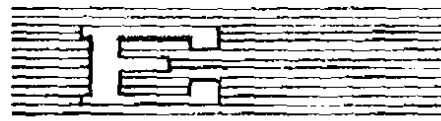




NATIONS UNIES
CONSEIL ECONOMIQUE ET SOCIAL



Distribution Limitée

ECA/STAT/WG-HS/87/7
 10 Décembre 1987

Original: FRANÇAIS

COMMISSION ECONOMIQUE POUR L'AFRIQUE

Groupe de travail sur l'organisation,
 le contenu et la méthodologie des
 enquêtes auprès des ménages (avec
 accent particulier sur le traitement
 des données)

Addis Abéba, 9 au 13 novembre 1987

Rapport du groupe de travail

TABLE DES MATIERES

	<u>Paragraphes</u>	<u>Pages</u>
A. Participation et organisation des travaux.....	1-3	1
B. Ordre du jour.....	4-5	1-2
C. Compte rendu des travaux.....		2-20
- Allocution d'ouverture.....	6-10	2-3
- Programme africain concernant la mise en place de dispositifs d'enquête sur les ménages (PADEM): quelque problèmes importants.....	11-21	3-6

TABLE DES MATIERES (suite)

	<u>Paragrap</u> hes	<u>Pages</u>
- Gestion et planification des enquêtes, avec une considération particulière du traitement des données.....	22-31	6-8
- Considérations sur les matériels et logiciels pour le traitement des données d'enquête.....	32-43	9-11
- Saisie et contrôle technique des données d'enquête.....	44-51	11-13
- Création et gestion d'une base de données statistiques.....	52-61	13-15
- Préparation des rapports d'enquête.....	62-70	15-17
- Evaluation du groupe de travail.....	71-80	17-19
- Divers.....	81-84	20
 Annexe I : Liste des participants.....		21
Annexe II : Emploi du temps.....		22

A. PARTICIPATION ET ORGANISATION DES TRAVAUX

1. Le groupe de travail sur l'organisation, le contenu et la méthodologie des enquêtes auprès des ménages pour les pays africains francophones, avec un accent particulier sur le traitement des données, s'est tenu au siège de la Commission économique des Nations Unies pour l'Afrique (CEA) à Addis Abeba du 9 au 13 novembre 1987. La réunion a été ouverte par le Secrétaire exécutif adjoint de la CEA.

2. Dix experts des pays suivants ont participé à la réunion : Bénin, Cameroun, Cap Vert, Congo, Côte d'Ivoire, Mali et Rwanda. La liste des participants figure à l'Annexe I du présent rapport.

3. Compte tenu des travaux pratiques qui devaient être effectués sur micro-ordinateurs, les participants ont convenu de ne pas élire un bureau pour la réunion. Ceci a facilité dans une large mesure l'organisation des travaux et le déroulement des discussions car les participants pouvaient à tout moment interrompre les animateurs pour poser des questions ou faire des observations.

B. ORDRE DU JOUR

4. Les participants ont adopté l'ordre du jour ci-après :

1. Allocution d'ouverture
2. Adoption de l'ordre du jour
3. Programme africain concernant la mise en place de dispositifs d'enquête sur les ménages (PADEM) : quelques problèmes importants
4. Gestion et planification des enquêtes, avec une considération particulière du traitement des données
5. Considérations sur les matériels et logiciels pour le traitement des données d'enquête
6. Saisie et contrôle technique des données d'enquête
7. Création et gestion d'une base de données statistiques
8. Préparation des rapports d'enquête
9. Evaluation du Groupe de travail
10. Divers.

5. L'emploi du temps de la réunion figure à l'Annexe II du présent rapport.

C. COMPTE RENDU DES TRAVAUX

Allocution d'ouverture

6. Dans son allocution, le Secrétaire exécutif adjoint a indiqué que la présente réunion était organisée dans le cadre d'un projet financé par le Gouvernement de la République Fédérale d'Allemagne (RFA) relatif à la mise à la disposition d'un spécialiste en traitement des données pour le Programme africain concernant la mise en place de dispositifs d'enquête sur les ménages (PADEM). Il a tenu à remercier le Gouvernement de la RFA pour sa contribution fort appréciable au développement du PADEM.

7. Le Secrétaire exécutif adjoint a ensuite rappelé certains faits nouveaux intervenus dans la région africaine qui ont engendré des besoins en données à jour, plus fiables et d'une gamme plus étendue que par le passé. Il s'agit du Plan d'Action de Lagos et de l'Acte Final de Lagos, du Programme prioritaire pour le redressement économique et le développement de l'Afrique et du Programme d'Action des Nations Unies pour le redressement économique et le développement de l'Afrique (PANUREDA), 1986-1990. Le Secrétaire exécutif adjoint a estimé qu'il importait de s'assurer que les dispositifs de collecte, de traitement et d'analyse des données requises soient permanents, bien structurés et efficaces.

8. Le Secrétaire exécutif adjoint a par ailleurs souligné qu'un accent particulier a été mis sur le traitement des données d'enquête dans la présente réunion en raison des problèmes rencontrés à ce niveau par plusieurs pays participant au PADEM. Il a fait remarquer que le développement très rapide de la technologie micro-informatique au cours des dernières années apportait des changements très significatifs tant au niveau des travaux d'exploitation des données statistiques qu'à celui de l'automatisation des travaux de bureau appelée aussi "bureautique". Les micro-ordinateurs, ou ordinateurs personnels, impliquaient une perspective d'amélioration de la productivité qui devrait guider les nouvelles façons d'analyser et d'organiser le travail. Le Secrétaire exécutif adjoint a noté avec plaisir que bon nombre de services nationaux de la statistique de la région disposaient de leurs propres équipements informatiques pour le traitement des données d'enquête, surtout des micro-ordinateurs. Il a indiqué que de nombreux programmes généralisés, encore appelés progiciels, étaient actuellement opérationnels sur micro-ordinateurs et permettaient la réalisation, avec les meilleures chances de succès, des diverses opérations que recouvrait l'exploitation informatique des données d'enquête.

Il a toutefois recommandé que l'utilisation de ces progiciels soit rattachée à des besoins spécifiques.

