcelle. Ce cas peut aussi exister pour les cultures pérennes :café+cacao ou entre cultures temporaires et cultures pérennes : palmier à huile +arachides

c) Cultures intercalaires

Lorsqu'une culture est pratiquée entre les lignes d'une autre culture (par exemple , sorgho ou arachides plantés entre les lignes du coton ou arachides entre les lignes du maïs) on parle généralement des cultures intercalaires .

10. IRRIGATION

C'est la méthode selon laquelle les champs sont systématiquement arrosés autrement que par la pluie , aux fins d'amélioration de la production des cultures ou des pâturages. L'inondation incontrôlée des terres par la crue des fleuves ou des rivières ne doit pas être considérée comme irrigation . par contre , les terres arrosées avec des eaux provenant de la crue incontrôlée des fleuves ou des rivières et recueillies à cet effet doivent être considérées comme terres irriguées.

10.Topographie du sol

Versant de montagne

On entend par versant de montagne , une inclinaison de la surface de la terre par rapport à l'horizon (terre plate)

Bas fonds ,On entend par bas fonds , une étendue de terre qui ne contient pas de pente et qui est pleine d'espèces arbustives ou arbori –fruitières

Plaine . la plaine est une étendue de terre qui est totalement plat

Plateau. Le plateau est une étendue de terre peu accidentée mais élevée par rapport aux régions environnantes.

11 Pédologie du sol

Sols volcaniques : On entend par sols volcaniques , des sols issus d'une éruption volcanique qui ne date pas de longtemps (OURALE)

Sols ferrallitiques . Ce sont des sols souvent très épais qui se trouvent dans les régions les plus humides . L'altération des minéraux est souvent très poussée avec libération du fer . Le PH de ces sols est acide.

Sols latéritiques : Sols rouges qui se trouvent dans des régions humides .Ils contiennent comme élément principal l'aluminium.

Sols argileux . Ce sont des sols qui contiennent plus de 65% d'argile.

Sols sablonneux. Ce sont des sols qui contiennent plus de 65% d'argile.

12 Drainage

Le drainage consiste à éliminer l'eau en excès de la surface des terres et de la couche superficielle du sol afin de rendre productives les terres stériles engorgées d'eau et d'améliorer les rendements des cultures .

13 Période de référence : selon les pays , les informations à collecter peuvent se référer à une campagne agricole allant par exemple du mois de d'avril de l'année N au mois de novembre de l'année N+1 . La période peut aussi se référer à une année civile de Janvier à Décembre de la même année .