ASSOCIATION INTERNATIONALE
DES STATISTICIENS D'ENQUETES

INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE
ET DES ÉTUDES ÉCONOMIQUES
(FRANCE)

SEMINAIRE
SUR LES PROBLEMES METHODOLOGIQUES DES ENQUETES ET RECENSEMENTS

RAPPORTS DES SESSIONS
ET COMMUNICATIONS

DAKAR 16 - 20 NOVEMBRE 1981

PARIS août 1982

S O M M A I R E

	PAGES
A - ORIGINE DU SEMINAIRE	1
B - OUVERTURE DU SEMINAIRE	2
C - RAPPORTS DE SESSIONS	
1ère Session - Méthologie des recensements et enquêtes	3
2ème Session - Contrôle des recensements	5
3ème Session - Conception et préparation des enquêtes par sondage	9
4ème Session - Base de sondage - Plan de sondage	11
5ème Session - Difficultés de la collecte	15
6ème Session - Population active	19
7ème Session - Sous populations	22
8ème Session - Point de vue de l'utilisateur	25
D - SYNTHESE TECHNIQUE	29
E - CLOTURE DU SEMINAIRE	31
- Calendrier des travaux	32
- Liste des participants	34

150.0586.82.0

F - COMMUNICATIONS DES PARTICIPANTS

- Aspects méthodologiques et pratiques du recensement général de la population et de l'habitat du Cameroun d'avril 1976 (Jacob TAYO, Cameroun) 39

- Le recensement général de la population et de l'habitation : l'expérience béninoise (Raymond HOUSSOU, Bénin) 77

- Enquête d'évaluation du recensement de la population et de l'habitat du Cameroun, avril 1976 (André NGASSAM, Cameroun) 89

- Plan d'ensemble d'une enquête statistique (Ibrahime Lamine DIOP, Sénégal) 105

- Les enquêtes "budget-concommation" auprès des ménages (Pierre VERNEUIL, France) 117

- L'écart entre le plan initial et le plan d'exécution d'une enquête ou d'un recensement (Al Housseynou SY, Sénégal) 163

- Les préparatifs des enquêtes auprès des ménages en Tunisie à la veille du VIè plan de développement (Habib FOURATI, Tunisie) 179

- L'enquête agricole permanente par sondage au Mali (Arouna SISSOKO, Mali) 193

- Communication sur l'état des travaux préparatoires de l'enquête nationale sur l'emploi en République Populaire du Congo : problématique de la base de sondage et de l'échantillonnage (Michel BITEMO, Congo) 199

- Elaboration et utilisation de base de sondage aléatoire (André NGASSAM, Cameroun) 203

- Pour la constitution d'une base de sondage permanente pour les enquêtes auprès des ménages. Cas Tunisie (M'hamed AYED, Tunisie) 215

- Description mathématique des erreurs de mesure (Gildas ROY, France) 233

- La collecte des données (Christopher SCOTT, Enquête Mondiale Fécondité) 241

- Le dispositif d'enquêtes périodiques sur l'emploi urbain au Maroc (Mohamed ABZAHD, Maroc) 245

- L'analyse : le point de vue de l'utilisateur (Abdoulaye SADIO, Sénégal) 267

A - ORIGINE DU SEMINAIRE

L'Association Internationale des Statisticiens d'Enquêtes (section spécialisée de l'Institut International de Statistique) dans le cadre de ses diverses actions a réalisé, depuis 1977, un certain nombre de rencontres et de séminaires destinés à faciliter l'échange d'expériences méthodologiques au bénéfice des statisticiens des pays en voie de développement. Sur proposition de l'A.I.S.E., à l'invitation du Gouvernement du Sénégal, grâce à l'aide financière du Gouvernement de la République Française et au support technique de l'I.N.S.E.E., la réalisation d'un séminaire au bénéfice des statisticiens francophones d'Afrique a été envisagée début 1980. Le thème retenu, ne faisant pas double emploi avec d'autres initiatives internationales (Centre de Munich de l'O.S.C.E., réunions de la Commission Economique pour l'Afrique, etc...) a été celui de la méthodologie des recensements et des enquêtes par sondage.

Ont participé à ce séminaire par l'envoi d'experts :

. Le Gouvernement Français (I.N.S.E.E., Ministère de la Coopération, Ministère des Relations Extérieures, I.N.E.D.),

. L'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (Division Statistique),

. La Commission Economique pour l'Afrique (Division Statistique),

. Le Gouvernement Espagnol (Institut National de la Statistique).

B - OUVERTURE DU SEMINAIRE

Le séminaire a été ouvert le 16 Novembre 1981 à 10 Heures par Mme Awa THIONGANE, Directeur de la Statistique du Sénégal, en présence de Son Excellence Serigne Lamine DIOP, Ministre du Développement Rural.

Mme A. THIONGANE a souhaité la bienvenue aux participants et a souligné l'intérêt de telles rencontres méthodologiques qui facilitent le développement, tant en volume qu'en qualité, du matériel statistique destiné à mieux asseoir les plans de développement économique et social.

M. G. THEODORE, Directeur exécutif de l'A.I.S.E. a rappelé la genèse et les objectifs de ce séminaire et a remercié les Autorités Sénégalaises de leur hospitalité.

C - RAPPORTS DE SESSIONS

1ère SESSION - METHODOLOGIE DES RECENSEMENTS

1.1 - Sous l'égide du Fonds des Nations Unies pour les activités en matière de population, plusieurs pays africains ont réalisé un recensement de la population entre 1970 et 1980. La synthèse de cette somme d'expériences constitue un outil précieux pour l'amélioration de l'élaboration et de la mise en oeuvre des méthodologies des prochains recensements.

Un recensement est un dénombrement exhaustif de toutes les unités se trouvant sur le territoire national. C'est donc une opération lourde et coûteuse à exécuter, qui n'est pas seulement une grosse enquête mais qui, de par sa taille, pose des problèmes tout à fait particuliers qui ont été évoqués au cours de la session ; la communication de M. N'GASSAM (Cameroun), qui a bien mis en lumière les difficultés rencontrées dans la réalisation d'un recensement, a fourni une excellente base de discussion.

1.2 - Les objectifs des recensements (et notamment des recensements de population) ont été discutés. Ils ne permettent pas seulement de disposer d'une base de sondage pour des enquêtes spécifiques, mais ils doivent aussi fournir aux autorités politiques et administratives la connaissance de la répartition de la population pour toutes les unités géo-administratives, afin de leur permettre de mener à bien leurs tâches de gestion politique, économique, sociale, financière, administrative, etc...

1.3 - Le succès d'un recensement dépend de nombreux facteurs, dont les principaux ont été étudiés. Il faut tout d'abord qu'un recensement, opération lourde par sa taille, reste léger par son contenu ; un questionnaire trop compliqué et difficile à comprendre rend les opérations longues et est sujet à une plus grande imprécision dans les données recueillies. Il faut aussi qu'un accent particulier soit mis sur la formation des agents recenseurs et sur leur encadrement et qu'un contrôle aussi rigoureux que possible des questionnaires soit mis en place lors du dénombrement.

.../...

1.4 - La réussite d'un recensement est aussi cautionnée par la qualité de la sensibilisation de toutes les couches de la.population ; une bonne préparation psychologique de la population utilisant tous les moyens de formation et d'information, et bénéficiant du concours de toutes les autorités politiques et administratives du pays, rendra les personnes plus disposées aux interviews, ce qui assurera une meilleure qualité des informations collectées.

1.5 - La cartographie, si elle est nécessaire pour les opérations de dénombrement, doit être réalisée en fonction des milieux d'investigation et tenir compte de la structure de l'habitat dans les zones de recensement. Une cartographie fine pourra permettre une meilleure connaissance du terrain dans des zones d'accès difficile ou d'habitat dispersé ; au contraire, dans certaines régions où la structure de l'habitat est simple, une cartographie légère suffit pour repérer les zones de dénombrement. En effet, les opérations de cartographie d'envergure nationale sont longues et coûteuses ; il est donc souhaitable dans la mesure du possibile, quand les conditions s'y prêtent, de travailler sur une cartographie générale légère et de l'affiner pour les zones difficiles ; celà permet de réaliser des économies d'énergie de temps et de moyens qu'on pourra efficacement affecter à la phase de dénombrement.

1.6 - Les recensements procurent aux responsables techniques des pays africains une expérience dans l'organisation d'opérations lourdes. Il est nécessaire de permettre l'accumulation de l'expérience et sa transmission aux générations suivantes. A cet égard, il est important qu'une structure permanente, s'occupant exclusivement de l'organisation des recensements et des enquêtes,soit mise en place au sein du service statistique et que des dossiers techniques y soient constitués et conservés.

.../...

2ème SESSION - CONTROLE DES RECENSEMENTS

2.1 - Introduction -

Le Président de séance a mis l'accent sur l'importance de l'évaluation des recensements. Cinq points essentiels doivent sous-tendre les opérations de contrôle :

a) risques d'erreurs systématiques à tout niveau (village, ménage, personne, exploitation agricole, parcelle, etc...),

b) difficultés psychologiques liées à l'exécution du contrôle,

c) risque de contagion des erreurs au recensement et au contrôle,

d) les contrôles ne doivent pas seulement viser les effectifs,

e) la procédure des contrôles est valable et même à conseiller pour les enquêtes.

Les méthodes indirectes d'évaluation n'ont pas été abordées et un résumé a été donné des diverses approches pour les enquêtes directes d'évaluation post-censitaire.

Le tableau, ci-dessous, récapitule l'adéquation d'une enquête d'évaluation post-censitaire selon la catégorie des opérations statistiques et selon la nature de l'approche :

Catégories d'opérations	Approche de l'évaluation post-censitaire			
	Répétition sur un sous-échantillon d'unités primaires et secondaires	Enquête aérolaire	Photographies aériennes et grilles de points	Enquête de validation par sources extérieures
Recensement Population	X	X ou accrochage d'une enquête spécifique immédiate (emploi, cheptel, etc...)	Centres urbains en général	X
Recensement Agriculture	X		Agriculture dense	X
Enquêtes budgets - consommation	pas sur toutes les données	///	///	X
Recensement industriel et commercial	?	X	?	X

X : à conseiller - ? : incertain - /// : sans objet

L'animateur a retracé les grandes lignes du document traitant de l'enquête d'évaluation du recensement de la population et de l'habitat du Cameroun.

L'évaluation était devenue nécessaire car on s'était rendu compte que le contrôle du recensement n'avait pas été effectué avec le sérieux requis. Aussi avait-on décidé de procéder à une enquête d'évaluation deux mois après le recensement.

Au cours de cette enquête, on a utilisé une partie du personnel de l'opération générale de recensement.

Il est important de souligner que le questionnaire utilisé pour cette enquête était très léger.

Le plan de sondage était stratifié à 1 degré. Le pays était constitué de trois strates.

Les superviseurs, en ce qui concerne la formation, avaient procédé à un recyclage des enquêteurs placés sous leur responsabilité. Deux points sont à noter : d'une part les enquêteurs n'avaient pas à leur disposition les questionnaires initiaux, d'autre part ce ne sont pas les mêmes enquêteurs qui sont retournés dans l'échantillon.

L'animateur a souligné pour ce qui concerne les problèmes rencontrés, d'une part les difficultés de déplacement sur le terrain, car l'enquête d'évaluation se plaçait en saison des pluies, et d'autre part la réticence des enquêtés pour une seconde interview.

L'enquête a permis de redresser les effectifs totaux, mais on a inséré tels quels les tableaux statistiques initiaux.

Le document définitif qui sera inséré dans le recueil fera apparaître (tableau 3) les effectifs saisis au recensement de la population, mais non retrouvés au contrôle.

2.2 - Les débats -

2.2.1 - Certains participants ont estimé que des calendriers historiques auraient pu être utilisés pour l'estimation des âges et que les fourchettes d'admission des âges successivement déclarés étaient peut-être un peu larges.

Un participant a signalé l'importance administrative que revêt la population légale et que des redressements a posteriori peuvent être gênants si l'utilisateur relève des discordances entre population légale et population statistique.

.../...

Quatre intervenants ont indiqué les modalités de l'enquête post-censitaire effectuée au Maroc, au Burundi, Madagascar et en Espagne ; le Représentant de la F.A.O. a donné des indications sur l'enquête de contrôle du recensement agricole du Niger, d'ailleurs réalisée au début de l'année suivant celle du recensement lui-même, et sur les travaux effectués aux Iles Fidji sur les superficies de riz compte tenu de sources d'information discordantes (photographies aériennes, statistiques courantes, enquêtes).

Un intervenant a signalé la difficulté des concepts de résidant, de visiteur et de migrant et ses implications sur les enquêtes à passages répétés.

Un autre intervenant a également signalé l'intérêt de disposer de statistiques d'écarts individuels résultant des appariements d'observations individuelles.

2.2.2 - Cependant l'essentiel des débats a porté sur l'opportunité même de l'enquête d'évaluation des recensements. En effet, certains estiment que l'enquête d'évaluation est généralement inutile parce qu'elle ne permet pas de modifier les données du recensement ou parce que l'enquête est trop tardive. Dans ces conditions, il semblerait plus important d'améliorer la qualité du recensement par une meilleure formation, un contrôle plus serré des différents agents et en conséquence un encadrement plus dense sur le terrain.

D'autres participants pensent par contre que l'enquête de contrôle peut se révéler très utile dans certains cas et qu'il y a lieu de lui assigner d'autres objectifs que la correction des effectifs. Dans cet ordre d'idée l'enquête de contrôle peut aider à expliquer certaines erreurs observées au recensement et à prendre des dispositions utiles pour les recensements futurs (aspect investissement méthodologique).

D'autres participants ont suggéré qu'au lieu de mener une enquête post-censitaire d'évaluation, il était préférable d'envisager des enquêtes spécifiques, à réaliser peu après le recensement, et qui permettraient des rapprochements avec les données de ce dernier.

Ainsi l'opportunité d'une opération post-censitaire dépend essentiellement des objectifs fixés, des moyens disponibles, et de l'utilisation souhaitée de ses résultats.

.../...

2.2.3 - Pour clarifier et enrichir les débats, le représentant de l'Enquête Mondiale sur la Fécondité a rappelé qu'une investigation de contrôle peut avoir trois objectifs :

- jugement qualitatif sur le sérieux et la confiance que l'on peut accorder au recensement,
- correction ou rectification des dossiers bruts,
- recherche des sources des erreurs.

Ces objectifs peuvent alors exiger des méthodes différentes et il faut surtout bien préciser si on recherche :

- soit la validité des données, c'est à dire la vérité des réponses,
- soit la fiabilité, c'est à dire la stabilité des réponses.

Pour illustrer son propos, il a rappelé le principe de la matrice Recensements X Enquête post-censitaire, pour une question appelant une réponse OUI ou NON.

Enquête post-censitaire \ Recensement	OUI	NON	TOTAL
OUI	n_{11}	n_{12}	$n_{1.}$
NON	n_{21}	n_{22}	$n_{2.}$
TOTAL	$n_{.1}$	$n_{.2}$	$n_{..}$

Si l'on vise la notion de vérité des réponses, ce sont les distributions marginales qu'il faut examiner en privilégiant l'une des distributions. Si l'on recherche un indicateur de la fiabilité, c'est l'intérieur du tableau qui doit être étudié.

L'indicateur intuitif de fiabilité $\frac{1}{n}\sum_i n_{ii}$ est insuffisant ; il convient en effet de s'affranchir du fait que, même en l'absence d'association entre les réponses aux deux enquêtes, une certaine proportion de ces réponses concorderaient du seul fait du hasard ; cette proportion est estimée par $\frac{1}{n_2}\sum_i n_{i.}\, n_{.i}$, ce qui conduit à l'indicateur de fiabilité Kappa :

$$K = \frac{\frac{1}{n_{..}}\sum_i n_{ii} - \frac{1}{n_{..}^2}\sum_i n_{.i}\, n_{i.}}{1 - \frac{1}{n_{..}^2}\sum_i n_{.i}\, n_{i.}}$$

cet indicateur varie lui aussi de 0 (fiabilité nulle) à 1 (fiabilité parfaite).

En outre, si on vise l'objectif de la recherche des sources des écarts, il a signalé l'intérêt d'une troisième enquête dite de réconciliation qui permet de comparer avec plus de sûreté les résultats du recensement à ceux de l'enquête de contrôle.

3ème SESSION - CONCEPTION ET PREPARATION DES ENQUETES PAR SONDAGE

3.1 - Les exposés et les débats de ce thème ont été centrés autour des principaux points suivants :

- les besoins d'information et les buts,
- la population étudiée,
- l'enquête pilote,
- la préparation psychologique.

3.2 - Les besoins d'information et les buts de l'opération statistique -

Il importe d'inventorier les divers besoins, qu'il s'agisse des besoins du Gouvernement, des utilisateurs privés ou des organismes internationaux. Il a été souligné que les objectifs ou les buts de l'enquête dépendront des besoins exprimés. Par exemple : le besoin ressenti par un Gouvernement d'accorder priorité à sa politique sociale, en faveur de la population vivant en deça d'un seuil dit de pauvreté ou de revenu minimum, nécessite d'effectuer une enquête budget-consommation des ménages dont les principaux objectifs seront l'obtention de structures des revenus et des dépenses par catégories sociales et l'élaboration d'un système de pondération d'un indice de prix pour cette catégorie de la population. A partir des besoins ainsi exprimés, une recherche devra être menée pour déterminer les variables recherchées.

3.3 - La population étudiée et les concepts utilisés -

Il est nécessaire, quel que soit le type d'enquête, de définir la population concernée, à laquelle se rapporteront les résultats de l'enquête. Les concepts utilisés pour délimiter ce domaine d'enquête doivent être définis dès le départ, mais ils peuvent être modifiés à la suite de certains obstacles rencontrés au cours de l'enquête-pilote.

... ...

3.4 - L'enquête pilote -

A la question de savoir si l'enquête pilote est nécessaire et à quoi elle peut servir, les participants ont été d'accord que l'enquête pilote n'est pas nécessaire si l'on possède une bonne connaissance du milieu et une longue expérience de l'enquête à réaliser (cas des enquêtes répétitives). Par contre l'enquête pilote se révèle indispensable lorsqu'on a affaire à une enquête nouvelle. Dans ce cas elle permet de tester la réalisation du projet de l'enquête en ses diverses composantes : élaboration de questionnaire, établissement d'un calendrier prévisionnel de toutes les opérations : collecte des données, prévision des difficultés qui seront rencontrées lors de la codification et de la tabulation (création de jeux d'essai, test des traitements), moyens humains et matériels.

L'enquête pilote peut également permettre de déterminer la taille de l'échantillon en fonction de la précision recherchée et du budget dont le service statistique dispose.

Lorsqu'une enquête poursuit des objectifs très diversifiés, il est préférable de réaliser plusieurs enquêtes pilotes distinctes plutôt que de poursuivre simultanément tous les objectifs visés.