10. Pour terminer, le Secrétaire exécutif adjoint a attiré l'attention des participants sur quelques problèmes importants rencontrés par les services nationaux de la statistique de la région. Il s'agissait notamment de l'absence d'un processus de planification bien défini que requiert l'application des nouvelles technologies, le sous-équipement de certains services statistiques en matériel informatique, la forte dépendance de certains services statistiques à l'égard de services informatiques extérieurs, la forte mobilité des cadres statisticiens et informaticiens et l'absence d'un plan de formation et de recyclage du personnel statistique en informatique. Il a souhaité que des solutions appropriées puissent être apportées à ces problèmes lors des délibérations de la réunion.

Programme africain concernant la mise en place de dispositifs d'enquête sur les ménages (PADEM): quelques problèmes importants (Point 3 de l'ordre du jour)

11. Le Secrétariat a introduit ce point de l'ordre du jour sur la base du document portant la cote ECA/STAT/WG-HS/87/1. Il a rappelé que 13 pays africains seulement sur les 20 qui participaient au PADEM avaient des activités opérationnelles d'enquête bien que le financement de toutes les enquêtes prévues ne soit pas encore assuré dans certains cas. Le secrétariat a souligné le fait que les problèmes financiers constituaient l'un des principaux obstacles à l'exécution des programmes nationaux d'enquête, surtout dans le contexte de la crise économique actuelle. Par conséquent il a exhorté les services nationaux de statistique de la région à profiter des diverses occasions qui pouvaient se présenter pour négocier le financement de leurs programmes d'enquête.

12. Le secrétariat a en outre attiré l'attention des participants sur la nécessité pour les cadres nationaux de prendre en charge la responsabilité de l'organisation et de la conduite de leurs programmes d'enquête, y compris la collecte des données sur le terrain, le traitement et l'analyse des données et la diffusion des résultats. A cet effet, il importait d'accorder une attention particulière à la formation du personnel national nécessaire à l'exécution des différentes phases de ces programmes, notamment en ce qui concernait l'élaboration du plan de sondage, le traitement et l'analyse des données.

13. Par ailleurs, le secrétariat a mis l'accent sur quelques problèmes importants rencontrés par les services nationaux de la statistique (SNS) de la région au niveau du traitement des données d'enquête, comme cela ressortait d'une enquête préliminaire effectuée par la CEA sur cette question. Ces problèmes concernaient notamment l'insuffisance du nombre de postes de saisie et d'imprimantes, le manque d'espace disque, la durée relativement longue du temps de réponse, la faible priorité accordée aux travaux statistiques par les centres informatiques extérieurs aux SNS et la faiblesse des prestations offertes pour la maintenance des équipements informatiques. Le secrétariat a en outre souligné l'existence de problèmes d'incompréhension entre les statisticiens et les informaticiens au sein des SNS et le manque de personnel qualifié en matière de programmation et d'analyse.

14. Au cours des débats qui ont suivi, les participants ont été d'avis qu'il importait de présenter des dossiers d'enquête bien préparés pour sensibiliser tant les gouvernements que les bailleurs de fonds. Certains services nationaux de statistique (SNS) s'efforçaient de mettre au point la méthodologie de leurs projets d'enquête, y compris l'élaboration du questionnaire, le plan de sondage, etc... en vue de constituer des dossiers à présenter aux organismes donateurs. Le délégué du Rwanda a indiqué qu'une assistance à l'analyse de l'enquête sur le budget et la consommation des ménages en milieu rural effectuée dans son pays de novembre 1982 à décembre 1983 était obtenue dans le cadre d'un projet d'enquête agricole et d'analyse des politiques économiques du monde rural. Plusieurs participants ont indiqué que certains donateurs pourraient être intéressés par des aspects particuliers des programmes nationaux d'enquête, par exemple la nutrition et la démographie, et qu'il fallait saisir également de telles occasions. Quelques participants ont suggéré que le budget des enquêtes soit maintenu dans la mesure du possible dans des limites raisonnables et que, à cet effet, la taille de l'échantillon ne devrait pas être trop grande.

15. Plusieurs participants ont fait remarquer que de plus en plus de cadres nationaux étaient maintenant disponibles pour participer pleinement à l'organisation et à la conduite des enquêtes prévues dans le cadre du PADEM. Toutefois ces cadres ne disposaient pas souvent de matériels nécessaires à l'accomplissement de leurs tâches et, de plus, ils avaient besoin d'être encouragés, par exemple sous la forme d'octroi de primes. Les participants ont en outre insisté sur le fait que les experts internationaux devraient mettre leurs expériences au profit des cadres nationaux et que la description des tâches assignées à ces

experts devrait accorder une place importante à la formation du personnel local. Ils ont fait observer que certains des experts internationaux étaient jeunes et avaient tendance à laisser de côté l'aspect formation.

16. Plusieurs participants ont estimé que l'on devrait également promouvoir la coopération entre les pays en développement dans le cadre du programme PADEM. A ce sujet, le délégué du Cap Vert a indiqué que son pays bénéficiait de l'assistance d'un expert marocain dans le cadre de la coopération bilatérale entre son pays et le Royaume du Maroc pour l'exécution d'une enquête sur le budget et la consommation des ménages actuellement en cours. Le délégué du Cameroun a pour sa part informé la réunion que le Congo avait saisi son pays en vue d'une assistance en matière de traitement des données d'enquête à la lumière des expériences camerounaises en ce domaine. Le Cameroun avait répondu favorablement à cette requête mais la mission n'avait pas eu lieu car le PNUD avait eu entre temps un problème de financement. Le secrétariat a fait état à ce sujet de la possibilité de prévoir dans le budget d'enquête une ligne budgétaire intitulée "consultants" pouvant être utilisée dans le cadre de la coopération sud/sud.

17. Certains participants ont également souligné l'importance du problème d'archivage. A ce sujet, la déléguée du Mali a informé la réunion d'une expérience malheureuse de son pays lors de l'enquête démographique de 1985. En effet, des vérifications devaient être effectuées à partir des documents de base lorsqu'on s'était aperçu qu'une bonne partie des questionnaires avait disparu. Le délégué du Cameroun a indiqué que les documents techniques de l'enquête sur le budget et la consommation des ménages effectuée dans son pays avaient également disparu mais qu'on avait pris la précaution d'établir ces documents en trois exemplaires qui sont gardés dans des endroits différents.