3.5 - Préparation psychologique -

Les participants ont ressenti le besoin d'inclure la préparation psychologique dans la conception et la préparation d'enquêtes. Il ne s'agit pas, comme pour les recensements, de mobiliser toute la population mais il peut être extrêmement utile de faire intervenir certaines associations d'entreprises, de syndicats et autres groupements socio-économiques, les autorités locales,régionales et villageoises ou tous autres moyens pour obtenir la collaboration des enquêtés.

Les points traités ci-dessus, ont été illustrés en particulier par un exemple concrêt : "les préparatifs des enquêtes auprès des ménages en Tunisie à la veille du VIème plan de développements".

3.6 - Le séminaire insiste en conclusion sur la nécessité :

- d'élaborer un calendrier cohérent de l'enchainement de toutes les phases de l'opération (de la conception à la publication),
- et de concevoir la mise en oeuvre de tous les moyens matériels et humains à chacune de ces phases afin d'atteindre les objectifs assignés.

.../...

4ème SESSION - BASE DE SONDAGE - PLAN DE SONDAGE

Cette session concernait l'étude de populations considérées dans leur ensemble, les incidences sur les problèmes de sous-populations étaient reportées à la 6ème session.

4.1 - Types de base de sondage -

Plusieurs types de base de sondage ont été évoqués, selon l'information dont on dispose avant enquête :

- listes d'unités statistiques (logements, ménages, exploitations agricoles), résultant d'un recensement, listes d'unités primaires (fichiers de villages) ; ces dernières sont réputées complètes dans certains pays (Mali) et non dans d'autres (Côte d'Ivoire), les raisons étant alors d'ordre administratif (fiscalité) ou écologiques (dispersion - mobilité),
- bases de sondage aréolaires lorsque l'information disponible avant enquête est trop fruste ; les bases de ce type requièrent l'utilisation de cartes ou de photographies aériennes.

4.2 - Mise à jour des bases de sondage -

Le problème de la mise à jour des bases de sondage se pose d'une part en termes de conservation des documents ayant servi à son élaboration, d'autre part et surtout en terme d'actualisation des renseignements qu'elle fournit : notamment disparition, création, mobilité des unitées listées.

Les charges de mise à jour peuvent se trouver considérablement réduites par la mise en place d'un échantillon-maître (base de sondage permanente en Tunisie) ou par la segmentation des districts du recensement, utilisée dans plusieurs pays ; dans ce dernier cas, la nature de l'habitat (dispersion, mobilité) ainsi que les conditions locales de transport contraignent la décision, pour le statisticien, de segmenter ou non les unités primaires.

.../...

L'un des aspects de l'actualisation d'une base de logements est l'existence de logements non occupés au recensement : les exclure conduirait à omettre les ménages s'y étant installés depuis le recensement.

4.3 - Le plan de sondage probabiliste -

Les méthodes empiriques d'échantillonnage étaient exclues de la discussion, en raison de la mise à jour préalable très fine qu'elles nécessitent au niveau des bases de sondage.

Parmi les avantages du sondage probabiliste, on a évoqué les possibilités d'évaluation des plans mis en oeuvre ; ceci constitue un investissement méthodologique pour les travaux futurs.

Les contextes locaux, d'ailleurs invoqués par la littérature sur le sujet, consacrent l'utilisation de plans de sondage à plusieurs degrés : charges de mise à jour limitées (cf. : ci-dessus) et moindre dispersion de l'échantillon d'unités à observer. On a rappelé que ce procédé conduit à une perte de précision à effectif-échantillon constant. mais à un gain à budget constant.

Il a été indiqué qu'il n'a pas été imposé, dans le cadre de l'E.M.F., un plan de sondage unique ; on a au contraire retenu une optique plus souple visant à saisir au niveau de chaque pays la meilleure opportunité de plan de sondage.

Le problème de la taille de l'échantillon a été évoqué : on ne peut généralement pas appliquer à la lettre les résultats de la théorie des sondages ; outre la contrainte budgétaire, le contexte local guidera le jugement de l'équipe responsable ; celle-ci aura également présente à l'esprit la charge de travail justifiant l'emploi (recrutement; formation, encadrement) d'un enquêteur et la motivation de celui-ci.

Ainsi que l'ont montré de nombreux exemples (enquête sur la population active en Espagne, enquête budget et consommation en Tunisie), la représentativité dans le temps doit souvent s'adjoindre à la représentativité dans l'espace : il s'agit de prendre en compte les fluctuations saisonnières très marquées en Afrique Noire, mais aussi les mobilités structurelles.

.../...

On a examiné les possibilités offertes par la stratification : combiner l'accroissement de précision et les facilités de dépouillement (c'est la cas des sondages auto-pondérés dépouillés comme des recensements), mais aussi mieux connaître certaines sous-populations (constituées en strates) qui sont surpondérées dans le plan de sondage : c'est par exemple le cas des classes aisées dont la contribution aux élasticités-revenu est déterminante. Cette seconde possibilité requiert, en contre-partie, un bon repérage des sous-populations concernées sur la base de sondage, ce qui est toujours délicat, en égard aux difficultés de mise à jour déjà évoquées. Les exemples traités (Tunisie, Cameroun, Mali, Congo, Espagne, Madagascar, E.M.F.) ne font d'ailleurs pas référence à cette optique de la stratification, sauf peut-être dans la dichotomie milieu urbain - milieu rural.

Outre cette dichotomie, les critères de stratification indiqués par les participants reposent sur la distinction entre zônes écologiques, sur la taille des villages, sur les semaines d'enquête (cf. : représentativité dans le temps).

Il a enfin été conseillé que, lorsque l'on effectue une segmentation des districts de recensement, celle-ci permette une autopondération à la fois au niveau des segments et des unités statistiques de base.

4.4 - Exécution du plan de sondage -

Une fois conçu le plan de sondage se pose le problème de sa mise en oeuvre sur le terrain : cette étape a été jugée déterminante pour le succès d'une enquête par sondage.

Plusieurs aspects de cette mise en oeuvre ont été évoqués :

Tout d'abord, l'identification des unités échantillons, qu'il s'agisse des unités d'observation (logement, ménage,...) ou des unités primaires que constituent les aires. On a souligné la difficulté d'adéquation qui se manifeste parfois entre unité de tirage et unité d'observation : c'est le cas par exemple d'unités de consommation inter-ménages ou intra-ménage, de ménages regroupant plusieurs exploitations agricoles (au sens de l'O.A.A.) ou vice-versa.

On a souligné l'attention qui doit être portée au contrôle des omissions : unités d'observation, unités de tirage, mais aussi unités primaires, surtout dans le cas des listes de villages et de bases aréolaires

Le problème du remplacement des unités disparues, des refus, des unités impossible à contacter a été examiné. Ainsi les unités disparues (qui sont, malgré tout, listées sur la base de sondage) ne doivent pas être remplacées puisque reflétant une composante de la réalité ; ceci peut avoir une incidence sur la taille de l'échantillon effectivement observé, ce qui souligne l'importance de la mise à jour de la base de sondage.

.../...

Les refus et unités impossible à contacter peuvent constituer une proportion infime de l'échantillon (c'est le cas, dans tous les pays, de l'E.M.F.), il n'est alors pas opportun d'en tenir compte dans le dépouillement : ni remplacement, ni redressement.

Si, par contre, cette proportion est importante, on peut avoir recours au remplacement ; il conviendra, à cet égard, de donner des instructions très strictes aux enquêteurs : l'opportunité d'un remplacement et la façon d'y procéder ne doivent en aucun cas être laissés à la discrétion de l'enquêteur.

Plus souvent, on préfèrera le redressement (lors du dépouillement) au remplacement (lors de la collecte), c'est à dire que la distorsion introduite par les refus et les unités impossible à joindre sera compensée en "calant" le profil de l'échantillon effectivement observé sur celui (supposé connu) de la population enquêtée ; ceci se traduira par l'introduction d'un coefficient (de redressement) pour chaque unité (ou chaque catégorie d'unités) observée.

4.5 - On peut avancer, en guise de conclusion, que théorie et pratique ne doivent en aucun cas s'opposer mais au contraire se compléter. La théorie ne peut compenser la méconnaissance des conditions locales, lesquelles sont à leur tour indispensables à une utilisation fructueuse des résultats théoriques.

.../...

5ème SESSION - DIFFICULTES DE LA COLLECTE

Cette séance a porté sur les questions suivantes :

- le questionnaire,
- le recrutement et la formation des agents de terrain,
- l'organisation des travaux de terrain,
- la documentation.

5.1 - Le questionnaire -

On distingue deux types de questionnaires :

- dans le premier, les questions sont réduites à des en-têtes très succinctes de colonne. Exemple : Age : situation matrimoniale,
- dans le second, les questions exactes à poser par l'enquêteur figurent en clair. Exemple : Quel est le mois et l'année de votre naissance ? Etes-vous marié, célibataire, veuf ou divorcé ?

Le choix de la seconde méthode soulève logiquement la question de la traduction du questionnaire dans la langue qui sera utilisée par l'enquêteur pour l'entrevue. C'est ce dernier aspect qui a attiré la plupart des commentaires des participants. Il a été noté que la méthode implique dans certains pays l'élaboration d'un nombre considérable de versions linguistiques de chaque questionnaire. Des difficultés pratiques ont été évoquées. Les agents ne sont pas habitués à lire leur langue africaine ; le langage populairediffère de la langue "officielle" ; les dialectes d'une même langue varient selon la région ; l'agent doit adapter ses questions au niveau de l'enquête et éventuellement ajouter des explications. Certains de ces problèmes semblent possibles à résoudre à la lumière de l'expérience des enquêtes africaines où la méthode a été utilisée. Il reste cependant vrai que la méthode est lourde et coûteuse. Les avis sont restés partagés quant à son application à des enquêtes africaines.

.../...

Parmi les autres points soulevés, on peut noter :

- l'importance des questions recoupements (à des fins de contrôle),
- le problème des questions délicates - sensibilisation de la population concernée,
- nécessité de distinguer les réponses "Non", "NSP" et "sans objet",
- la nécessité que chaque colonne soit réservée à un seul renseignement à collecter et à chiffrer,
- l'adaptation souhaitable du questionnaire aux besoins de l'enquêteur et du chiffreur, la priorité allant aux impératifs du terrain,
- la bonne adaptation de questionnaire de type "collectif" aux enquêtes agricoles (question = colonne) : il facilite d'ailleurs la recherche des incohérences internes.

Le séminaire a insisté à l'unanimité sur l'importance du contrôle des travaux et de la formation des agents - points étudiés en détail plus tard. L'utilisation éventuelle d'un questionnaire détaillé en clair ne dispense nullement de la nécessité de réserver une attention particulière à ces aspects.

5.2 - Recrutement et formation des agents de terrain -

L'utilisation des enquêteurs de sexe féminin a été étuciée. Les difficultés prévues ne se sont pas effectivement présentées dans le cas des enquêtes de fécondité, ni en Afrique, ni ailleurs. Il y a lieu. cependant, de tenir compte de la nature de l'enquête, certains sujets s'adaptant mieux à un enquêteur de sexe masculin, d'autres à un enquêteur de sexe féminin.

La région d'origine, avec l'ethnie et la langue parlée est un critère essentiel de recrutement.

Quant à la formation, on a évoqué la nécessité d'un cours de formation de durée suffisante, qui devrait aller dans certains cas jusqu'à 3 semaines. L'utilisation des magnétophones pour déceler les erreurs commises et les porter à l'attention de l'ensemble des enquêteurs-stagiaires s'est révéléeune excellente méthode pédagogique. L'importance à donner aux exercices pratiques sur le terrain a été soulignée.

Le problème a été soulevé de la normalisation des consignes données dans des différents cours de formation d'une même enquête, et de la coordination des travaux au démarrage de celle-ci.

.../...

5.3 - Problèmes de terrain -

Le séminaire s'est accordé pour souligner l'importance du contrôle des opérations. En effet la qualité des résultats dépendra essentiellement de la rapidité du contrôle du travail accompli et de sa proximité du lieu où ce travail a été effectué. Plus l'enquêteur reconnait rapidement ses erreurs, plus il évitera de les répéter.

L'importance capitale de l'élément contrôle peut amener le statisticien à vouloir augmenter les opérations de contrôle en vue d'assurer une meilleure qualité des données. Un participant a cependant mis en question cette stratégie en posant la question de savoir si l'on exigeait pas trop de travail des contrôleurs. C'est dans cette optique qu'on a proposé de doubler le nombre de contrôleurs par enquêteur, en distinguant éventuellement les contrôleurs de personnes des contrôleurs de documents, bien que les deux travaillent avec les équipes sur le terrain (certains participants craignièrent des difficultés résultant de cette scission des fonctions).

L'exécution du contrôle sur le terrain n'élimine pas la nécessité d'effectuer encore des contrôles en bureau, que ce soit manuellement ou par des moyens informatiques.

Enfin,on a suggéré que le contrôle puisse être rendu plus efficace,si le travail de terrain était organisé en fonction d'équipes. Les questionnaires remplis un jour pourront être contrôlés le lendemain, les erreurs commises étant signalées à l'ensemble de l'équipe.

Le problème de l'opportunité de l'enquête par rapport à la volonté politique et à la conjoncture économique fut évoqué. On a souligné la nécessité d'un appui de la part des instances politiques pour le succès de toute enquête de portée nationale.

Enfin un participant a insisté sur l'intérêt pour l'analyste des résultats,de savoir quel membre du ménage a répondu aux questions de type collectif.

5.4 - Documentation -

L'insuffisance de la documentation conservée dans les archives pendant et après l'enquête est un reproche qu'on doit porter aussi bien aux pays développés qu'aux pays en développement.

Pour l'analyse complète des résultats, il est indispensable de connaître :

- le plan de sondage,
- le détail des codes utilisés pour le chiffrement.

.../...

Il est très fréquent que ces éléments, ou bien certains détails significatifs, disparaissent rapidement après les opérations concernées.

De plus, la possibilité de développer et d'améliorer la méthodologie des enquêtes dans le long terme dépend du fait que les caractéristiques techniques de chaque enquête soient bien enregistrées et conservées ainsi qu'un relevé aussi objectif que possible des difficultés rencontrées.

5.5 - Techniques particulières d'enquête -

Le séminaire suivit avec intérêt l'exposé d'une méthode, ainsi que la présentation d'un matériel, recommandé par l'O.A.A. pour la mesure et l'estimation des superficies dans les enquêtes agricoles.

Faute de temps, le séminaire n'a pu aborder les problèmes de la détermination des âges, de la cartographie pour les enquêtes (cartes proprement dites, schémas ou croquis), ni celui du choix des populations à enquêter.

.../...

6ème SESSION - POPULATION ACTIVE

6.1 - Le champ constitué par l'étude de la population active constitue un thème très vaste qu'il était donc difficile de cerner en une séance de durée relativement limitée.

Le Président de séance a dès le départ mis en évidence les points importants sur lesquels pouvait porter le débat :

- le problème des concepts, tels que le sous-emploi et le chomage,
- l'opportunité de poser des questions relatives à l'emploi dans le cadre des recensements,
- l'utilité des enquêtes permanentes sur l'emploi.

6.2 - Après cette brève introduction, le réprésentant de l'Espagne a exposé l'expérience de son pays en matière d'enquête sur l'emploi.

Ce qu'on peut retenir pour ce pays est que l'enquête emploi revêt un caractère permanent. Deux types de questionnaires sont utilisés :

- un questionnaire ménage,
- un questionnaire individuel qui s'adresse aux personnes âgées de 14 ans et plus.

Le représentant de la Tunisie a dégagé les principales difficultés d'approche de la population active de son pays :

- la polyvalence dans l'activité,
- la marginalité de l'activité,
- la non-permanence de l'activité.

.../...

L'enquête emploi au Maroc est réalisée tous les ans en milieu urbain.

L'échantillon est renouvelé selon le principe d'une rotation d'un tiers par rapport à l'échantillon de la dernière enquête. L'analyse de la population active a permis de remarquer une certaine stabilité indépendante des taux d'activité et de chomage malgré l'évolution de la situation économique.

L'échantillon de l'enquête main-d'oeuvre au Sénégal porte sur un effectif de 60 000 personnes âgées de 10 ans et plus, deux types d'activité ont été mesurés à savoir :

- l'activité actuelle : la période de référence est la semaine précédent l'enquête,
- l'activité habituelle : la période de référence est l'année écoulée.

Cette enquête a été lancée en 1979 sur l'ensemble du territoire national et les résultats qui commencent a être disponibles permettront d'avoir une idée sur certains concepts comme le chomage, le sous-emploi, le secteur moderne et le secteur informel.

L'approche sénégalaise concernant le sous-emploi a été conduite aussi bien au niveau revenu (par rapport au SMIG), qu'au niveau temps de travail (semaine de 40 heures).

6.3 - Le débat a comporté essentiellement des remarques spécifiques et des réflexions plus générales.

6.3.1 - Remarques spécifiques :

Un intervenant pense, par exemple, que dans le cadre d'un recensement les questions sur l'activité sont inutiles, parce qu'elles contribuent à alourdir le questionnaire avec des résultats relativement discutables.

.../...

3.2.2 - Réflexions plus générales :

Il y a lieu de revenir sur :

- la définition du secteur informel,
- la méthode d'approche utilisée pour saisir la polyvalence de l'activité économique,
- l'opportunité d'utiliser le critère revenu pour saisir le sous-emploi : elle peut être remise en cause.

Quelques élements de réponses ont été apportés au cours du débat :

- définition du secteur informel : les méthodes d'approche sont différentes selon les pays. La Tunisie retient les critères taille de l'exploitation, la nature de l'activité et la non existence d'une comptabilité.
  Au Sénégal, les critères retenus portent essentiellement sur la taille de l'exploitation et le chiffre d'affaire.
  Il ne peut y avoir de définition standard pour le secteur informel, d'autant qu'il s'agit d'un domaine d'étude relativement récent,
- le représentant de la Tunisie a fait état pour saisir la polyvalence de l'activité économique du croisement des rubriques, telles que jour de la semaine et activité
  Le dépouillement de ce tableau a permis de mettre en lumière le caractère polyvalent de l'activité,
- enfin, quant à l'opportunité d'utiliser le critère revenu dans la mesure du sous-emploi, le représentant du Sénégal a expliqué que selon lui le critère durée de travail ne suffisait pas à lui seul pour mesurer le sous-emploi. Ce point de vue a été repris dans le compte rendu d'une enquête emploi dans les DOM-TOM.

D'autres interventions ont fait état du non respect du SMIG dans les pays Africains:d'où la difficulté de définir un seuil de revenu minimum au-dessous duquel on est sous-employé.

Enfin, deux recommandations relativement importantes ont porté, d'une part,sur les dangers liés aux enquêtes à objectifs multiples si on n'a pas maitrisé toutes les composantes de l'étude, et,d'autre part,sur la nécessité de procéder à une étude sociologique du milieu avant de procéder a une investigation statistique.

.../...

7ème SESSION - SOUS-POPULATIONS

7.1 - Introduction -

Le statisticien rencontre déjà des difficultés considérables dans la collecte de l'information et ce d'une manière générale. Quand il s'agit d'un champ d'observation plus restreint caractérisé par des structures spécifiques, ces difficultés s'accroissent encore.

Ces domaines d'étude plus restreints que l'on appelle communément sous-population relèvent de diverses catégories et en fait une part appréciable des enquêtes réalisées portent sur des sous-populations. On peut citer :

- enquêtes sur les nomades,
- enquêtes sur les pygmés,
- enquêtes emploi,
- enquêtes fécondité.

7.2 - Les problèmes -

Toutes ces enquêtes s'intéressent non à l'ensemble de la population, mais une partie bien distincte de celle-ci. Les problèmes ou difficultés spécifiques rencontrés dans ce genre d'investigation sont les suivants :

a) problèmes d'identification de la sous-population,

b) enquête spécifique sur la sous-population comme "sous-produit" d'une enquête plus générale,

c) difficulté de retrouver sur le terrain les unités de la sous-population,

d) problèmes posés au niveau de la stratification en cas d'enquêtes par sondage sur la sous-population.

7.2.1 - Identification de la sous-population :

Comme pour toute enquête l'un des premiers soucis est constitué par la détermination précise des limites du domaine sur lequel porte l'étude. A ce niveau il convient de signaler que l'intervention de l'utilisateur doit être requise. La définition d'une sous-population donnée peut varier d'un pays à un autre, tel que l'illustrent d'ailleurs les cas du Mali, de la Mauritanie et du Niger quant aux nomades.

7.2.2 - Opportunité d'une enquête spécifique :

Une fois correctement définie la sous-population visée, il y a lieu de se poser la question de savoir si les informations recherchées nécessitent ou non la réalisation d'une enquête spécifique.

En effet, il est possible dans certains cas de retrouver l'information souhaitée à partir de plus grandes enquêtes déjà réalisées sur un univers comprenant la sous-population ou même à partir de certains documents administratifs. Dans ces cas, on bénéficie d'économies non négligeables.

7.2.3 - Retrouver la sous-population sur le terrain :

Suivant les types de sous-populations, les méthodes d'approche de ce problème peuvent être très différentes.

Pour le cas spécifique de la sous-population des nomades, les expériences du Mali et de la Mauritanie au cours de leur recensement constituent deux illustrations.

7.2.4 - Problèmes de stratification en cas de sondage :

Dans le cas d'une enquête par sondage, deux cas sont possibles si l'on veut opérer une stratification dans la sous-population (comme dans toute autre enquête d'ailleurs). Il s'agit de :

a) la stratification a priori,

b) la stratification a posteriori.

Dans le premier cas, il est indispensable de disposer de suffisamment de données sur la base,et dans le second on ne maitrise pas la répartition de l'échantillon entre les strates, non plus que les taux de sondage. Des calculs de redressements s'imposent alors.

.../...

7.3 - En conclusion, les enquêtes sur les sous-populations requièrent une méthodologie plus affinée de la part du statisticien qui doit d'une part être en symbiose avec l'utilisateur pour la définition des objectifs et d'autre part disposer d'informations préalables sur les structures socio-économiques de ces sous-populations ; de ces informations dépendra pour une large part la méthodologie retenue.

La mise en oeuvre du plan de sondage à plusieurs phases peut faciliter la délimitation du domaine d'étude et le tirage ultérieur d'un sous-échantillon. Cette modalité peut être coûteuse, sauf dans le cas où on peut disposer d'un travail préalable ou futur lié à une étude tierce.

8ème SESSION - POINT DE VUE DE L'UTILISATEUR

8.1 - Le Président, dans sa présentation générale des objectifs de cette session, rappelle que les données statistiques doivent répondre à la condition de la pertinence ; ces données doivent décrire la réalité et les techniques de collecte mises en oeuvre, doivent être adéquates, c'est-à-dire répondre aux besoins exprimés ou pressentis. Il faut se souvenir également que l'utilisateur est un être pressé, que sa demande est souvent imprécise. De son côté, le statisticien doit s'astreindre à un double effort : la présentation des données doit être claire et intelligible, d'autre part le délai de disponibilité des données est un facteur important. Enfin "un point sur un diagramme" ne satisfait pas l'utilisateur, qui souhaite disposer de séries. Le statisticien doit donc faire effort pour assurer la comparabilité des données dans le temps et faire le point périodiquement (et tous raccords utiles) lorsqu'interviennent des distorsions ou des changements de concepts et de définitions. En résumé, il doit y avoir discours dialectique entre les deux parties. Le Président a terminé en évoquant le rôle des organes de coordination et de décision concernant les programmes statistiques, ceci constitue un problème institutionnel propre à chaque pays. Il convient d'éviter que des financements extérieurs facilitent la réalisation d'opérations statistiques non prioritaires.

8.2 - Le débat a porté en premier lieu sur la nature des utilisateurs.

Outre les planificateurs, il faut noter les Départements Ministériels, les gestionnaires publics et les conjoncturistes.

Les collectivités locales, les Associations, les Syndicats et les groupes organisés.

Les universitaires, chercheurs, étudiants et élèves et plus particulièrement les futurs diplomés à la recherche d'un sujet de 3ème cycle

Tous les citoyens concernés et plus particulièrement les Chefs d'entreprises et surtout les enquêtés eux-mêmes qui pourraient être les destinataires privilégiés de plaquettes "digestes" de vulgarisation à grande diffusion.

Enfin, les statisticiens eux-mêmes à leur intention propre ou en vue d'une bonne information méthodologique de leur successeurs.

.../...

Les besoins s'expriment selon deux voies :

- création d'un dossier par le service statistique,
- demande explicite d'un organisme ou d'un tiers.

Les rapports soumis au Gouvernement devront tenir compte :

- de la nature des besoins :
  . données à un instant donné,
  . données légères obtenues plus rapidement,
- de l'adéquation des outils pour décrire les phénomènes (taux d'activité féminine, nomenclatures, etc...).

Le statisticien doit mener une stratégie à moyen terme, car s'il lui faut être capable de participer à la hiérarchisation des priorités il se trouve devant la contradiction suivante : veiller à la publicité de lancement d'une opération et dans le même temps faire prendre conscience à ses interlocuteurs qu'une fois une opération financée, tout reste à faire.

De plus le choix des priorités doit se faire également dans une optique à moyen terme, compte tenu du caractère vague des demandes qui se présentent successivement dans le temps et, surtout, des besoins futurs pressentis à 5, 10 et 15 ans.

3.4 - Quelle démarche doit être suivie lors de l'exploitation des données collectées ? On peut schématiquement retenir les étapes suivantes :

- disponibilité de résultats rapides en général par voie manuelle sur un nombre réduit de variables,
- obtention de résultats bruts,
- principales estimations jugées utiles et élaboration des comparaisons pertinentes,
- élaboration de commentaires donnant un minimum d'information sur les objectifs, les moyens, les procédés d'élaboration des données, leur signification et leur précision,
- archivage des documents de base et des supports,
- mise en oeuvre d'une analyse multidimensionnelle.

Dans ces démarches, il y a lieu de faire preuve d'intelligence et de flair pour adapter les moyens d'investigation aux besoins et pour éduquer les principaux utilisateurs. Le statisticien ne doit pas hésiter à se remettre en cause pour que le dialogue statisticien-utilisateur soit réel, concret et efficace.

.../...

8.5 - Un problème de fond enfin a été évoqué : celui des publications. L'accent a été mis par les participants sur les points suivants :

- intelligibilité du produit : tous les résultats doivent être accompagnés d'une note méthodologique (définitions, difficultés, etc...),
- précision des données (calculs de variances),
- l'analyse des résultats ne doit pas être délaissée au profit de la publication de tableaux numériques copieux et indigestes. La collaboration d'universitaires peut pallier le manque d'effectif des services statistiques,
- élaboration de plaquettes à large diffusion.

Enfin le séminaire a insisté à nouveau sur le problème des délais de diffusion et de l'adéquation de leur contenu aux divers publics nationaux régionaux et locaux. Cet effort n'excluant pas la consultation de listings informatiques par les spécialistes.

.../...

ANNEXE DE LA 8ème SESSION

Au cours de la discussion, des participants ont exprimé les préoccupations spécifiques suivantes :

- Nécessité d'une réflexion du statisticien sur sa propre technique.
- Concepts adaptés au milieu informel.
- Distinction dans le choix des objectifs entre le souhaitable et le possible.
- Disponibilité d'une information a posteriori de l'utilisation des données statistiques recueillies.
- Mise en place de batteries d'indicateurs socio-économiques.
- Distinction dans les besoins de l'utilisateur de données brutes rapides et résultats plus élaborés pour guider la décision. Ne pas encombrer les dossiers de détails techniques.
- Renforcement des liens entre Offices Statistiques et Universités.
- Explicitation des erreurs.
- Aspect fruste des relations causales de la variation d'un paramètre par rapport à un autre.
- Existence de méthodes de prévision de récoltes.
- Utilisations à mauvais escient par celles-ci des données fournies aux Organisations Internationales.

D - SYNTHESE TECHNIQUE

Au cours du séminaire, pour chacun des thèmes abordés lors des huit sessions de travail, divers points de vue se sont exprimés, parfois très tranchés et mêmes opposés, portant sur des points de pratique ou de théorie. C'est d'ailleurs l'intérêt d'une réunion telle que celle de ce séminaire que de permettre des échanges d'idées dégagés de tout arrière-plan financier et de toute pression, indépendamment de toute chapelle et de tout systématisme intellectuel. On peut souhaiter que le séminaire ait contribué à conserver à chacun son indépendance de jugement et d'attitude à l'égard des différentes méthodes et techniques qui lui sont proposées.

Il n'est pas possible de résumer en quelques lignes toutes les propositions, suggestions ou conclusions qui ont été émises pendant le séminaire. On peut toutefois sélectionner, dans une matière très riche, trois grands thèmes, tout en essayant de réconcilier les points de vues.

1 - Il ne faut pas opposer les diverses méthodes et techniques les unes aux autres. Il existe une batterie d'outils à la disposition du statisticien pour préparer et mener un recensement ou une enquête. Ces outils sont plus ou moins performants, plus ou moins coûteux. Il faut choisir ceux qui sont les plus adaptés à chaque pays, à chaque époque de son développement, aux possibilités financières et aux conditions matérielles ; il s'agit de réaliser dans tous les cas un délicat équilibre coût-avantages, et seule la pratique, le flair et le jugement du statisticien le permettront.

2 - Il importe de mener une recherche permanente et inlassable de la qualité des productions statistiques, la qualité s'exprimant notamment en termes de pertinence des questions posées et de fiabilité des réponses apportées. On doit toutefois se garder de rester bloqué par un souci de perfection qui interdirait toute action sous prétexte qu'elle est soumise à des aléas nuisant à sa qualité. Dans ce domaine, on peut retenir quatre remarques :

- la préparation d'un recensement ou d'une enquête est une phase capitale : mise au point des concepts et définitions, construction du questionnaire, enquête-pilote, préparation administrative et matérielle. Si elle est entreprise dans de mauvaises conditions, toute l'opération risque d'échouer ; mieux vaut alors la reporter jusqu'à ce que les conditions de la qualité soient réunies,

.../...

- les statisticiens doivent s'adapter, c'est à dire adapter leurs concepts, leurs définitions, leur vocabulaire, à la population et non le contraire. Il y a là un grand effort à faire sans lequel on risque d'obtenir des réponses peu fiables à des questions mal comprises ou mal interprétées. En particulier, il peut être important dans certains cas de procéder à la traduction, complète ou partielle, des questionnaires en langues vernaculaires,

- il faut rester modeste dans ses ambitions. La tentation est grande de surcharger les questionnaires. Le statisticien doit pouvoir résister à des demandes d'information démesurées qui font courir aux recensements et enquêtes des risques d'échec,

- l'homogénéité de la formation est une condition sine qua non de la qualité d'un recensement ou d'une enquête. Il convient d'y veiller non seulement pendant la phase de formation proprement dite, mais aussi pendant tout le déroulement de l'opération. La valeur et la discipline de l'encadrement sont à cet égard déterminantes.

3 - Trop d'expériences anciennes ont été perdues faute d'avoir pu être transmises par leurs auteurs. Il faut garantir l'accumulation et la transmission des expériences actuelles et futures pour éviter d'avoir, à chaque nouvelle opération, à repartir de zéro. Celà suppose l'existence de structures propres à les assurer en leur sein, et la mise au point d'un système cohérent, articulé, coordonné de recensements et d'enquêtes dans une optique à terme de cinq ou six années.

E - CLOTURE DU SEMINAIRE

La séance finale du séminaire s'est tenue le 20 Novembre 1981 à 14H.30. Elle a été ouverte par Mme Awa THIONGANE Directeur de la Statistique du Sénégal. Les participants ont entendu les comptes rendus résumés de chaque session présentés par chaque rapporteur et, moyennant quelques corrections, ont adopté les diverses présentations orales.

M. X. CHAROY Chef de la Division Collecte à l'I.N.S.E.E. a présenté une synthèse technique de ces divers rapports et a insisté sur l'effort dialectique de réconciliation des alternatives qui peuvent se poser aux statisticiens des pays en développement.

Le Directeur Exécutif de l'A.I.S.E. dans une dernière conclusion a insisté sur la qualité des travaux de cette réunion et a souhaité que cette initiative ne reste pas sans lendemain. Un certain nombre de suggestions ont été faites (1) et seront présentées aux divers Gouvernements lors de l'envoi officiel du premier rapport.

Il a exprimé toute son appréciation de l'aide apportée par la Direction de la Statistique pour la préparation et la réalisation de ce séminaire.

Mme le Directeur de la Statistique du Sénégal après une allocution finale a clôt la réunion à 16H.15.

(1) Méthodologie des enquêtes sur les entreprises, connaissance du milieu informel, emploi, traitement des données, etc,...

CALENDRIER DES TRAVAUX

LUNDI 16 NOVEMBRE

10 H.	Ouverture du Séminaire Allocutions de Mme THIONGANE, Directrice de la Statistique du Sénégal M. THEODORE, Directeur Exécutif de l'A.I.S.E.
11 H.	Pause
11 H.15	Réglement des questions matérielles
12 H.30	Déjeuner
14 H.30	1ère Session Thème : méthodologie des recensements Président : M. RAMAROKOTO (Madagascar) Animateur : M. CHAROY (I.N.S.E.E.) Rapporteur : M. BITEMO (Congo)

MARDI 17 NOVEMBRE

9 H.30	2ème Session Thème : contrôle des recensements Président : M. THEODORE (A.I.S.E.) Animateur : M. NGASSAM (Cameroun) Rapporteur : M. DIALLO (Mali)
12 H.30	Déjeuner
14 H.30	3ème Session Thème : conception des enquêtes Président : M. SOM (O.A.A.) Animateur : Mme IBARROLA (Espagne) Rapporteur : M. MAKABU (Zaïre)

MERCREDI 18 NOVEMBRE

9 H.30	4ème Session
	Thème : base de sondage et plans de sondage
	Président : M. AYED (Tunisie)
	Animateur : M. ROY (I.N.S.E.E.)
	Rapporteur : M. RIANDEY (I.N.E.D.)
12 H.30	Déjeuner
14 H.30	5ème Session
	Thème : difficultés de la collecte
	Président : M. THEODORE (A.I.S.E.)
	Animateur : M. SCOTT (W.F.S.)
	Rapporteur : M. SY (Sénégal)

JEUDI 19 NOVEMBRE

9 H.30	6ème Session
	Thème : population active
	Président : M. ABOUCHOUKER (Maroc)
	Animateur : M. HOSSENLOPP (I.N.S.E.E.)
	Rapporteur : M. NDIAYE (Sénégal)
12 H.30	Déjeuner
14 H.30	7ème Session
	Thème : problèmes de sous-populations
	Président : M. SOW (C.E.A.)
	Animateur : M. CAILLEUX (Mauritanie)
	Rapporteur : M. SISSOKO (Mali)
20 H.	Réception offerte par le comité d'organisation du séminaire

VENDREDI 20 NOVEMBRE

9 H.30	8ème Session
	Thème : point de vue de l'utilisateur
	Président : Mme THIONGANE (Sénégal)
	Animateur : M. GENDREAU (Ministère de la Coopération, FRANCE)
	Rapporteur : M. HOSSENLOPP (I.N.S.E.E.)
12 H.30	Déjeuner
14 H.30	Session de clôture
	Rapports finaux des 8 sessions

LISTE DES PARTICIPANTS

BENIN	M. HOUSSOU Raymond Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique (Bureau Central du Recensement) BP 323 - COTONOU
BURUNDI	M. BARANDEREKA Sylvestre M. BIZIMANA Emmanuel Bureau Central de Recensement Département de la Population BP 1960 - BUJUMBURA
CAMEROUN	M. NGASSAM André Direction de la Statistique et de la Comptabilité Nationale Ministère de l'Economie et du Plan YAOUNDE
CONGO	M. BITEMO Michel Centre National de la Statistique et des Etudes Economiques Ministère du Plan BP 2031 - BRAZZAVILLE
ESPAGNE	Mme IBARROLA Instituto Nacional de Estadistica Po de la Castellana 183 MADRID 16
FRANCE	M. CHAROY Xavier M. HOSSENLOPP Jean M. ROY Gilaas M. THEODORE Gérard I.N.S.E.E. 18, Boulevard Adolphe Pinard 75675 PARIS CEDEX 14

M. GENDREAU Francis
S.E.Q.I.
Ministère de la Coopération,
1 bis, Avenue de Villars
75007 - PARIS

M. RIANDEY Benoît
I.N.E.D.
27, rue du Commandeur
75675 PARIS CEDEX 14

GUINEE	M. SOUMAH Alpha Direction Générale du Plan et de la Statistique BP 221 - CONAKRY
MADAGASCAR	M. RAMAROKOTO Samimiadana Andriantseheno Daniel Institut National de la Statistique et de la Recherche Economique (Service de la Statistique Générale) BP 485 - ANTANANARIVO
MALI	M. DIALLO Balla M. SISSOKO Arouna Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique Ministère du Plan BP 12 - BAMAKO
MAROC	M. ABOUCHOUKER Abdelhamid Direction de la Statistique BP 178 - RABAT
MAURITANIE	M. CAILLEUX Jean-Yves Direction de la Statistique BP 240 - NOUAKCHOTT
NIGER	M. ADEHOSSI Jacques Direction de la Statistique et des Comptes Nationaux Ministère du Plan NIAMEY
SENEGAL	Mme THIONGANE Awa M. DIOP Ibrahima Lamine M. FAYE Moussa M. NDIAYE Ndiappe M. SADIO Abdoulaye M. SY Alhousseynou Direction de la Statistique BP 116 - DAKAR

TUNISIE	M. AYED M'hamed M. FOURATI Habib Institut National de la Statistique 27, rue du Liban BP 65 - TUNIS
ZAIRE	M. KINAVUIDI Niwombo M. MAKABU-MA-NKENDA M. MWAMBA Kanyinda Institut National de la Statistique BP 20 - KINSHASA

ORGANISMES INTERNATIONAUX

O.A.A.	M. SOM O.A.A. - Statistics Division Via delle Terme di Caracalla 00100 - ROME (ITALIE)
C.E.A.	M. SOW Hamady Conseiller Régional pour les Statistiques Démographiques BP 744 - NIAMEY (NIGER)
ENQUETE MONDIALE SUR LA FECONDITE	M. SCOTT Christopher EMF (WFS) 35 Grosvenor Gardens LONDON SW1W-OBS (ROYAUME-UNI)

ASPECTS METHODOLOGIQUES ET PRATIQUES DU RECENSEMENT GENERAL DE LA POPULATION ET DE L'HABITAT DU CAMEROUN D'AVRIL 1976

-=-=-=-=-=-=-=-

par Jacob TAYO
(CAMEROUN)

Dans l'élaboration des premiers plans quinquennaux de développement du Cameroun, la composante population n'a pas été suffisamment prise en compte faute de données adéquates. Néanmoins, depuis le IIIème plan de développement (1971-1976) on note une nette amélioration dans la prise en compte des facteurs démographiques dans la planification du développement ; cependant les données démographiques alors utilisées provenaient d'estimations effectuées en 1970 sur la base des données vieilles ou peu fiables issues des enquêtes démographiques régionales réalisées entre 1960 et 1965.