18. Plusieurs participants ont déploré l'absence d'un plan informatique national dans certains pays, ce qui a entraîné la prolifération d'équipements informatiques parfois incompatibles les uns avec les autres et quelquefois obsolètes et les difficultés de maintenance de ces équipements. La création d'une commission nationale de l'informatique pourrait contribuer à résoudre ce problème. Certains participants ont été d'avis que l'informatique ne devrait pas être conçue uniquement pour le traitement des données d'enquête mais pour celui des travaux statistiques en général. D'autres participants ont estimé qu'il faudrait un schéma directeur à long terme des travaux d'enquête et ont regretté que certains travaux soient entrepris uniquement sous l'impulsion de quelques individus ou d'organisations internationales au lieu de se situer dans un cadre global.

19. La réunion a également mis l'accent sur le manque de personnel qualifié en traitement des données dans la plupart des pays de la région et sur la grande mobilité d'un tel personnel. Elle a convenu que les pays devraient élaborer un plan à long terme de formation du personnel de traitement des données comprenant notamment la formation sur le tas, la formation de courte durée à travers des séminaires et ateliers de formation et la formation de longue durée. Concernant ce dernier type de formation, certains participants ont estimé qu'il serait préférable de sélectionner des statisticiens car ils n'étaient pas attirés aussi facilement par les autres secteurs que les informaticiens puristes. Le secrétariat a fait remarquer à ce sujet que de nombreux services nationaux de la statistique (SNS) de la région avaient connu un exode important du personnel spécialisé en traitement des données, qu'il soit statisticien ou non, et que l'essentiel était de continuer à former. La réunion a convenu que tous les cadres statisticiens des SNS devraient dans toute la mesure du possible recevoir une formation en informatique afin de leur permettre de prendre en charge le traitement informatique de certains travaux courants et de dialoguer avec les informaticiens.

20. Les délégués de la Côte d'Ivoire ont informé la réunion que le problème de la Direction de la statistique de leur pays résidait surtout au fait que le personnel informaticien était prêté par l'Office central de l'informatique et était affecté à d'autres projets après l'expiration de la période de détachement. Ils ont toutefois fait observer que l'on tendait actuellement vers la stabilisation du personnel informaticien car la fonction publique ivoirienne a créé un statut particulier pour cette catégorie de personnel.

21. En conclusion des débats sur ce point de l'ordre du jour, la réunion a recommandé que les pays de la région adoptent au niveau national une politique en matière d'informatique.

Gestion et planification des enquêtes, avec une considération particulière du traitement des données
(point 4 de l'ordre du jour)

22. Le secrétariat a exposé ce point de l'ordre du jour sur la base du document ECA/STAT/WG-HS/87/2. Après avoir montré comment la planification et la gestion rationnelle des opérations d'une enquête conditionnent son bon déroulement et son succès, le secrétariat a indiqué que cette double démarche permettait de réduire les difficultés et les problèmes qui se posaient notamment au niveau du traitement des données tant manuel qu'informatisé.

23. Ensuite, il a expliqué dans les détails les différentes étapes de la planification et le processus de gestion du traitement des données.

24. La planification du traitement des données d'une enquête auprès des ménages comprenait plusieurs phases dont les plus importantes étaient:

- i) la détermination des besoins des utilisateurs dont la satisfaction devait se faire sous contrainte des priorités, des possibilités techniques et des ressources disponibles (personnel informatique et de bureau, matériel, logiciel, etc),
- ii) la détermination du contenu des données, des classifications et des codes, des identifiants de strates,
- iii) la phase consacrée à la confection du questionnaire qui nécessitait d'une part une action concertée avec les utilisateurs notamment pour le choix des codes et des classifications et d'autre part des décisions concernant la partie du codage à effectuer par l'enquêteur et celle qui sera effectuée au bureau et la saisie directe des données ou leur transcription,
- iv) l'élaboration d'un projet de tabulation en accord avec les utilisateurs, avant la mise en forme définitive du questionnaire,
- v) la formation du personnel informatique et de bureau,
- vi) l'élaboration des documents de contrôle de la circulation des formulaires,
- vii) la mise au point des méthodes de suivi et de contrôle de la qualité du traitement des données.

25. Il était tout aussi important de s'assurer que les programmes informatiques seront prêts, après les avoir préalablement testés sur le matériel informatique retenu.

26. En ce qui concerne la gestion du traitement des données d'une enquête auprès des ménages, le secrétariat a souligné certaines actions coordonnées à mener concernant la disponibilité des ressources humaines et budgétaires, l'efficacité de la structure chargée de mener l'enquête et le suivi de chaque activité.

27. En outre, s'agissant particulièrement de la gestion des données, le secrétariat a expliqué qu'il était nécessaire de définir des politiques relatives au stockage et à l'archivage des formulaires et des données informatisées.

28. Les débats qui ont suivi cet exposé ont porté sur les avantages et les inconvénients de la responsabilisation des enquêteurs pour le codage, le problème d'archivage, le contrôle et le suivi de la qualité du traitement des données, et l'organisation du traitement des données.

29. S'agissant de l'intervention des enquêteurs dans le codage, les avis des participants ont été partagés sur l'opportunité de réserver une partie du codage aux enquêteurs. Le secrétariat a rappelé que cette décision devant intervenir avant la mise en forme définitive du questionnaire, il faudrait apprécier le risque encouru si une partie du questionnaire était codifiée sur le terrain. Il a insisté sur la nature même des variables pour lesquelles la codification sur le terrain était possible; il s'agissait en général des questions simples (âge, sexe, code région etc) dont les indications devaient être données sur le questionnaire.

30. Les participants ont reconnu la nécessité d'adopter une stratégie appropriée en matière d'archivage et de stockage des données et ce, pour des raisons de sécurité et de suivi.

31. Il a été mentionné qu'en plus des méthodes de suivi et de contrôle de la qualité du traitement des données, il était important d'envisager des méthodes de contrôle et de suivi de la qualité de la collecte, en raison de l'incidence de cette phase sur la qualité des données traitées. La réunion a ensuite examiné les avantages et les inconvénients des systèmes de traitement de données décentralisé et centralisé. Il a été mentionné que dans l'un ou l'autre cas, on devrait veiller à l'homogénéité dans le travail au niveau des programmes de saisie, des méthodes de contrôle et de correction/redressement des données.

Considérations sur les matériels et logiciels pour le traitement des données d'enquête
(Point 5 de l'ordre du jour)

32. Le secrétariat a introduit ce point de l'ordre du jour sur la base du document ECA/STAT/WG-HS/87/3. Il a centré l'exposé sur la micro-informatique dont la technologie connaissait une évolution spectaculaire et a montré qu'aujourd'hui, grâce à leurs capacités et performances accrues, les micro-ordinateurs (ou PC) pouvaient être utilisés, avec succès, dans l'exploitation des données d'enquête. Des logiciels appropriés rendaient possible l'utilisation du micro-ordinateur dans les diverses phases que recouvrait la conduite d'une enquête, de la confection du questionnaire à la production de rapport.

33. S'agissant du matériel, le secrétariat a fait une description des éléments fonctionnels du PC en mettant l'accent sur les possibilités d'extension, le rôle des adaptateurs ainsi que les critères à prendre en considération lors du choix du matériel. Il a passé en revue les divers types de périphériques connectables au PC à savoir les imprimantes, les traceurs, les unités disque et disquettes, les écrans.

34. Abordant la partie relative aux logiciels, le secrétariat a classé ces derniers en quatre catégories à savoir les systèmes d'exploitation, les langages, les utilitaires et les progiciels standard. Les progiciels étaient de différentes sortes, permettant de réaliser différentes fonctions. On a indiqué quelques progiciels spécialisés aux tâches de :

- confection des questionnaires
- contrôle technique des données
- tabulation
- création de bases de données
- production de graphiques
- préparation de rapports
- gestion de projet.

35. En outre, le secrétariat a brièvement décrit les divers modes de connexion du PC : connexions matérielle et logicielle du PC à un ordinateur central, réseau local de PC et liaison locale de PC.

36. Enfin quelques exemples de configuration ont été donnés pour répondre aux besoins spécifiques allant de la saisie seulement au traitement complet de fichiers volumineux.

37. Pour conclure, le secrétariat a signalé que malgré le caractère dit "convivial" des PC, la formation était toujours requise pour assurer le meilleur usage de ces équipements. Une véritable initiation aussi bien à la technologie des micro-ordinateurs qu'au maniement des langages et progiciels était souhaitable afin de familiariser le personnel avec le matériel et les logiciels existants.

38. Au cours des débats qui ont suivi, les participants ont pu décrire les configurations et les connexions de PC de leurs pays respectifs. Ils ont soulevé quelques problèmes relatifs à la compatibilité des matériels et à l'utilisation efficiente des capacités de traitement rendues disponibles dès la fin des projets pour lesquels elles ont été acquises. Il a été signalé que l'on n'avait pas tenu compte du matériel existant lors du choix de matériel dans le cadre de certains projets.

39. Des explications ont été données sur la manière dont les projets financés par les agences des Nations Unies étaient développés. En effet pour de tels projets, on s'assurait dans toute la mesure du possible que les besoins ainsi que les décisions d'acquisition de matériels soient arrêtés par les gouvernements bénéficiaires.

40. Il a été reconnu que le problème de compatibilité demeurait mais qu'il devait être pressenti et contourné lors du choix des équipements et de la définition du cahier de charges. La meilleure façon de se rendre compte de la compatibilité d'un matériel avec un autre était d'y tester les logiciels qu'on envisageait d'utiliser.

41. Il a été suggéré la mise en place d'une politique appropriée de répartition au sein des services de statistique des équipements libérés par les projets déjà terminés afin de rendre efficace l'utilisation des capacités de traitement disponibles.

42. Le progiciel RODE/PC a été ensuite présenté aux participants à partir d'un exemple de programme rédigé pour la saisie des données du recensement de Swaziland. Il n'a pas été possible d'organiser des exercices pratiques. Toutefois, des explications assez détaillées ont été fournies sur les possibilités offertes par ce logiciel ainsi que sa mise en oeuvre:

- dessin d'écran
- spécification des contrôles
- programmation d'AVL
- création, extraction de fichiers batch et leur protection
- extraction de statistiques de production
- personnalisation du clavier - écran.

43. Tous ces points ont attiré l'attention des participants qui ont manifesté un grand intérêt sur ce progiciel simple et puissant. Il ressortait de leurs commentaires que ce progiciel était de nature à résoudre les traditionnels problèmes rencontrés lors de la saisie de masse.

Saisie et contrôle technique des données d'enquête
(Point 6 de l'ordre du jour)

44. Le secrétariat a introduit ce point de l'ordre du jour sur la base du document ECA/STAT/WG-HS/87/4. Les différentes phases au cours desquelles des erreurs pouvaient se produire ont été indiquées. Il s'agissait de la collecte des données par ordinateur, de la tabulation et de la publication. Un accent particulier a été mis sur l'utilisation des micro-ordinateurs pour la saisie et le redressement automatique des données du fait que la plupart des services nationaux de statistique de la région disposaient de plus en plus de ces matériels.

45. En ce qui concerne la saisie des données, le secrétariat a fait observer que cette opération ne nécessitait généralement pas toute la puissance d'un micro-ordinateur et qu'il existait des logiciels normalisés de saisie des données, réduisant ainsi la nécessité de programmer des applications spécifiques de saisie et le risque d'erreurs dues à une mauvaise programmation. Il a été indiqué par ailleurs que pour une telle opération, les micro-ordinateurs offraient l'avantage d'être un matériel autonome, non assujéti à d'autres équipements, et qui ne risquait pas de perdre son entière capacité de saisie de données à la suite d'un incident machine. L'inconvénient de l'utilisation des micro-ordinateurs pour la saisie des données résultait de l'insuffisance du nombre d'appareils disponibles pour des grands travaux comme un recensement de la population. Pour ce qui était du redressement des données, le secrétariat a souligné la nécessité de disposer d'appareils ayant une plus grande capacité que ceux utilisés pour la saisie. Il a fait observer que les micro-ordinateurs nécessaires pour cette opération devront être équipés d'une mémoire d'au moins 640 kilo-octets, d'une unité de disquettes ayant une capacité de stockage de 1,2 méga-octets et d'un disque dur d'une capacité d'au moins 30 méga-octets, et qu'il existait des progiciels de grande capacité, bien connus des services africains de statistique, tels que CONCOR et UNEDIT qui devraient faciliter l'accomplissement des tâches requises.