Prenant de plus en plus conscience des lacunes des estimations démographiques de 1970 et des dangers que peuvent présenter ces lacunes sur le plan prévisionnel, le Gouvernement a ressenti dès le début des années 70 le besoin impérieux de renouveler son stock d'informations démographiques et c'est à cet effet qu'il a dès lors projeté l'exécution d'un recensement démographique moderne.

Le Recensement Général de la Population et de l'Habitat d'Avril 1976 est ainsi le premier recensement démographique national réalisé en République Unie du Cameroun. Il a eu pour objectifs :

- de procéder à un inventaire général des ressources en hommes et en habitats ;
- de localiser par subdivision territoriale administrative les effectifs de la population légale ;
- de déterminer la structure de la population par sexe, âge, profession, nationalité, situation matrimoniale, degré d'instruction et de saisir les mouvements migratoires ;

.../...

- d'établir une base de sondage pour tous les travaux ultérieurs liés à la population et principalement pour le tirage de l'échantillon sur lequel sera effectué l'observation permanente des faits démographiques.

Les opérations suivantes ont été prévues dans les travaux du Recensement Général :

- La mise à jour de la couverture cartographique du pays, y compris l'inventaire complet des villes, villages et îlots d'habitation ;
- le découpage du territoire national en unités de recensement ;
- la formation du personnel ;
- l'inventaire systématique et exhaustif de l'habitat ;
- l'exécution du recensement-test ;
- l'exécution du recensement proprement dit ;
- l'exploitation, l'analyse et la publication des données.

L'ensemble de ces opérations a été exécuté par le Bureau Central du Recensement, structure spécialement créée à cet effet au sein de la Direction de la Statistique et de la Comptabilité Nationale (Ministère de l'Economie et du Plan).

La réalisation du Recensement Général de la Population et de l'Habitat de 1976 a nécessité la mobilisation de moyens très importants, que ce soit en hommes ou en matériel, elle a bénéficié de l'appui total des autorités gouvernementales et d'une assistance appréciable du Fonds des Nations Unies pour les activités en matière de population.

On se propose dans la présente communication de présenter succinctement les principaux aspects de ce recensement, d'indiquer quelques problèmes rencontrés et solutions éventuellement adoptées dans la pratique ; cette démarche sera suivie selon les grandes étapes d'un recensement : les travaux préparatoires, les opérations sur le terrain et l'exploitation des données.

.../...

1. TRAVAUX PREPARATOIRES

1.1. Préparation administrative

1.11. Bases Légales

Des dispositions d'ordre légal ont été prises en vue d'une part d'engager le gouvernement, les diverses administrations centrales et locales et toute la population dans les différentes phases du Recensement et d'autre part de prévoir les organes de décision, consultatif, et de support ainsi que toutes les structures à mettre en place pour l'exécution des travaux.

Deux textes fondamentaux constituent les bases légales du Recensement de 1976 :

1°) le décret présidentiel n° 73/757 du 6 décembre 1973 portant institution du Recensement Général de la Population et de l'Habitat. Ce texte institutionnel précisait le caractère périodique du recensement, en définissait les principaux objectifs, énumérait les principaux travaux à exécuter et traçait les grands lignes de l'organisation.

2°) l'arrêté présidentiel n° 28/CAB/PR du 1er février 1974 portant application du décret institutionnel.

Ce texte définissait de manière plus précise le département responsable du recensement, les attributions et la composition des différents organes prévus par le décret institutionnel, les modalités de gestion financière, le personnel d'exécution et le champ du recensement. Cet arrêté faisait également mention de la loi n° 63/10 du 19 juin 1963 portant obligation et secret statistique.

Il convient de noter que l'absence d'une base légale dès le début des préparatifs du recensement a été un handicap sérieux, qui a rallongé la période préparatoire. En effet la Direction de la Statistique a démarré la préparation du recensement dès 1971, s'appuyant uniquement sur ses attributions en matière de collecte statistique. Cette opération étant d'envergure

nationale et nécessitant l'intervention de plus d'un département ministériel et la collaboration de toute la population, il s'est avéré nécessaire, avant toute action positive dans sa préparation effective, de s'appuyer sur des textes législatifs ayant force de loi. L'élaboration et la mise au point de ces textes ont pris presque 3 ans, en raison du manque d'expérience des techniciens en matière de recensement ; à cet effet, le concours d'experts des Nations-Unies a été appréciable.

1.12. Organisation

Pour la coordination, le contrôle et l'exécution des différents travaux du recensement, le décret institutionnel a prévu deux types d'organes :

- des organes de décision et de support : (le conseil national et les comités provinciaux) ;
- un organe d'exécution : le comité technique.

En dehors du décret institutionnel, un arrêté du Ministre de l'Economie et du Plan a créé le Bureau Central du Recensement, organe effectif d'exécution du recensement ; d'autres organes de support non prévus par le décret institutionnel se sont avérés vitaux pour la conduite des opérations sur le terrain : il s'agit des comités de recensement à un niveau plus bas que la province (comités départementaux, comités d'arrondissement).

1.121. Les organes de support

- Le conseil National

Dans la pratique, les attributions du Conseil National n'ont pas été intégralement respectées :

1°) Les objectifs généraux poursuivis par le recensement ont été fixés par le décret institutionnel et non par le Conseil National,

.../...

2°) Le budget du recensement n'a pas été voté en recettes et en dépenses par le Conseil National, mais approuvé conjointement par le Fonds des Nations-Unies pour les Activités en matière de Population et le Gouvernement de la République Unie du Cameroun,

3°) Il n'a pas été nécessaire de soumettre les résultats du recensement au Conseil National avant leur publication, et la proclamation du chiffre global de la population répartie par la province, a fait l'objet d'un décret présidentiel.

Par contre la composition et le fonctionnement du Conseil National ont été suivis comme prévus ; le conseil s'est réuni deux fois : d'abord au moment des préparatifs, pour se prononcer sur les projets déjà élaborés, et ensuite à la veille des opérations sur le terrain, pour se rendre compte des progrès accomplis dans les travaux préparatoires afin de prendre les mesures dans l'ajustement du programme.

- Le Comité Provincial

En dehors des réunions occasionnées par l'installation du Comité Provincial dans chaque province par le Ministre de l'Economie et du Plan et l'installation des Superviseurs par le Gouverneur, ce Comité n'a pas tenu de réunion formelle ; les tâches qui lui étaient dévolues ont néanmoins été assumées individuellement par ses membres.

- Les autres organes de support

Des organes analogues aux Comités Provinciaux ont été créés au niveau des départements des arrondissements et même dans certains cas au niveau des villages, sur l'initiative des autorités locales. Ces Comités ont joué un rôle très important dans la campagne de sensibilisation de la population bien qu'ils n'aient pas pleinement joué leur rôle d'éducation de la population sur les différents aspects du recensement comme c'était souhaitable.

.../...

1.122. Les organes d'exécution

- Le Comité Technique

Le comité Technique, comme le Conseil National, n'a pas suivi ses attributions à la lettre ; en effet, il n'a pas participé comme prévu à la publication des résultats, ni à la rédaction du rapport final. Il a par contre pleinement joué son rôle dans la phase préparatoire du recensement, bien que son efficacité ait été amoindrie par le grand nombre de ses membres qui n'avaient pas toujours la qualification requise. En outre, pour des raisons d'ordre administratif, son secrétariat n'a pas été assuré comme prévu par le Sous-Directeur des Etudes de Population, mais par une équipe de Techniciens désignés par le Coordinateur National parmi les cadres affectés au Recensement.

- Le Bureau Central du Recensement

Cet organe a été volontairement omis dans les textes institutionnels : en effet les organisateurs du recensement prévoyaient initialement l'articulation de l'opération aux structures existantes de la Direction de la Statistique ; mais par la suite il s'est avéré indispensable de créer une structure autonome au sein de la Direction de la Statistique pour l'exécution des travaux du Recensement, pour deux raisons principales :

- il n'était pas convenable d'immobiliser tous les travaus statistiques alors en cours ;
- les Nations-Unies, co-financier de l'opération, avaient recommandé la création d'une structure autonome.

Le Bureau Central du Recensement a donc été créé avec un décalage par rapport aux autres textes, ce qui a aggravé le retard dans l'exécution des travaux.

.../...

Dans la pratique, les structures prévues au Bureau Central du Recensement n'ont pas été pourvues de tout le personnel requis. Dans la division de l'administration et de la gestion financière par exemple, les sections du personnel et de la logistique n'ont pas fonctionné comme prévu ; de même dans la division de la méthodologie de l'analyse et des publications, les structures prévues par le texte n'ont pas fonctionné dans la pratique ; quant à la division des opérations sur le terrain, son fonctionnement a démarré tardivement, et d'ailleurs les sections collecte, contrôle et organisation prévues dans cette division n'ont pas effectivement existé.

Pour pallier cette pénurie de personnel, les attributions des sections prévues dans le texte et non pourvues ont été remplies soit par le Chef de la Division correspondante, soit par l'ensemble des chefs de Division qui opéraient alors en groupe de travail. Il est à noter que cette solution n'a pas toujours été efficace.

- Les bureaux provinciaux

Pour assurer le meilleur encadrement possible des opérations de dénombrement, des bureaux de recensement ont été créés dans les provinces par un arrêté du Ministre de l'Economie et du Plan. Le domaine d'intervention de chacun de ces bureaux a été défini en tenant compte des critères d'étendue et des infrastructures de communication ; il correspondait dans la plupart des cas à un département, mais pouvait également être un arrondissement ; il était dénommé zone de supervision.

Confiée à un superviseur, la zone de supervision était subdivisée en zones de contrôle dont le nombre variait suivant les difficultés de terrain dans chaque zone de supervision. Dirigée par un contrôleur, la zone de contrôle comprenait un certain nombre de zones d'équipe correspondant chacune à 3 ou 4 zones de dénombrement. Le Chef d'équipe était à la tête d'une zone d'équipe, et l'agent recenseur était responsable d'une zone de dénombrement.

Il y a eu en tout 44 Superviseurs, 251 Contrôleurs, 2 131 Chefs d'équipes et 8 495 Agents Recenseurs.

.../...

1.13. Dispositions logistiques

1.131 Locaux

Au niveau central, un local a été affecté à l'opération au lendemain de la sortie des textes institutionnels. Ce local était inadéquat et a dû être transformé ; un baraquement préfabriqué a été construit pour abriter la division Cartographique. A la fin des opérations sur le terrain, cet ensemble de locaux a été abandonné pour des raisons d'ordre juridique et il a fallu transférer le Bureau Central du Recensement dans un autre local qui était d'ailleurs plus grand et plus opérationnel pour les travaux d'exploitation.

Au niveau des zones de supervision, l'administration locale devait loger les services du recensement ; dans certaines localités, des bureaux ont même été alloués aux Contrôleurs.

Dans tous les cas, toute l'administration camerounaise sollicitée par les responsables du Recensement s'est efforcée de loger les services du recensement dans les meilleures conditions possibles.

1.132 Transport et Communications

Il était prévu au départ un véhicule tout terrain par superviseur, une mobylette par contrôleur et une bicyclette par chef d'équipe, l'agent recenseur devant se déplacer à pied dans sa zone de dénombrement. Ce schéma a été totalement revu à l'issue du recensement pilote et des travaux cartographiques : des moyens de transport de chaque type devaient être affectés aux différentes catégories de personnel en fonction des difficultés de terrain et des tâches à accomplir. L'administration locale a également été sollicitée à temps pour apporter son secours au transport du personnel et du matériel de terrain, surtout au moment de l'installation des équipes dans les différentes zones.

.../...

La liaison entre le Bureau Central et les bureaux régionaux se faisait par téléphone quand cela était possible, par télégramme, par lettre, ou par des missions réciproques ; le superviseur faisait des tournées d'inspection et de contrôle dans toute sa zone de supervision ; des problèmes se sont posés dans certaines régions enclavées.

1.133 Distribution et récupération du matériel et des documents

Tout le matériel et tous les documents étaient centralisés au Bureau Central où se faisait la répartition entre les différentes zones de supervision. Dans certains cas, les superviseurs emmenaient eux-mêmes les matériels dans leur zone ; dans la plupart des cas, l'acheminement était fait par la division des opérations sur le terrain à l'aide de véhicules appropriés du Bureau Central, des moyens de transport public (avion, train) ou privé ; les forces armées et la marine ont même été sollicitées pour le transport du matériel et des documents. La récupération devait suivre la même procédure que la distribution.

1.2. Préparation Technique

1.21. Méthode de recensement

Dès le départ des préparatifs, seule la méthode de l'entrevue directe a été envisagée. Elle, consistait à recenser la population "de porte à porte", l'unité statistique étant l'individu ; le ménage ou l'unité d'habitation constituait le cadre dans lequel l'individu était identifié, unité intermédiaire qui était elle-même identifiée dans le cadre d'une "structure", c'est-à-dire un bâtiment ou une concession.

Il y a eu une certaine opposition au début entre l'équipe camerounaise de conception et les experts étrangers sur le type de recensement à réaliser : recensement de droit ou recensement de fait. Compte tenu des objectifs du Gouvernement Camerounais, un compromis a été établi pour obtenir les deux populations, en privilégiant néanmoins la population de droit qui seule allait être tabulée.

.../...

En ce qui concerne la date de référence, la date du 9 avril 1976 a été finalement adoptée pour l'ensemble des données, et a fait l'objet d'un décret présidentiel. En pratique, on retenait la date précédant le passage de l'agent recenseur dans le ménage dans la collecte des données.

1.22. Programmation des opérations

Le décret institutionnel avait prévu une série d'opérations à exécuter dans le programme du Recensement.

Dans cette série, certaines opérations avaient été omises : c'est le cas du recensement pilote et de la campagne publicitaire. Dans la pratique, cette série a été modifiée ; les opérations omises ont été reprises dans la programmation finale, et certaines opérations de la série initiale ont été combinées : exécution du Recensement proprement dit et inventaire de l'habitat, formation du personnel et toutes les autres opérations. On a ainsi abouti à la série des opérations suivantes :

- Travaux préliminaires
- Recensement Pilote
- Travaux cartographiques
- Campagne Publicitaire
- Travaux de dénombrement
- Traitement des données
- Publication des Résultats-Analyse.

En dehors des travaux préliminaires, les autres sont décrits en détail dans les paragraphes qui suivent.

La phase des travaux préliminaires englobe toute la mise en place des structures (locaux et personnel du BCR, différents organes), l'élaboration de tous les documents de base et en général tous les travaux de mise en route des rouages.

.../...

Des calendriers successifs ont été élaborés, en raison de l'incertitude sur la date effective du début du dénombrement. Le Calendrier sommaire ci-après a par conséquent été établi a posteriori et traduit l'échelonnement effectif des opérations.

OPERATIONS	DEBUT		FIN
Travaux Préliminaires	Avril 1974	-	Avril 1975
Recensement Pilote	Octobre 1974	-	Avril 1975
Travaux Cartographiques	Janvier 1975	-	Février 1976
Publicité	Mai 1975	-	Avril 1976
Dénombrement	9 avril 1976	-	24 avril 1976
Traitement Informatique	Juin 1976	-	Juin 1977
Enquête Evaluation	Juin 1976	-	Juin 1977
Analyse et Publication	Janvier 1978	-	Décembre 1981

1.23. Recensement Pilote

En dehors du test des questionnaires et des imprimés nécessaires pour le dénombrement le Recensement Pilote a permis de tester les principaux aspects du Recensement, depuis la phase préparatoire jusqu'à l'exploitation des données. Il n'a donc pas servi de Recensement d'essai, bien qu'ayant eu lieu une année avant le Recensement proprement dit. Il a porté sur 134 zones de dénombrement retenues par choix raisonné et réparties sur les sept provinces.

1.231 Questionnaires et imprimés

Deux types de questionnaires ont été testés lors du recensement pilote, différents dans leur présentation, le type de dénombrement et le mode d'exploitation.

Le questionnaire de type I était conçu avec une colonne sur la situation de résidence (résident présent, résident absent ou visiteur) devant permettre le tri lors de l'exploitation pour distinguer population de droit et population de fait ; il ne tenait pas compte d'une nuit de référence fixe, mais était rapporté au passage de l'agent recenseur.

.../...

Ce type de questionnaire était basé sur une nuit de référence fixe, et la présentation en trois listes supprimait d'office la colonne sur la situation de résidence.

On peut constater que le test portait essentiellement sur le type de population à dénombrer : population de fait ou population de droit ; il était en effet destiné à départager les deux tendances qui se manifestaient sur la question au sein du Bureau Central du Recensement, puisque les textes institutionnels du Recensement prévoyaient un dénombrement de droit.

Le résultat de ce test a montré que la population de droit et la population de fait obtenues à partir des deux types de questionnaires étaient sensiblement les mêmes : un questionnaire définitif a été conçu à partir des deux types de questionnaires, privilégiant la population de droit.

Il est à déplorer que le contenu des questions n'ait pas été testé en profondeur.

D'autres imprimés ont été utilisés au Recensement Pilote ; certains de ces imprimés ont été supprimés par la suite dans le but d'alléger les tâches des agents d'encadrement sur le terrain (RG 4, RG 5, RG 6 et RG 8).

1.232 Cartographie

Le Recensement Pilote devait permettre de tester la méthodologie conçue pour les travaux cartographiques qui peut se résumer comme suit :

- Contrôle de la liste des villages et localités ;
- localisation de ces unités géographiques sur un fond de carte ;
- comptage des unités d'habitation ou estimation de la population de chaque village ou localité ;
- mise au net des cartes revenues du terrain et découpage des zones de dénombrement.

.../...

La méthodologie ainsi préconisée, lorsqu'elle était bien appliquée, a donné des résultats satisfaisants. Cependant elle s'est avérée inadéquate dans les régions de forte densité et à habitat dispersé : dans ces régions, il était difficile de retrouver les limites des zones de dénombrement. Une solution proposée par un superviseur a été de dresser la liste des chefs de ménage dans chaque localité et de se servir de cette liste pour attribuer le travail aux agents recenseurs, méthode qui a été finalement rejetée en raison de sa lourdeur.

1.233. Publicité

Lors de la préparation du Recensement Pilote, la Division de la Communication du bureau Central était encore embryonnaire et ne disposait pas de moyens pour préparer sérieusement un programme de publicité. Nénamoins quelques émissions radio ont été programmées, une correspondance a été entretenue entre le BCR et les autorités dans les zones retenues, et une campagne a été menée par le personnel du recensement.

D'une manière générale, l'information de la population n'a pas été efficace : les émissions radio et les communiqués n'ont pas eu d'impact important ; les personnels du Recensement ont pris des actions insuffisantes dans leurs zones respectives et n'ont pas insisté sur les objectifs et le contenu du Recensement Pilote.

1.234. Recrutement et formation du personnel de terrain

Les superviseurs, les contrôleurs et même certains chefs d'équipe ont été choisis parmi le personnel de la Direction de la Statistique. Tous les cadres du Bureau Central du Recensement ont participé aux travaux sur le terrain, afin d'acquérir une expérience pratique.

Le recrutement des agents recenseurs n'a pas soulevé de problème dans les grandes villes et dans certaines régions : par contre dans d'autres régions il n'a pas été facile de trouver des candidats répondant aux critères nécessaires : le recours aux élèves des écoles était alors la seule solution au problème et dans ce cas il n'était plus possible de respecter la règle du "recrutement sur place" qui permettait de contourner les difficultés d'hébergement et de langue.

.../...

La formation des superviseurs s'est déroulé sous forme de séminaires ; ils ont à leur tour formé les contrôleurs à Yaoundé, et les agents recenseurs dans leur zone respective avec l'aide des contrôleurs.

En général la formation, basée sur le manuel de l'agent recenseur, a été plus théorique que pratique. Elle n'a pas toujours été homogène dans toutes les zones et le nombre d'agents à former par chaque superviseur était souvent élevé.

1.235. Les travaux du dénombrement

Il avait été prévu un numérotage des structures et des ménages a priori dans certaines zones et un numérotage au fur et à mesure dans d'autres.

Le numérogage a priori s'est relevé inadéquat surtout en zone rurale (fatigue de l'agent recenseur, difficulté de contrôler les travaux).

Le numérotage au fur et à mesure de la progression sur le terrain a donné de meilleurs résultats ; cependant lorsqu'un agent recenseur devait se faire aider par un autre, il prenait le soin de faire le numérotage de tout le secteur inachevé.

Les heures de travail de l'agent recenseur se sont en général située entre 6 heures et 8 heures du matin et entre 17 heures et 19 heures en zone urbaine ; en zones rurales, elles se situaient entre 15 heures et 19 heures.

Dans plusieurs zones, le dénombrement effectif s'est déroulé en 10 jours ; le rendement moyen d'un agent recenseur était sensiblement le même en milieu rural et en milieu urbain : respectivement 17,3 ménages par jour et 17,7 ménages par jour, ou encore 90 personnes par jour et 89 personnes par jour.

.../...

Le contrôle des travaux par le chef d'équipe a été très difficile en raison du nombre élevé d'agents recenseurs par équipe (4 à 5 agents recenseurs) et aussi à cause des difficultés de déplacement sur le terrain.

1.236. Organisation et logistique

La pyramide hiérarchique du personnel de terrain "superviseur-contrôleur- chef d'équipe-agent recenseur" s'est relevée très efficace ; par contre l'organisation centrale a été défaillante puisque tous les cadres du Bureau Central étaient sur le terrain.

Le problème des moyens de déplacement sur le terrain s'est posé avec acuité : il est apparu qu'un contrôleur sans véhicule ou cyclomoteur est condamné à l'inaction, de même qu'un chef d'équipe sans moyen de déplacement ; dans certaines zones, il aurait fallu prévoir des moyens de déplacement même pour les agents recenseurs.

1.237. Traitement informatique

Les questionnaires revenus du terrain ont été immédiatement traités par la division informatique ; la perforation s'est effectuée sur carte, le matériel de saisie n'étant pas encore en place. Néanmoins tous les programmes de contrôle, de correction, et de tabulation ont été essayé et mis au point, si bien que les tableaux statistiques du Recensement Pilote ont été disponibles plusieurs mois avant le dénombrement proprement dit.

Le Recensement Pilote, bien qu'il n'ait pas servi de recensement d'essai, a néanmoins donné beaucoup d'enseignements qui ont permis d'améliorer le Recensement lui-même. Ses objectifs multiples n'ont cependant pas permis d'approfondir certains tests comme par exemple le contenu et la formulation des questions, les concepts, etc... Pourtant toutes les expériences du Recensement Pilote ne seront pas utilisées à profit dans l'exécution du Recensement proprement dit.

.../...

1.24. Questionnaires

1.241. Liste des questions

Les techniciens se sont inspirés de la liste des questions recommandées par les Nations-Unies pour la série des recensements des années soixante dix, et ont établi une liste de questions qui a été étudiée par le Comité Technique et adaptée à la situation propre du Cameroun selon les besoins exprimés par les différentes administrations ou organisations représentées au Comité Technique ; certaines questions de la liste recommandées ont été supprimées (exemple des question sur l'ethnie) et d'autres modifiées ou réduites (exemple des questions sur l'habitat, ou sur la fécondité et la mortalité).

1.242. Les questionnaires et imprimés connexes

- Le questionnaire principal (imprimé RG. 2)

Le modèle du questionnaire principal s'est avéré particulièrement lourd et difficile à remplir, malgré le libellé détaillé des questions et le report de certaines consignes directement sur l'imprimé. Les agents recenseurs malgré leur formation ont eu beaucoup de mal à assimiler les instructions sur son remplissage, et avaient souvent tendance à omettre la dernière page.

Le format très grand du questionnaire a été un handicap sérieux pour l'emballage, le stockage et la manipulation. En outre l'exploitation informatique de cet imprimé n'a pas été aisée, et une grille de chiffrement a été nécessaire.

- Les autres questionnaires et imprimés connexes

- Imprimé RG 1.

Cet imprimé très simple a été conçu pour l'identification des ménages dans chaque zone de dénombrement avant le recensement propre-

ment dit, pour servir de "cahier de visite" et enfin pour aider au contrôle de couverture à la fin du recensement dans chaque zone de dénombrement. Dans la pratique, son rôle de "cahier de visite" n'a pas toujours été rempli, mais il s'est avéré très utile dans les autres domaines.

- Imprimé RG 3.

Extrait du questionnaire principal RG 2, cet imprimé était utilisé par les chefs d'équipe pour recenser les ménages collectifs ; il ne contient pas de question sur les évènements des douze derniers mois ni sur l'habitat.

- Imprimé RG 4.

C'est en réalité un cahier conçu pour le dépouillement manuel rapide sur le terrain. Il devait être rempli à la fin de chaque journée de travail par les agents recenseurs. Cependant la méthode préconisée n'a pas toujours été appliquée ; généralement, chaque équipe s'est regroupée à la fin du dénombrement pour remplir cet imprimé.

1.25. Manuels

Un manuel a été élaboré pour chaque catégorie de personnel du recensement : manuel du superviseur, manual du contrôleur, manuel du chef d'équipe, et manuel de l'agent recenseur. Le manuel de l'agent recenseur constituait le manuel de base qui devait être assimilé par tout le personnel ; les autres manuels étaient destinés à chaque catégorie spécifique de personnel pour détailler l'ensemble des tâches qui lui incombaient.

C'est dans le manuel de l'agent recenseur qu'ont été présentés les concepts et définitions adoptés. L'application de ces concepts et définitions a été rendue plus difficile par la diversité écologique, socio-culturelle et économique du Cameroun. On énumérera ci-après ceux qui ont posé le plus de problèmes.

.../...

- Population à recenser

Un soin particulier a été porté sur la définition des personnes à recenser dans un ménage, de manière a obtenir des données de bonne qualité sur la population légale. Néanmoins certains chefs de ménage ou certaines personnes à la place des chefs de ménages ont eu tendance à considérer comme résidents absents les membres de leur famille ne vivant plus dans le ménage, et comme résidents présents les membres de leur famille qui, résidant ailleurs, sont venus leur rendre visite. Ceci a eu pour conséquence une sous-estimation au niveau national du nombre de visiteurs et une surestimation du nombre de résidents absents, alors qu'on devait s'attendre à ce que les deux effectifs soient sensiblement égaux pour l'ensemble du pays. Il s'agit de la confusion dans certaines régions entre la notion de résidence dans un ménage et celle d'appartenance à la famille.

Tableau n° 1 Résidents absents et visiteurs par sexe, ensemble du Cameroun.

	Les deux sexes	sexe masculin	sexe féminin
Résidents absents	332 488	167 098	165 390
visiteurs	290 770	148 451	142 219
Diffirence absolue	41 718	18 647	23 071

- Ménage - Unité d'habitation

Le concept de ménage en lui-même ne présente aucune ambigüité, mais son application n'a pas toujours été aisée en raison de la diversité des modes de vie au Cameroun ; le fait d'avoir rattaché à ce concept la définition de l'unité d'habitation a par ailleurs créé la confusion dans l'esprit des agents recenseurs dans certaines régions, le manuel de l'agent recenseur n'ayant pas été suffisamment étoffé d'exemples concrets basés sur des situations réelles qui se rencontrent dans toutes les régions. Par exemple dans la province de

.../...

l'Ouest, certains ménages polygamiques se présentent comme s'ils étaient des regroupements de ménages : chaque épouse vit séparément dans sa case avec ses enfants et sur ses ressources propres, si bien qu'un agent recenseur peu averti aurait eu tendance à considérer qu'il s'agit de plusieurs ménages. Dans la pratique les différents contrôles exercés sur le travail de l'agent recenseur ont permis de réduire les erreurs causés par l'application de ce concept.

- Lieu de résidence antérieure

Dans certains cas le concept n'a pas été bien compris par les recensés : les visiteurs avaient tendance à donner leur lieu de résidence habituelle comme résidence antérieure et les résidents confondaient souvent cette notion avec celle de lieu de naissance. Cependant les agents recenseurs consciencieux, qui prenaient la peine de guider les recensés par des éclaircissements, obtenaient de bonnes réponses.

- Branche d'activité

La plupart des recensés travaillaient soit à leur propre compte, soit pour le compte d'un employeur appartenant généralement au secteur informel. Ils ignoraient très souvent leur branche d'activité et l'agent recenseur portait alors des réponses fantaisistes sur le questionnaire ; parfois, même le contrôleur était incapable de déterminer avec exactitude la branche d'activité de certaines exploitations artisanales.

1.26. Travaux Cartographiques

Les travaux cartographiques ont constitué pour le Recensement Camerounais l'une des phases les plus organisées sur le plan matériel et logistique. Cependant certains problèmes liés soit à une mauvaise application de la méthodologie, soit à certaines difficultés rencontrées sur le terrain ont affecté la qualité des résultats de ces travaux.

.../...

La méthodologie peut se résumer comme suit :

1°) Rassemblement de la documentation de base et préparation des supports ;

2°) Travaux de terrain en vue de renseigner les supports ;

3°) Travaux de bureau (dessin et découpage).

1.261. Documentation de base

L'inventaire de la documentation existante en matière de cartes a donné un résultat très maigre : les cartes étaient non seulement vieilles, mais en plus l'échelle souhaitable ne couvrait pas tout le pays. Il y a donc été décidé d'uniformiser l'échelle au 1/50 000ème pour tout le pays en aggrandissant les cartes du 1/200 000ème au 1/50 000ème pour les régions qui ne disposait pas de l'échelle voulue. Cette uniformisation ne résolvait pas cependant le problème de la cartographie dans les zones à forte densité et à habitat dispersé où les travaux ont donné de très mauvais résultats, étant donné que l'échelle adoptée était trop petite ; il était pratiquement impossible dans ces régions de dresser les contours précis des zones de dénombrement.

Dans les zones urbaines, le problème de la documentation de base ne s'est pas posé puisqu'on disposait d'une couverture par photographie aérienne de la plupart des centres urbains.

1.262. Travaux de terrain

En plus de la carte ou tout autre support où les informations devaient être portées directement, un autre document a été conçu pour reporter les renseignements qu'il était difficile d'inscrire sur la carte : le carnet de terrain.

.../...

En zone urbaine, lorsqu'il existait des photographies aériennes, elles couvraient très souvent uniquement les parties fortement urbanisées : il a donc été nécessaire de compléter ces photos par des croquis ; en cas d'inexistence de photographies aériennes, le croquis était étendu à toute la ville. Cependant dans tous les cas il a été très difficile de déterminer avec exactitude le périmètre urbain des villes. Il s'est avéré très difficile de procéder au numérotage des habitations comme le préconisait la méthodologie, que ce soit sur le terrain ou sur les photos : ce procédé aurait pourtant facilité le découpage des zones de dénombrement et le dénombrement proprement dit en milieu urbain.

Dans les zones rurales, la méthodologie n'a pas été appliquée comme prévue : la localisation des lieux habités a été imprécise ; le dénombrement des habitations qui aurait permis une meilleure estimation de la population de ces lieux habités n'a pas eu lieu et on lui a préféré les renseignements obtenus auprès des autorités locales qui étaient généralement incorrects ; les édifices caractéristiques n'ont même pas été portés sur les cartes ; l'étude de la toponymie des lieux habités n'a pas été abordée comme préconisé dans la méthodologie. On peut donc constater qu'il existe un grand écart entre méthodologie de la cartographie en milieu rural et son application effective ; cet écart a été imposé par les délais très courts dans lesquels il fallait exécuter les travaux cartographiques.

A ces lacunes dues à la mauvaise application de la méthodologie, il convient d'ajouter les difficultés rencontrés sur le terrain : difficultés causées par l'absence d'une campagne de sensibilisation, ce qui s'est généralement traduit par des problèmes de communications avec les populations et parfois même avec les autorités locales, ou par une interprétation erronée des objectifs des travaux cartographiques ; difficultés d'accès ensuite, certaines zones étant quasiment isolées du reste du pays (c'est par exemple le cas des zones des criques dans la province du Sud-Ouest qui n'aurait pas pu être visitées sans l'intervention de la Marine Nationale) ; enfin, difficultés d'ordre climatique : au départ les travaux cartographiques sur le terrain étaient programmés de telle manière qu'ils se déroulent en saison sèche dans chaque région ; les retards accumulés à cause des difficultés déjà mentionnées ont fait prolonger les travaux jusqu'à une période où il pleut presque partout au Cameroun, ce qui les a rendus particulièrement difficiles.

.../...

1.263. Travaux de bureau

La méthodologie préconisée a été appliquée en ce qui concerne les travaux de bureau, mais les résultats n'ont pas toujours été satisfaisants.

Une fois les documents cartographiques revenus du terrain, les dessinateurs avaient pour tâche de vérifier d'abord la concordance des informations figurant sur les cartes et sur les carnets de terrain ; ensuite ils devaient reporter sur les films-planches-mères toutes ces informations, y compris les limites des "cantons et assimilés".

Dans la pratique, ces travaux n'ont été correctement exécutés que lorsque l'échelle du 1/50 000ème s'y prêtait : il était difficile et parfois impossible de reporter la moindre information en vue d'identifier les localités sur les cartes à une telle échelle dans les régions à forte densité et à habitat dispersé telles que les départements du Diamaré, du Margui-Wandala, du Mezam et de Bui et toute la province de l'Ouest. C'est pourquoi les cartes n'ont pas été utilisés à dessein pour le dénombrement dans ces régions.

En outre le découpage des zones de dénombrement tel que préconisé par la méthodologie a donné de très mauvais résultats à cause des lacunes des travaux sur le terrain : les chiffres de population fournis par les documents de terrain étaient invraisemblables dans la plupart des cas. Il a été par conséquent nécessaire de recourir à d'autres sources d'information (Recensement Agricole, Recensements Administratifs, travaux de l'ORSTOM, listes électorales, etc...) pour faire des estimations plus réalistes de la population des différentes localités, ce qui a réduit certaines erreurs occasionnées par le premier découpage.

Cependant les erreurs de délimitation matérielle des zones de dénombrement ont subsisté, ce qui explique pourquoi la cartographie n'a pas toujours été utilisée sur le terrain comme prévu : en milieu rural, les superviseurs ont été obligés de refaire le découpage dans certains cas, et dans d'autres les agents recenseurs n'ont pas utilisé les cartes qui leur était destinées pour évoluer sur le terrain.

.../...

Il n'en demeure pas moins que la cartographie s'est avérée très utile au niveau de l'encadrement, pour le contrôle et la supervision du dénombrement.

1.27. Publicité

La campagne de communication avait pour objectif d'informer, de former et de motiver la population sur les opérations du Recensement.

D'importants moyens ont été mis en oeuvre pour atteindre cet objectif : supports publicitaires, actions politiques et supports administratifs.

1.271. Les supports publicitaires

Tous les supports publicitaires utilisés dans la campagne de communication ont été mis au point par la division de la communication du Bureau Central du Recensement : émissions spéciales sur le recensement, radiodiffusées dans les langues officielles et nationales et agrémentées par des indicatifs et une chanson du recensement ; réalisation et projection d'un film sur le recensement dans toutes les régions du pays ; affiches rurales dans toutes les localités ; distribution d'autocollants et de boîtes d'allumettes, cachet postal spécial, articles de journaux, etc...

Ces supports publicitaires ont surtout informé la population sur l'importance et le déroulement du dénombrement, sans toutefois insister sur le détail des questions posées ; d'autres part, ils ont été utilisés un peu tard, quand certaines opérations étaient déjà achevées ou très avancées (Recensement Pilote, Cartographie).

1.272. Les supports administratifs

L'installation solennelle des comités provinciaux par le Ministre de l'Economie et du Plan a beaucoup contribué au bon déroulement de la campagne : au cours de cette installation, les responsables du Recensement exposaient les différents aspects du recensement et son contenu aux membres des comités provinciaux.

.../...

L'utilisation des structures administratives dans les régions pour la création des comités en vue de la campagne a également été très efficace, ces comités ayant été initiés par les autorités administratives locales.

1.273. Les supports politiques

La publication du décret institutionnel du Recensement a eu un impact très important dans la campagne, renforcé par l'appel du Chef de l'Etat lors du Congrès du Parti National ; cet appel invitait toute la population à coopérer avec les personnels du recensement pour garantir le succès de cette opération.

Enfin un décret du Chef de l'Etat a rendu fériée et chômée sur l'ensemble du territoire la journée du 9 Avril 1976, jour du début du dénombrement.