47. Le secrétariat a conclu en indiquant que :

- les micro-ordinateurs pouvaient très bien être utilisés pour des travaux de saisie et de redressement automatique des données des recensement et enquêtes,
- compte tenu des contraintes financières dans le contexte de la crise économique actuelle et du faible coût du matériel micro-informatique, la possibilité d'utiliser des micro-ordinateurs pour la saisie et le redressement automatique des données pouvait être explorée avantageusement,
- il existait des programmes de saisie des données puissants, prêts à l'emploi et faciles à apprendre et à utiliser,
- l'emploi des micro-ordinateurs pour de telles opérations pouvait seulement être limité par le nombre insuffisant d'appareils par rapport au nombre de questionnaires à traiter ou lorsque la taille du fichier final dépassait 20 méga-octets.

48. Au cours des discussions qui ont suivi cet exposé, les participants ont, à tour de rôle, décrit l'expérience de leur pays dans l'utilisation du logiciel dBASE III plus. Il en ressortait que les pays représentés au groupe de travail utilisaient le logiciel dBASE III plus pour la saisie des données nécessaires pour le calcul des indices de prix dans le cadre du projet PCI. Un seul pays, le Mali, utilisait ce logiciel pour la saisie des données de l'enquête permanente agricole.

49. Le délégué du Cameroun a fait un exposé au groupe de travail sur le traitement de l'enquête budget-consommation en cours dans son pays.

50. Certains participants ont estimé que la détermination d'un logiciel pour la saisie des données d'enquête devra tenir compte du système informatique mis en place et de la situation qui prévaut dans le pays. Ils ont fait remarquer qu'il existait de logiciels spécialement conçus pour la saisie des données et que l'on ne devrait pas donner l'impression de recommander particulièrement le dBASE III plus pour ce genre d'opération. Le secrétariat a répondu à ce sujet que son intention était seulement de faire connaître aux participants les possibilités offertes par le dBASE III plus qui était un logiciel intégré.

51. Par la suite, le secrétariat a animé des séances de travaux pratiques portant sur :

- la création d'un écran de saisie de questionnaire
- les différentes étapes au moment de la création des écrans de saisie avec dBASE III plus
- le contenu des fichiers FMT, et
- des procédés supplémentaires de contrôle des données d'enquête.

Création et gestion d'une base de données statistiques

(Point 7 de l'ordre du jour)

52. La présentation par le secrétariat du document ECA/STAT/WG-HS/87/5 sur ce point de l'ordre du jour portait sur les trois thèmes suivants :

- Différents modèles de bases de données
- Base de données statistiques de la Commission économique des Nations Unies pour l'Afrique et
- Mise au point d'une base de données statistiques sur micro-ordinateurs.

53. Les modèles de base de données discutés comportaient l'architecture des bases de données (organisation séquentielle, organisation séquentielle des index et organisation en accès direct), la structure des données (structure séquentielle, liste, liaison par listes inversées, chaînes, structure en arbre, etc..) et les types de base de données (hiérarchiques, en réseau et relationnelles). La comparaison des différents modèles, y compris les avantages et les principaux inconvénients, a montré qu'"il n'existait pas de modèle parfait de base de données adapté à toutes les applications".

54. La base de données statistiques de la CEA a été présentée. Après un rappel de son historique et de ses principaux objectifs, la structure de cette base de données (les niveaux I, II et III) a été décrite. Les participants ont été informés que le niveau I fournissait un profil par pays de la situation socio-économique, le niveau II contenait le gros des données statistiques détaillées et le niveau III comportait des séries chronologiques en ligne. A ce jour le niveau I n'était pas encore opérationnel. Pour le niveau II, les statistiques sur le commerce extérieur et les données relatives à la comptabilité nationale étaient disponibles. Le niveau III de la base de données était utilisé

surtout pour la production de diverses publications statistiques comme l'"Annuaire statistique pour l'Afrique", les "Indicateurs socio-économiques africains", les "Statistiques du commerce extérieur africain : Direction des échanges, série A", les "Statistiques du commerce extérieur africain : Tableaux résumés, série C", et les tableaux statistiques de l'"Etude sur les conditions économiques et sociales en Afrique"). Le niveau III de la base de données statistiques de la CEA contenait actuellement plus de 130000 séries chronologiques.

55. Au cours de la présentation de la mise au point d'une base de données statistiques sur micro-ordinateurs, la conception, l'organisation logique et l'organisation physique d'une base de données statistiques ont été discutées. Comme dans l'environnement des grands ordinateurs et des mini-ordinateurs, ces questions étaient aussi applicables aux micro-ordinateurs, par conséquent il n'y avait pas de différence selon le type d'ordinateur.

56. L'exemple d'une base de données statistiques, créé pour le groupe de travail, contenait toutes les phases nécessaires pour la création et la manipulation des données d'une base de données statistiques ainsi que pour la production des tableaux d'un annuaire statistique (contenant les mêmes tableaux que l'Annuaire statistique de la CEA) sur écran.

57. Les discussions qui ont suivi la présentation du document ont montré que les bases de données n'existaient pas encore sur les micro-ordinateurs dans la plupart des pays africains. Dans certains pays des projets de création de base de données statistiques sur micro-ordinateurs étaient à l'étude. Pour le moment, il existait des bases de données statistiques concernant les indices des prix et les entreprises industrielles dans quelques pays participants aux niveaux de la planification et de la conception, mais la définition des contenus de ces bases de données statistiques ne semblait pas encore avoir été précisée.