Tous ces moyens ont eu le mérite de sensibiliser la population, de la motiver et de l'informer.

Cependant, ils n'ont pas réussi à former la population sur les questions du recensement. Ces questions étaient nombreuses comme on l'a vu, et certaines n'étaient pas toujours faciles à comprendre de prime abord.

La campagne de communication a donc privilégié l'aspect sensibilisation et l'aspect formation a été très négligé. Son lancement a été tardif et les opérations de la phase préparatoire du Recensement n'ont pas été couvertes par elle.

.../...

2. OPERATIONS SUR LE TERRAIN

2.1. Recrutement et formation du personnel de terrain

2.11. Les superviseurs

Les superviseurs ont été choisi parmi les ingénieurs des travaux statistiques, les adjoints techniques et les agents techniques de la Statistique ; certains d'entre eux ont bénéficié d'un séminaire organisé par l'UDEAC à leur intention, d'autres ont participé au Recensement Pilote ; tous ont suivi deux séries de séminaires sur les procédures de dénombrement, et sur les manuels des agents recenseurs, chefs d'équipe et contrôleurs ; ces séminaires ont eu lieu à Yaoundé, encadrés par l'équipe du Bureau Central du Recensement.

2.12. Les contrôleurs

Les contrôleurs ont été recrutés sur le marché du travail parmi les jeunes gens du niveau de la classe de troisième et de préférence titulaires du B.E.P.C. ; une cinquantaine a cependant été choisie parmi les agents des services statistiques.

Les candidats ont été sélectionnés à l'issue d'une formation de 15 jours : 5 jours de formation théorique sur le travail de l'agent recenseur, 5 jours d'exercices et de formation pratique sur le terrain, et 5 jours de formation sur le travail du chef d'équipe et contrôleur.

Cette formation s'est déroulée en même temps et de façon uniforme sur l'ensemble du territoire ; des centres de formation regroupant plusieurs superviseurs ont été créés à cet effet.

2.13. Les chefs d'équipe

Les chefs d'équipe étaient pour la plupart recrutés parmi les meilleurs agents recenseurs. Ils étaient d'origines diverses suivant les régions : maîtres d'écoles, élèves des grandes classes de lycées et collèges, jeunes gens titulaires du C.E.P.E. ; certains d'entre eux étaient recrutés parmi les moins mauvais des candidats au poste de contrôleur qui n'avaient pas été retenus.

.../...

Le plan initial prévoyait que les contrôleurs formeraient les chefs d'équipe qui à leur tour aideraient à la formation des agents recenseurs.

Dans la pratique, les deux schémas ci-après ont été suivis :

1°) Formation d'un petit nombre de chefs d'équipes-formateurs qui ont aidé à la formation des agents recenseurs et recrutement des meilleurs agents pour compléter ce nombre.

2°) Formation des agents recenseurs en très grand nombre, puis sélection des meilleurs comme chefs d'équipe.

Dans tous les cas, les chefs d'équipe retenus ont d'abord reçu une formation complète d'agent recenseur avant de recevoir une formation portant sur leurs attributions spécifiques.

Les deux schémas suivis ont joué sur la qualité des données : en effet le recensement reposait surtout sur l'encadrement rigoureux du personnel et particulièrement de l'agent recenseur, ce qui nécessitait une certaine autorité de la part des encadreurs ; les chefs d'équipe sélectionnés parmi les meilleurs agents recenseurs n'avaient pas toujours cette autorité. Par contre les chefs d'équipe qui avaient servi comme formateurs ont fourni un travail de meilleure qualité, d'abord parce qu'ils étaient mieux préparés au travail, ensuite parce qu'ils étaient plus respectés par les agents recenseurs et jouissaient d'une meilleure audience auprès de la population.

2.14. Les agents recenseurs

Les agents recenseurs, tout comme les chefs d'équipe, étaient d'horizons divers ; certains étaient recrutés sur le marché du travail, d'autres parmi les élèves et étudiants, la période du recensement ayant coïncidé avec les vacances scolaires. On a constaté qu'au-dessus du C.E.P.E., plus l'agent recenseur était d'un niveau élevé, moins il suivait les instructions.

.../...

Dans les grandes villes et dans certains régions, il a été nécessaire de faire un test préalable de sélection avant la formation, dans d'autres régions le nombre de candidats était juste suffisant et le test n'était pas nécessaire.

La formation des agents recenseurs a été assurée dans certains cas par les contrôleurs, et dans d'autres par les contrôleurs assistés par les chefs d'équipe-formateurs. Les effectifs des agents recenseurs par formateur étaient assez élevés, ce qui a certainement joué sur la qualité de la formation ; d'autre part la formation était basée sur le manuel de l'agent recenseur tout seul, ce qui n'était pas une garantie pour l'uniformité d'interprétation des consignes.

Enfin le calendrier initialement prévu pour la formation n'a pas toujours été suivi à cause du retard accusé par certains contrôleurs dans l'exécution des tâches de sensibilisation de la population ou à cause du retard accusé dans l'envoi de certains documents de base.

En conclusion, si le recrutement des agents recenseurs n'a pas posé de problèmes insurmontables, par contre leur formation a souffert de beaucoup d'imperfections dues notamment à l'insuffisance des supports de la formation et aux conditions qui ont été très souvent pénibles (gros effectifs de candidats, salles inadéquates, etc...).

2.2. Le dénombrement

2.21. Reconnaissance des zones de dénombrement

Après la sélection définitive des agents recenseurs et de la formation des équipes, chaque chef d'équipe devait parcourir les zones de dénombrement de son ressort et compléter les informations portées sur sa carte ; ce travail n'a pas toujours été exécuté dans ce sens notamment à cause du retard dans l'envoi des cartes sur le terrain.

.../...

2.22. Installation des agents recenseurs

Il était prévu que les agents recenseurs seraient installés dans leurs zones respectives au moins deux jours avant le début du dénombrement : cela n'a pas été possible à cause des problèmes évoqués plus haut. L'intervention des autorités locales et de certains particuliers ont permis de résoudre le problème du transport des agents des chefs-lieux dans leurs zones respectives, si bien que le 9 Avril, toutes les équipes éteient en place dans toutes les régions.

2.23. Le dénombrement proprement dit

Les procédures de dénombrement sont décrites en détail dans le manuel de l'agent recenseur présenté en annexe.

Le dénombrement proprement dit a démarré comme prévu le 9 Avril 1976 dans toutes les régions, et s'est poursuivi jusqu'au 20 Avril, date moyenne à laquelle tous les documents étaient entre les mains des contrôleurs ou des superviseurs. Certaines zones ont été dénombrées en moins de cinq jours, surtout en zone rurale ; en milieu urbain, les zones les plus importantes ont été dénombrées en 10 jours.

La coopération de la population a été meilleure en milieu rural qu'en milieu urbain où les quartiers dits "résidentiels" ont été les plus difficiles à recenser.

Les deux premiers jours, les agents recenseurs ont en général commis beaucoup d'erreurs à cause des lacunes de la formation ; mais l'encadrement très étroit a permis de redresser la plupart de ces erreurs.

2.24. Contrôle du dénombrement

Le contrôle du dénombrement se faisait à deux niveaux : par le contrôleur et par le chef d'équipe. Au niveau du contrôleur, il consistait à visiter au moins trois fois chacun de ses chefs d'équipe pour s'assurer que ceux-ci faisaient correctement leur travail, et au moins une fois chaque agent recenseur pour s'assurer du bon déroulement du dénombrement.

.../...

Au niveau du chef d'équipe, le contrôle était plus rigoureux : il consistait à suivre quotidiennement chaque agent recenseur au cours de certains interviews pour redresser ses erreurs éventuelles ; à vérifier la concordance des réponses portées sur les questionnaires ; à s'assurer de la qualité des données recueillies en axant le contrôle sur les cas d'omission, de doubles comptes, d'informations incompatibles ou impossibles. Le chef d'équipe devait procéder aux corrections soit directement, soit en renvoyant l'agent recenseur sur le terrain pour les questionnaires incorrects. A la fin du dénombrement dans chaque zone de dénombrement, il devait procéder à un contrôle de couverture léger à l'aide de l'imprimé RG 1 en redénombrant un ménage sur 10, dénombrement limité au nombre de résidents. Dans la pratique, il a été difficile au contrôleur, surtout en milieu rural, de joindre son personnel autant de fois que prévu faute de moyens de déplacement adéquats. Il en a très souvent été de même pour le chef d'équipe : il n'a pas pu respecter le contrôle quotidien ; dans certains cas, il n'était même pas possible au chef d'équipe de rencontrer certains de ses agents recenseurs avant que ceux-ci n'aient terminé leur travail. D'autre part la méthode adoptée pour le contrôle de couverture n'a pas permis de juger de son efficacité : le chef d'équipe pouvait très bien remplir le RG 1 sans toutefois faire de contrôle sur le terrain, étant donné le volume de son travail.

2.25. Clôture du dénombrement

A la fin du contrôle de couverture dans chacune de ses zones de dénombrement, le chef d'équipe devait classer les questionnaires et les documents connexes par zone de dénombrement ; il devait ensuite procéser à la récapitulation des données contenues dans les RG 4 avant de les remettre au contrôleur. La paie des agents devait avoir lieu une fois tous les dossiers rangés soit chez le contrôleur, soit chez le superviseur.

Cette procédure a été en général suivie ; parallèlement aux travaux de récapitulation, une campagne des "personnes oubliées" a été menée dans les zones où les moyens le permettaient ; ceux qui ont été recensés de cette manière ont été classés à part pour le recoupement avec les questionnaires déjà remplis : très souvent on les trouvait sur les questionnaires comme résidents absents.

.../...

L'acheminement des documents vers le BCR n'a pas posé de problèmes dans les régions proches de Yaoundé. Par contre les problèmes ont été sérieux dans la plupart des régions éloignées de la capitale, surtout les régions fortement peuplées. Une solution de dernière minute a été apportée à ces problèmes : emballages des dossiers à l'aide des sacoches des agents recenseurs ; rangement des sacoches dans des sacs de jute, ce qui permettait un transport plus facile et une grande protection des documents, (les sacoches des agents recenseurs étaient suffisamment solides et à la dimension des questionnaires).

3. EXPLOITATION

3.1. Dépuillement manuel

Les récapitulations effectuées sur le terrain sur les effectifs par sexe ont permis, après vérifications au Bureau Central, de disposer de chiffres provisoires sur la population de chaque unité administrative jusqu'au niveau de l'arrondissement, dès le mois de juillet 1976.

L'erreur du Bureau Central du Recensement a été de vouloir à tout prix ventiler ces résultats par grands groupes d'âge avant leur publication. La vérification des ventilations par grands groupes d'âge effectuées sur le terrain a montré qu'il y avait beaucoup d'erreur d'addition en ligne et en colonne sur les imprimés RG 4 remplis par les chefs d'équipe. La correction de ces erreurs a été si longue que les résultats sont sortis de l'ordinateur (résultats définitifs) avant qu'elle ne soit terminée.

On aurait bien pu publier les résultats provisoires issus du dépouillement manuel dès le mois de juillet 1976 car au niveau des effectifs globaux non ventilés par sexe et par grands groupes d'âges, ils étaient très bons, puisque l'écart trouvé entre le chiffre total du dépuillement manuel et celui du dépouillement informatique est très faible : 50 586 personnes, soit moins de 7‰ du chiffre définitif.

.../...

3.2. Dépouillement informatique

3.21. Nettoyage manuel des données

Les contrôles manuels des questionnaires avant le chiffrement avaient trois volets :

- le contrôle de couverture à tous les niveaux : couverture dans chaque zone de supervision (nombre de zones de dénombrement) et couverture au niveau du dossier de chaque zone de dénombrement, par simple confrontation de différents documents (cartes géographiques, cahiers de découpage, bordereaux de récapitulation, fiches de sortie du magasin, etc).

- le contrôle de complétude des informations au niveau des structures et des ménages par rapprochement des informations communes aux RG 1 et RG 2 ; ce contrôle permettait de mettre en évidence les structures inhabitées et les ménages comptés plusieurs fois, de ranger dans un bon ordre les questionnaires de chaque dossier de zone de dénombrement.

- le contrôle de concordance des noms et du nombre des résidents figurant sur les RG 1 et RG 2.

Dans la pratique le contrôle de couverture au niveau des zones de supervision a été très difficile du fait de l'imperfection de la cartographie : une zone de dénombrement manquante pouvait n'avoir pas existé réellement, le superviseur ayant supprimé la zone en question sur le terrain sans en informer le BCR ; d'autres modifications cartographiques apportées par les superviseurs sans que le BCR en soit informé ont également rendu ce contrôle difficile ; il fallait dans la plupart des cas faire appel aux superviseurs concernés.

.../...

Le rapprochement des RG 1 et RG 2 ont permis non pas de corriger les questionnaires, mais de mettre ensemble les questionnaires d'une même zone de dénombrement ; en effet, il arrivait de trouver quelques questionnaires d'un arrondissement donné dans les dossiers d'un autre arrondissement. Ce rapprochement a aussi permis de reclasser correctement les questionnaires supplémentaires d'un ménage lorsque l'agent recenseur avait oublié de remplir leur en-tête.

On peut remarquer qu'aucun contrôle interne du questionnaire n'a été fait : ces contrôles étaient supposés effectués sur le terrain, ce qui n'a pas toujours été le cas ; les agents du chiffrement ont rencontré des erreurs systématiques, de cohérence ou de vraisemblance dans les questionnaires.

3.22. Chiffrement

L'essentiel de l'opération du chiffrement consistait à retranscrire sur une grille séparée et suivant des codes préétablis toutes les informations figurant sur les questionnaires-ménage.

Le repérage des codes adéquats était difficile pour certaines informations comme celle portant sur le lieu, l'instruction et l'activité économique ; les chiffreurs utilisaient souvent "l'à peu près" pour trouver le code cadrant le mieux avec l'information portée sur le questionnaire ; la mauvaise écriture de certains agents recenseurs a aggravé cette difficulté.

Chaque groupe du chiffrement était organisé en tables (ou équipes) de 5 agents chacune ; au départ, sur chaque table un agent était spécialisé dans le chiffrement direct sur les questionnaires des informations difficiles à coder ; ce système améliorait la qualité du chiffrement, mais le rendement en souffrait puisque chaque questionnaire était manipulé deux fois sur une même table. Par la suite, l'étape de la précodification a été supprimée ; par contre une table spéciale a été instituée dans chaque groupe du chiffrement pour la vérification systématique des grilles chiffrées : ce deuxième procédé a permis d'améliorer le rendement des chiffreurs, mais la qualité des données chiffrées risque d'avoir beaucoup plus souffert que dans le procédé initial.

.../...

3.23. Enregistrement et transmission

L'enregistrement des données s'est fait par l'intermédiaire de disquettes, sur machines IBM 3742. Chaque opérateur était contrôlé à 100 %, et le travail n'était jugé acceptable que s'il ne comportait aucune erreur d'enregistrement.

Les disquettes enregistrées étaient transmises quotidiennement à l'ordinateur IBM 370/158 pour transcription sur bande magnétique par l'intermédiaire d'une machine IBM 3747 au départ, puis par la suite par l'intermédiaire de l'ordinateur IBM 32 installé au BCR et tenant lieu en même temps de terminal.

3.24. Contrôle et correction automatiques

Un programme a été élaboré et mis en place pour les contrôles et les corrections automatiques des données sur bandes. Les enregistrements ménages et individus étaient soumis à plusieurs tests (validité, intégrité, consistence interne, etc...)

Les anomalies constatées dans le fichier étaient corrigées chaque jour au fur et à mesure de la transmission. Quatre cas pouvaient se présenter :

- correction automatique impossible : l'information manque ou la réponse est peu probable ; il était nécessaire de revenir aux documents de base : grille de chiffrement, puis questionnaire.

- correction automatique en mettant la variable dans la catégorie "non déterminé" : par exemple lorsqu'un code inexistant est utilisé ; cette correction a gonflé le nombre de "non déclaré", car il s'agissait là généralement d'une erreur introduite au chiffrement.

- correction automatique "hot deck" : pour certaines variables, lorsque le code était erroné, on dupliquait l'enreigstrement précédent pour remplacer la rubrique erronée ; ceci s'est surtout appliqué aux variables sur l'habitat.

.../...

- correction automatique "interne" : lorsque, par exemple, on constatait qu'un enregistrement ménage privé avait les caractéristiques d'un ménage collectif, on permutait les codes "type de ménage" pour l'enregistrement considéré.

Le programme de correction automatique permettait de dresser la liste des anomalies, si bien qu'il a été possible d'évaluer les erreurs corrigées ; sur un échantillon de 100 000 enregistrements-ménage, on a observé 3 206 enregistrements erronés mais faciles à corriger (exemple des rubriques qui n'auraient pas dû être codées) ; 2 949 enregistrements nécessitant un retour au questionnaire ou à la grille de chiffrement (correction automatique impossible) ; 2 509 enregistrements nécessitant une correction automatique "hot deck" ; 450 enregistrements à classer en "non déterminé" et 65 enregistrements nécessitant une correction automatique "interne".

Cependant les corrections automatiques "hot deck" auraient dû être remplacées par des corrections manuelles avec retour aux questionnaires, les corrections "hot deck" ne devant alors s'appliquer que dans les cas où les retours aux questionnaires s'avèrent insatisfaisants ; les anomalies nécessitant un retour aux documents de base auraient été de 5,5 % de l'ensemble des enregistrements.

Les données autant brutes que corrigées se trouvaient préservées sur des bandes magnétiques.

3.25. Mise en tableaux

Le plan de tabulation a été mis au point au lendemain du Recensement Pilote ; liste supplémentaire de tableaux y a été adjoint au moment de l'analyse des résultats.

La tabulation s'est réalisée au fur et à mesure de l'avancement des travaux de saisie ; chaque province terminée était immédiatement mise en tableaux ; pour la plupart des tableaux relatifs à l'ensemble du Cameroun, il a suffit de faire une agrégation automatique des tableaux des différentes provinces.

.../...

Les programmes de tabulation CENTS et CO-CENTS élaborés par le bureau du recensement des Etats-Unis ont été utilisés pour la mise en tableaux et se sont avérés très efficaces.

3.3. Analyse des données

Il s'agit ici non pas de l'analyse démographique proprement dite, mais de l'analyse des résultats en eux-mêmes ; elle permet de guider les utilisateurs des données sur la valeur des données et les précautions à prendre pour leurs utilisations. Elle a également pour objet d'attirer l'attention des utilisateurs sur les traits frappants des caractéristiques de la population du Cameroun.

Sept thèmes ont été retenus : la structure par âge et par sexe, l'état matrimonial et la nuptialité, l'activité économique de la population, la scolarisation et le niveau d'instruction, le mouvement de la population, les ménages et l'habitat, les villes de Yaoundé et Douala.