58. Plusieurs participants ont indiqué qu'ils envisageaient d'utiliser le programme dBASE III plus, le programme utilisé pour la création de l'exemple, pour la création et le développement de leurs bases de données statistiques.

59. La deuxième partie de la présentation a inclus surtout les aspects techniques de la programmation en dBASE III plus. Les techniques utilisées pour l'exemple ont été discutées du point de vue d'un programmeur pour informer les participants des techniques existantes.

60. Comme dans l'exemple l'interface à l'utilisateur, réalisée par la création des menus à choisir, a été la tâche la plus importante parce que chaque base de données était créée pour l'utilisateur. Les participants ont pratiqué la création de ces menus. On a montré aux participants l'utilisation du programme APPSGEN. PRG (Applications Generator), fourni avec le système dBASE III plus, pour la création des applications. Les participants ont créé des menus sur la base de l'exemple de la base de données comme indiqué dans l'annexe du document à l'étude.

61. En conclusion des débats sur ce point de l'ordre du jour, les participants ont été d'avis que la question de base de données statistiques recevra une priorité de plus en plus grande dans leurs services statistiques à cause de l'importance accrue des besoins en données statistiques des divers utilisateurs. La réalisation des bases de données statistiques sur micro-ordinateurs, en commençant par un domaine limité, paraissait être indiquée.

Préparation des rapports d'enquête
(Point 8 de l'ordre du jour)

62. Le secrétariat a présenté le document ECA/STAT/WG-HS/87/6 contenant le matériel nécessaire (matériel/logiciels) et des propositions d'ensemble pour la production des rapports en utilisant un micro-ordinateur. Les différentes méthodes de production des rapports, l'utilisation séparée et combinée des logiciels et l'utilisation des logiciels intégrés ont été examinées. La possibilité d'utilisation des progiciels de la catégorie "édition électronique" par les services statistiques en Afrique, fait nouveau dans le domaine de la production des rapports, a été discutée. Un exemple, utilisant les différentes techniques discutées dans le document, a été présenté pour montrer toute la gamme des possibilités de la micro-informatique en utilisant les progiciels existant dans les services statistiques.

63. Il a été indiqué que les rapports d'enquête étaient normalement composés des éléments suivants :

- la page de couverture avec des éléments graphiques,
- le texte,
- les graphiques
- les tableaux et
- les parties où texte, graphiques et tableaux étaient mélangés.

64. Cette structure permettait aussi de définir les besoins en matière de logiciels à utiliser. Pour les éléments graphiques, il fallait des logiciels comme Freelance ou MS-Chart. Le texte demandait l'utilisation de logiciels de traitement de texte. De même les tableaux et le mélange de texte, tableaux et graphiques - sans l'utilisation des logiciels intégrés ou l'édition électronique - demandaient différentes techniques de production en utilisant les divers logiciels.

65. Comme matériel informatique pour la production des rapports d'enquête, le document a suggéré la gamme des micro-ordinateurs de type IBM ou compatibles (à cause de la variété des logiciels disponibles pour ces machines). Le matériel proposé coûtait de 3000 dollars à 25000 dollars, dépendant de la qualité choisie. Ce choix dépendait aussi du nombre de rapports à produire, des ressources disponibles et de la disponibilité de services de maintenance dans les pays africains.

66. L'examen des techniques d'utilisation d'un micro-ordinateur pour la production d'un rapport d'enquête a porté surtout sur les diverses possibilités d'utilisation des logiciels, par exemple la surimpression de texte sur les graphiques produits avec un logiciel graphique. Cette technique permettait de produire des rapports d'un dessin professionnel sans se servir de logiciels plus sophistiqués comme l'édition électronique.

67. L'utilisation des programmes intégrés, permettant le transfert des graphiques et du texte des différents logiciels dans un programme de traitement de texte basé sur le graphique, a été démontré et les deux programmes d'édition électronique les plus connus (Pagemaker et Ventura Publisher) ont été passés en revue. Un exemple de rapport composé de tous les éléments discutés (texte, graphiques et tableaux) a été montré pour faire connaître les possibilités de la micro-informatique.

68. Des discussions sur les pratiques dans les pays participants, il est ressorti que la micro-informatique n'était pas encore utilisée pour la production des rapports, du moins en ce qui concernait les rapports d'enquête auprès des ménages. Ces pays ont utilisé jusque -là la méthode classique: stencil pour le texte, peu ou pas de graphique du tout, réduction des tableaux créés sur les grands ordinateurs à l'aide d'une photocopieuse. Les participants ont indiqué qu'ils ne manqueront pas d'explorer l'utilisation des facilités de la micro-informatique pour la production de rapports, surtout que l'utilisation des micro-ordinateurs commençait à être répandue dans les services statistiques de la région.

69. Les démonstrations des progiciels Freelance et MS-Chart à la fin de la session sur la production des rapports par un membre du secrétariat ont fait ressortir les facilités d'utilisation de ces progiciels même pour des non-informaticiens. Ces démonstrations ont porté notamment sur la production des divers graphiques de l'exemple de rapport et la création des graphiques en utilisant les éléments prédéfinis pour la composition de nouveaux graphiques.

70. En conclusion, les participants ont été d'avis que les outils disponibles dans les services statistiques pouvaient non seulement améliorer la qualité des rapports, mais aussi augmenter considérablement la vitesse de la production de ces rapports.

Evaluation du groupe de travail
(Point 9 de l'ordre du jour)

71. Tous les participants ont indiqué que le groupe de travail était annoncé suffisamment à l'avance. Toutefois plusieurs participants ont fait observer que la confirmation par la CEA de la participation des candidats proposés par les gouvernements accusait beaucoup de retard car l'autorisation de voyage était reçue au bureau local du PNUD seulement une semaine avant la réunion.

72. 70 p. 100 des participants ont été d'avis que la durée de la réunion était insuffisante. A ce sujet, le secrétariat a expliqué que le budget disponible ne permettait pas d'organiser une réunion plus longue d'autant plus qu'une autre réunion similaire devait être organisée pour les pays africains anglophones. Egalement 70 p. 100 des participants ont indiqué que les horaires de travail étaient excessifs mais 60 p. 100 ont ajouté que c'était supportable. 30 p. 100 ont jugé que ces horaires étaient raisonnables.

73. 90 p. 100 des participants ont qualifié la disponibilité de fournitures, d'équipements et d'autres aides de très bien ou bien et 10 p. 100 de passable du fait que les documents de travail n'étaient pas reçus à temps, avant de venir. Tous les participants ont été satisfaits des facilités de transport local.

74. Tous les participants ont été d'avis que les discussions étaient orientées vers la pratique. Certains participants ont indiqué des thèmes qu'ils auraient souhaités voir inclus dans l'ordre du jour et parmi lesquels on peut citer les possibilités d'interface entre différents logiciels, les progiciels d'analyse,

les logiciels de calcul des erreurs de sondage, l'examen des logiciels dont les participants disposaient mais qu'ils ne maîtrisaient pas et la préparation des projets d'enquête (plan directeur).

75. 70 p. 100 des participants ont estimé que les travaux pratiques leur avaient permis d'apprécier mieux les possibilités offertes par les logiciels présentés. Les 30 p. 100 restants ont répondu par la négative, dont 10 p. 100 avec un commentaire selon lequel la saisie a prédominé aux dépens de l'analyse. Certains participants ont donné une liste de logiciels qui les intéressaient particulièrement parmi lesquels on peut mentionner les suivants : CENTS 4, UNEDITS, CONCOR, SPSS, BMDP, RODE PC, ENTRYPOINT, CLUSTERS, WORD 3 et STATGRAPHICS.

76. Tous les participants ont été d'avis que la documentation fournie était suffisante, et même plus qu'il n'en fallait pour certains. La documentation a été très claire pour 50 p. 100 des participants et raisonnable pour les autres 50 p. 100.

77. Le temps alloué aux questions et discussions a été jugé suffisant par 50 p. 100 des participants et insuffisant par les 50 p. 100 restants. Le temps alloué aux travaux pratiques sur micro-ordinateurs a été suffisant seulement pour 20 p. 100 des participants.

78. Etant donné que le principal objectif du groupe de travail était de contribuer à résoudre les problèmes qui se posaient au niveau du traitement des données d'enquête et, partant, de développer et de renforcer le programme PADEM, 90 p. 100 des participants ont estimé que cet objectif n'était que partiellement atteint. Parmi les raisons évoquées, on avait mentionné surtout le fait que les thèmes étaient trop nombreux et ne pouvaient pas être traités de façon approfondie et l'insuffisance des moyens dont disposaient les services nationaux de la statistique. En revanche, les participants ont été unanimes pour dire que les travaux du groupe seront très utiles pour les activités futures dans le cadre de l'organisation et de l'exécution des enquêtes auprès des ménages dans leurs pays respectifs.

79. Les participants ont identifié les problèmes suivants dans la mise en pratique des propositions faites au cours du groupe de travail:

a) Personnel de traitement des données

- manque de personnel qualifié
- mobilité du personnel
- besoins de formation et de recyclage continu.

b) Matériel

- Problème d'acquisition de matériels informatiques adéquats et de moyens de transport en quantité suffisante, lié au manque de ressources financières.

c) Logiciel

- Problème d'acquisition de logiciels spécialisés, lié également au manque de ressources financières
- Problème de maîtrise des logiciels.

d) Gestion du traitement des données

- Problème de planification
- Problème d'archivage et de sécurité des données.

e) Communication et diffusion

- Besoin d'être informé régulièrement de toutes les innovations en matière de traitement des données statistiques,
- Besoin de formation aux techniques de publication assistée par ordinateur.

80. En conclusion, les participants ont été d'avis que le groupe de travail leur avait permis d'avoir une vue générale des problèmes relatifs au traitement informatique des données d'enquête. Ils ont souhaité que les futures réunions mettent l'accent sur des thèmes précis avec des réalisations pratiques basées sur les expériences des pays de la région. Quelques exemples de ces thèmes ont été donnés : cours sur dBASE III + ou sur RODE/PC, avec des applications nettes; contrôle et redressement des données avec réalisation pratique d'un cas; pratique des sondages avec des applications concrètes.

Divers (Point 10 de l'ordre du jour)

81. Dans le cadre de ce point de l'ordre du jour, le secrétariat a informé les participants des possibilités d'assistance technique de la Division de la statistique de la CEA dans le domaine des enquêtes sur les ménages. Il a été mentionné que trois spécialistes étaient disponibles pour apporter une assistance aux pays de la région en ce domaine, particulièrement dans le contexte du Programme africain concernant la mise en place de dispositifs d'enquête sur les ménages (PADEM). Il s'agissait d'un spécialiste d'enquête sur les ménages pour les pays africains francophones au sein d'un projet intégré financé par le PNUD et intitulé "Programme de développement statistique pour l'Afrique" (PDSA), d'un conseiller régional en enquêtes sur les ménages pour les pays africains anglophones, fourni par le Bureau international du travail (BIT) et rattaché à l'équipe régionale du PADEM, et d'un spécialiste (bilingue) en traitement des données d'enquête, sous arrangement de coopération bilatérale avec le Gouvernement de la République Fédérale d'Allemagne.

82. Le secrétariat a également indiqué qu'il existait une autre équipe régionale financée par le Fonds des Nations Unies pour les activités en matière de population (FNUAP) qui était disponible pour entreprendre des missions de consultation dans les domaines des recensements de la population, des enquêtes démographiques et de l'état civil. En ce qui concerne particulièrement les enquêtes comportant des volets démographiques, les pays de la région pouvaient demander l'assistance de deux conseillers régionaux en statistiques démographiques (un pour les pays anglophones et un autre pour les pays francophones), d'un conseiller régional en traitement des données (bilingue) et de deux conseillers régionaux en cartographie de recensement/enquête (un pour chaque groupe linguistique).

83. Le secrétariat a par ailleurs informé les participants que le Bureau de statistique des Nations Unies, à New York, disposait d'une équipe inter-régionale au sein de l'Unité centrale de coordination du Programme concernant la mise en place de dispositifs nationaux d'enquête sur les ménages.