3.4. Publication des résultats

La publication des résultats a pris un certain retard à cause du procédé d'impression adopté. En effet, il n'a pas été possible d'obtenir des tableaux de l'ordinateur directement imprimables ; il a fallu exécuter des travaux supplémentaires pour l'impression des tableaux : conception des nouvelles maquettes, reports des données sur les maquettes accompagnés de contrôles, dactylographie suivie de contrôles ; photographie et impression par offset.

.../...

Le plan de publication est le suivant :

Hors série	Principaux résultats du Recensement Général de la Population et de l'Habitat
Volume I	Résultats bruts (5 tomes)
Volume II	Analyse (8 tomes)
Volume III	Fichier des villes et villages
Volume IV	Rapport général.

C O N C L U S I O N

Le Recensement Général de la Population et de l'Habitat du Cameroun de 1976 a été dans l'ensemble une réussite quasi-totale si l'on considère les résultats obtenus.

Mais cette réussite n'a été possible que grâce à la conjonction de toutes les motivations individuelles tant au sein de la majorité de la population que parmi les personnels à tous les niveaux.

Les résultats ont été au-delà de toute espérance si l'on considère toutes les difficultés de démarrage de cette opération ; cependant aucun effort n'a été épargné par le Gouvernement Camerounais pour garantir le succès de son premier recensement, étant donné qu'il a toujours eu pour souci d'améliorer au plus haut degré les données sur sa population.

Sans toutes ces conditions réunies, l'échec aurait été certain au vu de toutes les défaillances qu'a connu cette première expérience : mauvaise cartographie, insuffisance du personnel technique, absence de tests méthodologiques, autant de failles dues à l'inexpérience des cadres qui sont venues s'ajouter à dautres difficultés difficiles à appréhender.

En essayant, dans cet exposé succint, de faire ressortir quelques difficultés rencontrées et certaines lacunes de ce Recensement, nous avons voulu fournir des éléments de réflexion aux responsables de futures opérations analogues.

LE RECENSEMENT GENERAL DE LA POPULATION ET DE L'HABITATION (RGPH)

L'EXPERIENCE BENINOISE

par Raymond HOUSSOU

(BENIN)

1. PRESENTATION SOMMAIRE DU RGPH

1.1. Historique et base légale

Le projet de Recensement Général de la Population est un vieux projet. Il s'agissait au départ d'un projet de recensement démographique et agricole comme on peut le constater à travers le libellé du décret qui le rendait officiel. Décret n° 69-318/PR/CP du 9 décembre 1969 prescrivant l'organisation des recensements démographiques et agricoles au cours de l'année 1970.

Le retard accusé par la réalisation de ce projet - neuf ans - est dû à la crise politique et financière connue par le pays jusqu'en 1972.

En 1974 ce décret a été actualisé par celui n° 74-242 en date du 20 septembre 1974 par lequel l'organisation et l'exécution du projet ont été confiées au Ministère du plan, de la statistique et de coordination des aides extérieures.

L'arrêté n° 6/PR/INSAE du 22 octobre 1974 confie l'exécution technique à l'Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique et son Bureau Central de Recensement, sous le contrôle du Comité

.../...

National des Recensements. Ce sont là les deux textes officiels importants à la base de l'exécution du projet.

1.2. Moyens financiers et humains

Cette opération a coûté une somme avoisinant le milliard dont la République Populaire du Bénin a supporté près de 70 %. Le reste a été supporté par le FNUAP sous forme de salaires et primes pour agent-enquêteurs, puis de sous-projets tels la cartographie, la communication à l'appui du Recensement et le traitement informatique. Quant à la contribution béninoise, elle est constituée de participations de tous les organismes nationaux : budget national et des collectivités locales, souscription des entreprises privées, publique et mixtes.

1.3. Organes chargés de l'exécution

1.31. Le Bureau Central de Recensement (BCR)

Erigé en une direction de la Direction Générale de l'INSAE, le BCR est organisé en plusieurs sections :

- la section cartographique comprenant des cellules : opération sur le terrain, découpage des zones, habillage des cartes, etc ...
- la section méthodologie et planification : cerveau pensant de l'organisation mise en place, c'est la section où ont été conçus et rédigés tous les documents questionnaires, divers manuels etc ...
- la section administration et gestion : s'occupe de la gestion de la contribution nationale du projet.

Cette organisation du BCR a fait ses preuves. Chaque section ayant des attributions bien précises, il n'y a guère eu de conflit d'attribution.

La création du BCR a également permis d'éviter que les préparatifs du recensement ne prennent le pas sur les activités courantes de l'INSAE.

1.32. Le Comité National des Recensements

Constitué des Directeurs des Etudes et de la Planification (DEP)

.../...

de chaque Ministère et de quelques Conseillers Techniques à la Présidence de la République, le Comité des Recensements est l'intermédiaire entre l'appareil politique et l'appareil technique.

Toutes les initiatives de l'appareil technique que constitue l'INSAE doivent bénéficier de l'avis favorable dudit Comité, ce qui est une sorte de visa politique pour l'exécution, dont le compte est également rendu à ce même Comité.

En d'autres termes, les propositions de l'INSAE sont discutées au niveau de ce Comité avant de revêtir une forme définitive.

2. ORGANISATION GENERALE DU R.G.P.H.

2.1. Enquête pilote

En guise de test de l'organisation conçue pour l'exécution du dénombrement, l'enquête pilote a couvert un pour cent de la population totale estimée. Les régions choisies se veulent d'accès difficile et relativement facile, regroupant au total 34 zones de dénombrement.

2.11. Préparation du questionnaire

Sur la base des beoins d'information démographique et sociale de chaque département ministériel, l'INSAE a conçu un questionnaire dont le projet a été soumis au Comité des Recensements. Compte tenu des préoccupations nationales (politiques) du moment, ce questionnaire de Recensement Général de la Population a été transformé en un questionnaire de Recensement Général de la Population, de l'Habitation et de l'Agriculture.

En effet, selon les arguments du Comité, si le questionnaire doit comporter des questions qui permettent de préparer l'exécution de l'enquête démographique, il doit également permettre de collecter des informations pouvant éclairer la politique de l'Etat dans le domaine de logement, de l'agriculture et de la formation professionnelle. Ainsi pouvait-on noter sur le questionnaire testé au recensement pilote des questions sur :

- l'habitation : type d'habitation et description sommaire de l'unité d'habitation ;

.../...

- l'agriculture : possession de champ ou d'exploitation par le ménage, effectifs du cheptel et autres animaux domestiques ;

- formation professionnelle : précision sur le métier de l'enquêté : en a-t-il un ?

Il est évident qu'au cours de ces débats, les arguments de l'INSAE sur la différence à faire entre les types de recensement pour éviter le mélange des questions, sur le temps d'interview pendant lequel l'enquêté est mobilisé, du fait de la taille questionnaire, n'ont guère été entendus. C'est la preuve que le politique l'a toujours emporté sur le technique.

2.12. Exécution

l'exécution de cette enquête pilote a révélé beaucoup de problèmes sous-estimés dans l'organisation et a apporté à l'INSAE la preuve concrète de la nécessité de réduire le nombre de questions.

2.121. Utilisation des guides

L'utilisation des guides s'est imposée comme une nécessité sur le terrain, car la multiplicité des nationalités constatée et la répartition des agents enquêteurs prévue par l'organisation sont incompatibles (voire inconciliables).

2.122. Personnel

Du fait des difficultés de recrutement du personnel de niveau BEPC sur le marché de la main d'oeuvre, le test a été fait avec les agents contrôleurs de ce niveau, recrutés en vue d'être utilisés sur d'autres sous-projets du recensement.

2.123. Transport et Communication

Les difficultés rencontrées dans ce domaine ont prouvé que les réalités de terrain sont autres que ce qu'on sait en théorie. Ainsi le découpage cartographique des zones de dénombrement n'a pas permis, et ne saurait permettre d'ailleurs, d'éviter les grandes distances entre les points habités appartenant à la même zone de dénombrement. Ensuite le

.../...

contact s'est avéré difficile entre les agents recenseurs et le personnel d'encadrement (chefs d'équipe, contrôleurs, superviseurs), ce qui a rendu le contrôle de la collecte difficile.

Sur le plan technique, les difficultés rencontrées au niveau du questionnaire portent sur l'agriculture et la formation professionnelle.

En dehors de l'habitation où l'agent recenseur a très peu de questions à poser, car il ne coche que ce qu'il observe, les questions sur la possession de champ et le recensement du cheptel ont réveillé les susceptibilités et par conséquent ont fait enregistrer beaucoup de non-réponses. Quant à la précision sur le métier, l'agent recenseur ayant noté la profession de l'enquêté a tendance à reconduire automatiquement la même réponse au niveau du métier parce qu'il a du mal à distinguer le métier de la profession.

A l'issue du compte rendu de l'exécution de l'enquête pilote au Comité des Recensements, il a été décidé de supprimer du questionnaire définitif les questions ayant trait au recensement du cheptel et de la précision sur le métier. Quant à la possession de champs par le ménage on pourrait contourner les difficultés en rendant la réponse à la question indirecte. Ainsi par exemple un chef de ménage qui est agriculteur indépendant possède nécessairement un champ, sinon il est ouvrier agricole donc salarié.

2.13. Exploitation

L'exploitation a été manuelle. Elle n'a pas permis de mettre à l'épreuve l'organisation du traitement informatique. En effet à l'époque les préparatifs ont beaucoup plus été concentrés sur la réussite de la collecte que sur la préparation du traitement. Néanmoins, cette exploitation a permis d'appréhender les possibilités d'un dépouillement manuel pour l'obtention de résultats provisoires après le dénombrement.

2.14. Leçons

Il faut reconnaître que l'enquête pilote a joué son rôle, même si l'aspect traitement y a été négligé. Elle a permis de constater que

.../...

toute opération de collecte auprès d'une population donnée doit bénéficier de l'appui et de la participation de cette population ; il faudrait donc effectuer une sensibilisation rationnelle des masses.

En réalité cet appui a comblé les techniciens au moment du dénombrement. Face aux difficultés de l'enquête pilote, des résolutions ont été formulées sous forme de propositions en direction du Comité des Recensements qui les a d'ailleurs adoptées.

Il s'agit, face au problème de la multiplicité des nationalités, de recruter sur les lieux de recensement, ou, si le recrutement doit se faire ailleurs, de tenir compte des langues parlées. Dans les projets ultérieurs, en particulier au niveau de l'Enquête Démographique, ce problème a été résolu par la traduction des questionnaires en langues nationales du fait du développement de l'alphabétisation dans nos différentes langues nationales importantes.

Le nombre important d'agents recenseurs à recruter et les difficultés sur le marché de la main-d'oeuvre pour le personnel de ce niveau ont obligé à prendre en considération la proposition faite par les experts d'utiliser le personnel enseignant ; l'INSAE a proposé également l'utilisation des étudiants et élèves de classe de seconde au moins. Enfin, en vue de la résolution des problèmes de transport et communication, il a été envisagé la solution d'achat de mobylettes supplémentaires, d'utilisation des stations radio des chefs lieux de district.

2.2. Sensibilisation des masses

Ce recensement général de population est le premier du genre organisé en République Populaire du Bénin. Pour éviter à la population de se remémorer les recensements administratifs des périodes de recrutement militaire et ceux opérés par le fisc, il a fallu développer une grande campagne de sensibilisation des masses.

En République Populaire du Bénin, le contexte politique était très favorable. C'était au cours des premières années du déclenchement de la révolution où, dans le souci d'avoir l'adhésion de la masse, il a été demandé à chaque citoyen de donner la preuve de son patriotisme en apportant sa participation totale à toutes les opérations à caractère politique ou social se déroulant sur le territoire.

.../...

Ceci (l'appui de la masse) n'était possible que par le biais des autorités politiques. Leur appui est primordial, car il permet de réduire les obstacles au niveau de la masse populaire.

2.21. L'appui des autorités politiques

L'appui des autorités n'a pas fait l'objet d'une négociation du fait des évènements intervenus ici et là, au cours desquels l'Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique a pu se faire connaître.

En effet, lors de l'élaboration du premier plan triennal d'Etat à laquelle participait l'INSAE, la pénurie des informations statistiques dont a souffert et continue de souffrir notre pays, a été portée à la connaissance des différentes Commissions qui, pour certaines se sont contentées de données estimées. Ce phénomène a eu pour effet de provoquer la prise de conscience des cadres politiques et administratifs sur l'importance des informations statistiques et sur le fait que toute opération de collecte d'information doit bénéficier de condition favorable et de la participation de toutes les administrations. Cela a fait l'objet d'une résolution dans les conclusions du document de synthèse du plan d'Etat.

2.22. Préparation et action de senbilisation

L'opération de sensibilisation des masses et de la publicité pour le recensement constituent un sous-projet du RGPH dénommé projet communication à l'appui du recensement financé par les Nations Unies.

L'essentiel des actions publicitaires et de sensibilisation portait sur :

- les Conférences au niveau
  - des provinces et des districts
  - des établissements publics et établissements scolaires
- les meetings d'information au niveau des villages et quartiers de ville sous la supervision des instances révolutionnaires locales

.../...

- la projection du film "demain l'espoir" réalisé à l'intention du RGPH
- les affiches, panneaux publicitaires et tee-shirt
- tables rondes radiophoniques
- l'ensemble portant sur les thèmes suivants :
    - l'importance du RGPH
    - la définition du RGPH
    - les objectifs du RGPH
    - les méthodes de collecte d'informations.

2.3. Le dénombrement

2.31. Questionnaire définitif

Les modifications apportées par l'enquête pilote et les travaux des missions de consultations sur le traitement informatique des résultats ont permis d'aboutir à la forme définitive du questionnaire où les grilles de chiffrement sont prévues.

2.32. Résolution des problèmes financiers

L'organisation financière mise en place par l'INSAE tient compte du passé de ce projet et veut éviter tout élément devant retarder les réglements financiers.

Selon les textes officiels qui régissent le projet :

- le Ministre des Finances a droit de regard sur le budget du projet dont il apprécie les entrées et autorise les dépenses

- le budget du projet bénéficie de l'ouverture d'un compte bancaire dont le Ministre du Plan de la Statistique et de l'Analyse Economique est l'ordonnateur.

La contribution financière des Nations-Unies est versée d'avance et par étapes à l'INSAE qui apporte les justifications afin de bénéficier de l'avance de l'étape suivante.

.../...

Pendant le dénombrement, il était prévu que toutes les dépenses s'effectuent par province, sur le compte du Trésor Recette provinciale. Ces dépenses seraient ensuite réglées par le projet sur présentation des pièces justificatives. Mais le système utilisé effectivement lorsque les autorités politiques ont pris en charge la Direction de l'organisation du dénombrement n'est plus le même.

Dans le souci d'alléger les réglements financiers, il a été procédé à une décentralisation de la gestion du budget au niveau de chaque province. En d'autres termes, il a été estimé et alloué à chaque province un certain montant proportionnel à la taille et aux problèmes prévisibles de la province à la disposition du chef service provincial de l'INSAE pour la paye des primes au personnel de terrain et en prévision également des dépenses diverses.

Ce fonds qui aurait pu être géré par le Directeur Provincial du Trésor a été laissé au Comité Technique Provincial qui l'a géré collectivement.

Il ressort de tout ceci que si le système a permis la liquidation prompte des dépenses, pendant la création des besoins, il n'a pas permis de disposer des justifications des dépenses à adresser aux Nations-Unies.

Des lignes budgétaires entières sont restées inutilisées dans la contribution du FNUAP à cause de ces justifications.

2.33. <u>Agents recenseurs</u> : <u>utilisation du personnel enseignant</u>

Au vu des difficultés de recrutement de personnel de niveau BEPC, et face à la proposition alléchante des Nations-Unies l'utilisation du personnel enseignant, quelle catégorie de personne a t-on utilisé comme AR pendant le dénombrement ?

L'utilisation du personnel enseignant, proposition faite par les experts des Nations-Unies, outre l'avantage technique qu'elle possède - facilité de compréhension et de communication - était sous-tendue par un souci économique : au lieu de salaires à payer aux AR avec toutes les charges sociales que cela comporte, il ne sera payé que des primes.

.../...

L'INSAE n'a pas souscrit à la proposition en son temps parce que choqué par l'attitude des experts du FNUAP qui recherchent par tous les moyens à réduire la contribution du Fonds.

Mais le manque de main-d'oeuvre de ce niveau intellectuel sur le marché du travail a obligé l'INSAE à réfléchir à d'autres solutions à partir de la proposition faite.

Outre le critère de niveau intellectuel, le recrutement des AR doit permettre de résoudre les problèmes de langues locales (priorité aux gens de la région) et de réduire l'utilisation des guides au strict minimum.

En optant pour les enseignants, ces derniers sont en nombre inférieur selon la région par rapport au nombre de zones de dénombrement requis pour cette région. On pourrait envisager l'utilisation des élèves de classe de seconde et de première (classe sans examen) puis des étudiants. Mais l'utilisation des étudiants n'a pas rencontré le consentement des autorités politiques du fait de leur position politique.

En fin de compte, d'une manière générale, il a été retenu une solution mixte au niveau de chaque province : personnel enseignant, élèves maîtres des Ecoles normales d'instituteurs, élèves de classe de seconde et première et quelques agents des services administratifs, dans les régions où les critères de recrutement ne permettent pas d'avoir l'effectif, puis enfin quelques guides.

Quelle appréciation faisons-nous de cette solution ? Elle a permis de répondre aux exigences du dénombrement. Mais l'utilisation des enseignants est à éviter à l'avenir dans ces genres d'opération, du moins en ce qui concerne la République Populaire du Bénin.

En effet, l'esprit même de l'enseignant ne tolère pas d'être enseigné surtout par une personne qu'il pense pédagogiquement plus réduite que lui. Il aime discuter quand bien même toutes les hypothèses sont posées pour réaliser un accord sur les termes. Ainsi a-t-on noté dans les villes par exemple au cours des formations que les enseignants avaient tendance à s'en tenir à leur propre interprétation des termes ou des mots du questionnaire.

.../...

Il est maître (enseignant) dans la région, il connaît tous les ménages, il pourrait parfois remplir les questionnaires à distance. Des questionnaires de certaines zones de dénombrement sont parvenus à l'INSAE sans aucune indication sur le lien de parenté des membres du ménage par rapport au chef.

D'autres ont révélé des incompatibilités entre l'âge, l'état matrimonial et le lien ou le sexe.

D'une manière générale, on peut tout au plus aider les pays à étudier les critères de recrutement des AR compte tenu des réalités nationales, mais on ne peut pas d'entrée de jeu pencher pour un type déterminé et leur en faire la proposition.

2.4. Exploitation

2.41. Dépouillement manuel

Il a duré six mois. Il a utilisé 70 à 80 agents. Un seul tableau était prévu : la répartition de la population par groupe d'âge spécifique et le sexe. Les groupes d'âge retenus sont : 0-5 ans ; 6-14 ans ; 15-49 ans et 50 et plus.