84. Il a été souligné que les demandes d'assistance, comportant les termes de référence des missions à entreprendre et la durée proposée, devaient parvenir à la CEA au moins un mois à l'avance afin de permettre de finaliser à temps les formalités de voyage. Ces demandes devaient être adressées au Chef de la Division de la statistique de la CEA, de préférence par l'intermédiaire du Bureau local du PNUD.

ANNEXE I

LISTE DES PARTICIPANTS

Pays

- Bénin
1. M. Alphonse ZANNOU
Ingénieur informaticien
Chef de projets
Institut national de la statistique et de
l'analyse économique (INSAE)
Cotonou
 2. M. Henri CASSEHOVIN
Ingénieur statisticien
Directeur des statistiques de production et de
l'emploi
Institut national de la statistique et de
l'analyse économique (INSAE)
Cotonou
- Cameroun
3. M. Ambroise HAKOUA
Chef du Service informatique
Direction de la statistique et de la
comptabilité nationale
Yaoundé
- Cap Vert
4. M. Jose Tomas S. SENA MONTEIRO
Chef de la Division de méthodologie
Direccao-General de Estatistica
Praia
- Congo
5. M. Hilaire MOUANDA
Chef de service informatique
Centre national de la statistique et
des études économiques (CNSEE)
Brazzaville
 6. M. Antoine MBOUNGOU
Chef du Service enquêtes et recensement
Centre national de la statistique et
des études économiques (CNSEE)
Brazzaville

ANNEXE I (suite)

- Côte d'Ivoire 7. M. Idrissa OUATTARA
Chef du Service ménage
Direction de la statistique
Abidjan
8. M. Kouakou CHIA BLE
Ingénieur informaticien
Chef du Service des études informatiques
Direction de la statistique
Abidjan
- Mali 9. Mme M'Bodji DIALLO SENE
Ingénieur des travaux statistiques
Analyste - programmeur
Direction nationale de la statistique
et de l'informatique (DNSI)
Bamako
- Rwanda 10. M. Théodomir MULIGO
Directeur des enquêtes
Direction générale de la statistique
Kigali
-



Groupe de travail sur l'organisation,
le contenu et la méthodologie des
enquêtes auprès des ménages (avec
accent particulier sur le traitement
des données)

ANNEXE II

Addis Abéba, 9 au 13 novembre 1987

EMPLOI DU TEMPS

L U N D I 9 Novembre	M A R D I 10 Novembre	M E R C R E D I 11 Novembre	J E U D I 12 Novembre	V E N D R E D I 13 Novembre
<p>9.00 à 10h00</p> <p>Enregistrement des participants</p> <p>10.00 à 12h00</p> <p>- Allocation d'ouverture - Adoption de l'ordre du jour et autres questions relatives à l'organisation - Programme africain concernant la mise en place de dispositifs d'enquête sur les ménages (PADEN): quelques problèmes importants (ECA/STAT/WG-HS/87/1)</p>	<p>9.00 à 10h30</p> <p>Considérations sur les matériels et logiciels pour le traitement des données d'enquête (ECA/STAT/WG-HS/87/3)</p> <p>10.30 à 11h00</p> <p>Pause Café</p> <p>11.00 à 12h30</p> <p>Présentation d'un exemple du programme RODE/PC pour la saisie des données</p>	<p>9.00 à 10h30</p> <p>Pratique:</p> <p>Création d'un fichier de base de données pour la saisie des données avec dBASE III plus</p> <p>Création des menus nécessaires pour la saisie en utilisant ASSIST</p> <p>10.30 à 11h00</p> <p>Pause Café</p> <p>11.00 à 12h30</p> <p>Continuation de la pratique:</p> <p>Création d'un fichier de type .PRG pour un programme complet de la saisie des données</p>	<p>9.00 à 10h30</p> <p>Pratique:</p> <p>Utilisation du programme APPSGEN.PRG pour la création des menus</p> <p>10.30 à 11h00</p> <p>Pause Café</p> <p>11.00 à 12h30</p> <p>Continuation de la pratique:</p> <p>Utilisation des facilités de l'exemple d'une base des données réalisé en dBASE III plus</p>	<p>9.00 à 10h30</p> <p>Pratique:</p> <p>Utilisation des programmes FREELANCE, MS-CHART, WORDSTAR et SIDEKICK pour la préparation des rapports d'enquête</p> <p>10.30 à 11h00</p> <p>Pause Café</p> <p>11.00 à 12h30</p> <p>Continuation de la pratique</p>
<p>15.00 à 16h00</p> <p>Gestion et planification des enquêtes, avec une considération particulière du traitement des données (ECA/STAT/WG-HS/87/2)</p> <p>16.00 à 16h30</p> <p>Pause Café</p> <p>16.30 à 18h00</p> <p>Discussion des problèmes de gestion et de planification des enquêtes dans les pays participants, surtout au niveau du traitement des données</p>	<p>15.00 à 16h00</p> <p>Saisie et contrôle technique des données d'enquête (ECA/STAT/WG-HS/87/4)</p> <p>16.00 à 16h30</p> <p>Pause Café</p> <p>16.30 à 18h00</p> <p>Discussion de la situation de la saisie et contrôle technique des données d'enquête dans les pays participants</p> <p>Présentation d'un exemple de la saisie des données en dBASE III plus</p>	<p>15.00 à 16h00</p> <p>Création et gestion d'une base de données statistiques (ECA/STAT/WG-HS/87/5)</p> <p>16.00 à 16h30</p> <p>Pause Café</p> <p>16.30 à 18h00</p> <p>Présentation d'un exemple de base de données statistiques réalisées avec dBASE III plus et un programme d'aide écrit en Turbo-Pascal</p>	<p>15.00 à 16h00</p> <p>Préparation des rapports d'enquête (ECA/STAT/WG-HS/87/6)</p> <p>16.00 à 16h30</p> <p>Pause Café</p> <p>16.30 à 18h00</p> <p>Discussion des problèmes concernant la préparation des rapports d'enquête dans les pays participants</p> <p>Présentation d'un exemple de rapport</p>	<p>15.00 à 16h30</p> <p>Projection d'un film sur dBASE III plus ou Lotus 1-2-3</p> <p>16.30 à 17h30</p> <p>- Evaluation du Groupe de travail - Clôture</p>