A l'issue des travaux nous avons abouti à un chiffre global provisoire de 3 338 240 habitants, alors que les estimations faites prévoyaient pour 1979 : 3 500 000 habitants. Ceci nous permet de dire, compte tenu de ce qu'il s'agit d'un recensement de facto, que notre recensement a été bien fait. En effet la proximité du Nigéria fait qu'une bonne partie de la population y a émigré en quête d'emploi de rémunérations meilleures ou pour des affaires.

2.42. Codification

Elle a utilisé 60 agents choisis parmi ceux qui ont dépouillé et a duré 8 mois au lieu de six prévus.

2.43. Expérience du traitement informatique :

Pendant les opérations préparatoires du dénombrement on a pu obtenir des autorités politiques la dotation de l'INSAE d'un centre de calcul. Afin d'éviter d'aller à l'aventure et de pouvoir faire notre avis personnel sur la manière dont l'expert informaticien conçoit son système

.../...

de traitement, il a été effectué un voyage d'information à travers certaines capitales africaines où le recensement est en cours de traitement.

Ainsi, sommes-nous allés à Dakar, Abidjan, Brazzaville et Yaoundé. Ce voyage a été très bénéfique.

Le traitement de notre recensement est en cours actuellement. Il a démarré depuis janvier 1980. La phase la plus importante de ces opérations est la validation des données.

Actuellement le système de traitement utilise deux programmes importants rédigés sur place et un package dénommé XTALLY que nous réservons pour la tabulation.

CONCLUSION

Voilà brièvement décrite l'expérience béninoise en matière de recensement.

A travers ces lignes nous avons pu remarquer que, si la participation des autorités a rendu l'organisation facile, la prise en main des opérations à la dernière minute n'a pas permis de respecter rigoureusement le plan établi par l'INSAE, à tel point que la plupart des contrôles prévus n'ont pas pu s'opérer.

On a pu remarquer également que le problème de l'étude du recrutement des agents recenseurs n'a pas été envisagé assez tôt.

En général, l'opération a été un succès même si elle a coûté trop cher.

La participation des autorités politiques a fait plus de bien que de mal en ce sens que les opérations ultérieures en cours de préparation vont beaucoup en bénéficier. Il s'agit de l'ENQUETE NATIONALE DEMOGRAPHIQUE qui est constituée de deux enquêtes intégrées : l'enquête à passages répétés, et l'enquête de fécondité. Il s'agit également du recensement des entreprises, du recensement des artisans, et de l'enquête démographique sur la petite enfance, une enquête sur la mortalité infantile.

ENQUETE D'EVALUATION DU RECENSEMENT DE LA POPULATION ET DE L'HABITAT DU CAMEROUN, AVRIL 1976

Par André N'GASSAM

INTRODUCTION

L'objet de cette communication est de présenter les principaux aspects de l'enquête de contrôle menée après le Recensement Général de la Population et de l'Habitat de 1976. Le but de cette évaluation post-censitaire consistait à vérifier l'exhaustivité et la qualité des données du Recensement, à mesurer en particulier les doubles comptes et les omissions éventuelles.

Notre propos s'articulera autour de trois thèmes principaux :

- la préparation du point de vue organisationnel et méthodologique ;
- l'exécution des opérations sur le terrain et ses problèmes ;
- l'exploitation des données et ses problèmes.

*

* *

I - COMMENTAIRES SUR LE CONTROLE DU RECENSEMENT DE 1976 ET JUSTIFICATION DE L'ENQUETE D'EVALUATION

Au Recensement de 1976, le contrôle des opérations se faisait essentiellement à deux niveaux, par le contrôleur et par le chef d'équipe.

Le contrôleur devait rendre des visites aux chefs d'équipe et même à chaque agent enquêteur pour s'assurer que chacun faisait correctement son travail. Quant au chef d'équipe, il était appelé à suivre quotidiennement chaque agent recenseur au cours de certaines interviews, à s'assurer de la qualité des données recueillies et à vérifier la concordance des réponses portées sur les questionnaires. D'autre part, à la fin du dénombrement dans chaque zone, il devait procéder à un contrôle de couverture à l'aide de l'imprimé R 61 en redénombrant un ménage sur 10, dénombrement limité au nombre de résidents, présents ou absents.

Dans la pratique, cependant, et comme nous l'avons souligné dans la communication sur les "Aspects méthodologiques et pratiques du Recensement de 1976"*, ni le contrôleur, ni le chef d'équipe n'ont pu, pour une raison ou pour une autre, effectuer des contrôles satisfaisants.

Ainsi, en particulier la méthode adoptée pour le contrôle de couverture ne pouvait conduire à une estimation numérique d'omissions pour des raisons évidentes :

i) d'abord, étant donné le volume de son travail (contrôle de 3 à 4 agents par jour) le chef d'équipe pouvait bien remplir le RG 1 sans avoir effectivement fait le contrôle sur le terrain ;

ii) ensuite le concept de résidents présents ou absents dans le ménage, très vague, rendait impossible toute comparaison des chiffres obtenus par l'agent recenseur et le chef d'équipe. D'autre part, certains chiffres obtenus par les uns et les autres pouvaient être distincts simplement parce que le répondant n'était pas le même.

En fait, le contrôle de couverture ainsi conçu n'avait qu'un avantage psychologique : on espérait en effet que les enquêteurs, avertis à l'avance que

---

* par J. TAYO, document disponible à la Direction de la Statistique, Yaoundé.

leurs travaux allaient faire l'objet de vérifications, chercheraient à améliorer la qualité de leur travail.

A la lumière de ce qui précède sur le dénombrement et le contrôle des opérations sur le terrain et compte tenu des difficultés de démarrage et des défaillances de toutes sortes (mauvaise cartographie, insuffisance du personnel technique, ...) on ne pouvait réaliser une couverture complète de la population et de l'habitat au Recensement de 1976. Malgré donc toutes les précautions prises sur le plan technique, financier et administratif, l'organisation d'une enquête post-censitaire d'évaluation s'est avérée nécessaire.

II - PREPARATION DE L'ENQUETE

Comme pour toute enquête, on s'est préoccupé au stade de la préparation de concevoir une organisation et une méthodologie efficaces aptes à donner des résultats satisfaisants à moindre coût.

2.1. Organisation

L'organisation de l'enquête s'était appuyée en grande partie sur les dispositions logistiques du recensement aussi bien sur le plan du personnel que sur celui du matériel. Le même personnel (superviseur, contrôleur) avait servi au niveau du contrôle et de l'encadrement tandis que quelques enquêteurs ont été retenus pour l'opération sur le terrain.

Les opérations sur le terrain s'étaient déroulées du 10 au 20 juin 76, soit deux mois après le recensement proprement dit.

2.2. Méthodologie

Procédure

Le principe retenu pour l'enquête consistait à faire une comparaison ou un collationnement personne à personne et ménage à ménage pour estimer les omissions et autres erreurs ; en d'autres termes les membres d'un ménage recensés pendant le dénombrement général, étaient comparés avec les membres de ce ménage trouvés pendant l'enquête. La couverture du recensement put alors être estimée par le

rapport du nombre des cas observés par le recensement au nombre total estimé des cas d'après l'enquête de contrôle.

Questionnaire (voir en fin d'article)

Il est extrêmement léger par rapport au questionnaire utilisé au Recensement Général. On s'est contenté de retenir uniquement des caractéristiques facilitant l'identification du ménage et des personnes lors du collationnement. Il s'agit en particulier des caractéristiques suivantes :

i) identification géographique : province, département, arrondissement, localité, ville, village, hameau, quartier, zone de dénombrement, etc.,

ii) caractéristiques personnelles : noms et prénoms, autres noms, sexe, date de naissance, âge, lien de parenté, etc.,

iii) noms des nouveaux nés et des décédés entre la période du dénombrement et celle de l'enquête de contrôle,

iv) nom du répondant,

v) lieu de résidence pendant le recensement.

Les consignes du remplissage de ce questionnaire stipulaient l'ordre d'inscription suivant :

- d'abord toutes les personnes résidant habituellement dans le ménage, qu'elles soient présentes ou absentes (y compris les nouveaux nés après le recensement) ;

- ensuite toutes les personnes ne résidant pas habituellement dans le ménage mais ayant passé la nuit précédente dans le ménage ;

- enfin, toutes les personnes qui ont quitté le ménage et sont parties définitivement après le dénombrement (y compris celles qui sont décédées après le recensement).

Plan de sondage

. Base de sondage

La base de sondage était constituée par l'ensemble des zones de dénombrement (7 538 au total), de taille variant entre 1 200 personnes (zone urbaine) et 700 personnes (zone rurale).

L'unité de sondage était la Z.D., c'est-à-dire "le territoire" affecté à un agent recenseur au cours du recensement général.

. Tirage de l'échantillon

Estimant que le type d'erreurs commises en milieu urbain est généralement différent de celui des zones rurales et que les erreurs commises dans les grandes villes sont différentes de celles commises dans les villes plus petites, on a subdivisé l'ensemble du pays en trois strates :

strate 1 : Douala - Yaoundé
strate 2 : les autres villes
strate 3 : les zones rurales.

Le principe du sondage était celui du tirage systématique avec probabilité égale.

Le tableau ci-après présente les résultats de l'ensemble des tirages effectués dans les différentes strates.

. Composition de l'échantillon

L'échantillon final comprenait 60 zones de dénombrement dont 20 dans la strate 1 (10 à Yaoundé et 10 à Douala), 10 dans la strate 2 (autres villes) et 30 dans la strate 3 (les zones rurales).

Cette répartition de l'échantillon avait été faite sur la base de deux contraintes principales :

- obtenir des estimations suffisamment fiables dans chaque strate ;
- tenir compte des risques plus ou moins marqués d'omissions ou de doubles comptes dans les différentes strates.

III - EXECUTION DES OPERATIONS SUR LE TERRAIN

3.1. Recrutement et formation du personnel

Les zones de dénombrement - échantillons avaient été regroupées en zones de supervision. Dans un souci de rentabilité et compte tenu de la dispersion des zones et de leur accessibilité, on s'était arrangé, après le tirage de l'échantillon, pour que chaque zone de supervision soit constituée par des Z.D. aussi voisines que possible.

Au total, 16 superviseurs avaient été retenus pour les 16 zones de supervision, tandis que 70 enquêteurs choisis parmi les meilleurs chefs d'équipe du recensement avaient été recrutés pour l'enquête.

Les superviseurs n'avaient pas reçu de formation spéciale ; l'objet de l'enquête leur ayant été présenté succinctement et clairement dans un document.

Par contre, chaque superviseur devait organiser des séances de formation pour ses agents enquêteurs. Ces séances ont été de courte durée (trois jours) car il s'agissait seulement du temps nécessaire à la compréhension du manuel d'agent enquêteur beaucoup moins volumineux que celui utilisé au Recensement Général.

La mise en place des agents enquêteurs avait été assez rapide (deux jours) notamment à cause du nombre réduit d'agents par zone de supervision.

3.2. Collecte et contrôle

La collecte proprement dite s'était déroulée pendant une dizaine de jours suivant le calendrier établi. Etant donné le caractère très léger du questionnaire le contrôle effectué au niveau de chaque supervision se réduisait à la vérification de l'exhaustivité des questionnaires avant leur acheminement immédiat sur Yaoundé.

3.3. Problèmes rencontrés

L'exécution des travaux sur le terrain avait posé un certain nombre de problèmes dont voici les principaux :

1- Le temps généralement pluvieux sur l'ensemble du pays au mois de juin rendait les déplacements particulièrement difficiles.

2- Le caractère très dispersé de l'échantillon avait conduit parfois à des zones de supervision réduites à une seule zone de dénombrement. Dans ces conditions, la répartition du travail entre les superviseurs ne pouvait être équitable.

3- Il fallait beaucoup de temps et de patience de la part des enquêteurs pour convaincre certains ménages qui ne comprenaient pas pourquoi ils étaient soumis à une deuxième interview.

4- A cause de l'imprécision de la cartographie, certaines zones de dénombrement de l'échantillon n'avaient pas été couvertes totalement par les agents enquêteurs.

IV - EXPLOITATION DES DONNEES

4.1. Technique d'exploitation

A la fin de l'enquête de contrôle, faisant l'hypothèse que les limites des zones de dénombrement n'ont pas varié depuis le recensement, quatre situations pouvaient se présenter :

1- Cas des ménages saisis par le Recensement Général et par l'enquête de contrôle.

2- Cas des ménages saisis par le Recensement Général mais omis par l'enquête.

3- Cas des ménages omis par le Recensement Général mais saisis par l'enquête.

4- Cas des ménages omis par le Recensement et par l'enquête de contrôle.

. Consignes de collationnement

Le travail de collationnement avait été fait en deux mois (juillet et août 1976) par quinze agents temporaires recrutés parmis les anciens chefs d'équipe et àgents du Recensement Général.

Il convient de noter que les doubles comptes repérés avaient été éliminés avant le collationnement. Les consignes étaient les suivantes :

- au niveau des ménages, collationner dans chaque Z.D. tirée, ménage à ménage, afin d'isoler les quatre cas énumérés ci-dessus ;
- au niveau des personnes, collationner dans chaque Z.D. enquêtée, personne à personne, afin d'isoler les quatre cas énumérés ci-dessus en ce qui concerne les membres des ménages.

A cet égard, l'identification des individus n'était pas toujours facile à cause notamment de l'orthographe des noms parfois très différente entre l'enquête de contrôle et le Recensement Général. Pour contourner cette difficulté, on se contentait des ressemblances phonétiques lorsque le sexe était le même.

En outre, les variations acceptables de l'âge étaient les suivantes :

- entre 0 et 12 ans la variation acceptable est de 5 ans ;
- entre 13 et 20 ans la variation acceptable est de 7 ans ;
- entre 21 et 40 ans la variation acceptable est de 10 ans ;
- au-delà de 41 ans la variation acceptable est de 15 ans.

. Difficultés rencontrées

Une correction des documents de dépouillement s'était avérée nécessaire, et avait duré jusqu'en décembre 1976 (erreurs de collationnement ou de dépouillement).

Il faut ajouter à cela des difficultés d'identification des personnes, car comme nous l'avons indiqué plus haut, l'orthographe des noms n'était pas toujours la même dans les deux opérations.

4.2. Méthode d'estimation

. Hypothèse

Comme il a été dit, les estimations ont été faites à partir d'un collationnement personne par personne, ménage par ménage.

La population de l'échantillon était considérée comme constituée par les résidents au moment du Recensement Général. Les visiteurs, les nouveaux nés et les nouveaux venus enregistrés à l'enquête de contrôle ont été donc exclus et les personnes parties définitivement entre le dénombrement général et l'enquête de contrôle étaient considérées comme faisant partie de l'échantillon.

L'estimation pouvait se faire selon deux approches différentes ne conduisant pas nécessairement aux mêmes résultats :

1- On pouvait utiliser la méthode classique en admettant que l'agent enquêteur de l'enquête de contrôle n'avait commis aucune erreur et que tous les ménages et toutes les personnes qui se trouvaient dans l'échantillon ont été redénombrés pendant l'enquête de contrôle.

2- On pouvait aussi admettre que les agents de l'enquête de contrôle avaient dû commettre aussi des erreurs et que les opérations de l'enquête de contrôle et du Recensement Général étaient indépendantes l'une de l'autre (1).

En fait, il avait paru plus raisonnable de retenir la deuxième méthode car la première comportait beaucoup de risques d'erreurs. Examinons-les successivement :

- tout d'abord la première méthode aurait conduit à une estimation de la taille moyenne des Z.D. Or, le tirage ne tenait pas compte de la taille des Z.D. et rien n'indiquait que les zones tirées étaient suffisamment représentatives pour permettre le calcul de la taille moyenne des Z.D. ;

---

(1) N.D.L.R. : Il est à noter que cette hypothèse devrait conduire à une estimation d'un redressement minimum (sous réserve que d'autres sources d'erreurs ne soient pas prépondérantes, telles que des défauts d'appariement) étant donné qu'il existe probablement une corrélation positive entre le risque d'échapper au Recensement Général et celui d'échapper à l'enquête de contrôle.

- par ailleurs, l'enquête de contrôle ne s'intéressait pas aux ménages collectifs alors qu'il y en avait eu dans certaines zones échantillons ;

- de plus, et nous l'avons signalé, certaines zones tirées n'avaient pas été couvertes totalement par l'enquête de contrôle ;

- enfin, l'hypothèse selon laquelle l'agent enquêteur de l'enquête de contrôle ne pouvait pas se tromper était inadmissible car tout comme au Recensement, des erreurs avaient été enregistrées sur le terrain et des retours dans certains ménages effectués.

. Formule d'estimation au niveau d'une zone de dénombrement

Soit :

a) y_1 le nombre total de personnes observées pendant le dénombrement général et y_2 le nombre total de personnes observées d'après l'enquête de contrôle ;

b) x est le nombre total de personnes retrouvées après collationnement au cours des deux enquêtes.;

Si ces deux enquêtes sont supposées indépendantes, le taux de couverture c du dénombrement général est estimé comme suit :

$$\hat{c} = \frac{x}{y_2} \qquad (1)$$

et l'estimation de la population totale de la zone de dénombrement, après correction de la sous-énumération, est donnée par :

$$\hat{y} = \frac{y_1 . y_2}{x} \qquad (2)$$

. Application pour une strate comportant N zones de dénombrement

- Si n est le nombre de Z.D. tirées dans une strate donnée et si x_i est le nombre de personnes de la Z.D. n° i collationnées avec celles du dénombrement général, alors X, le nombre total de personnes collationnées avec les données du dénombrement général dans la strate considérée (si n était égal à N), peut être estimé de la manière suivante :

$$\hat{X} = \sum_{i=1}^{n} \frac{N}{n} x_i \text{ ,}$$ N étant le nombre total de Z.D. dans la strate considérée.

- de même, Y_2, nombre total de personnes qu'on aurait observées dans la strate si l'enquête de contrôle avait été exhaustive, peut être estimé comme suit :

$$\hat{Y}_2 = \sum_{i=1}^{n} \frac{N}{n} y_{2i} \text{ ,}$$ y_{2i} étant le nombre estimé des personnes observées d'après l'enquête de contrôle dans la zone n° i.

- le taux de couverture de la strate est alors estimé par :

$$\hat{C} = \frac{\hat{X}}{\hat{Y}_2} = \frac{\sum_{i=1}^{n} \frac{N}{n} x_i}{\sum_{i=1}^{n} \frac{N}{n} y_{2i}} = \frac{\sum_{i=1}^{n} x_i}{\sum_{i=1}^{n} y_{2i}} = \frac{x_i}{y_{2i}}$$

Ce qui revient d'ailleurs à estimer C par le taux de couverture de la sous-strate composée par l'ensemble de Z.D. tirées dans la strate.

La relation (2) devient, pour l'estimation de la population totale de la strate :

$$\hat{Y} = Y_1 \cdot \frac{1}{\hat{C}} = Y_1 \cdot \frac{\sum y_{2i}}{\sum xi}$$

dans laquelle Y_1 est le nombre total des cas observés pendant le dénombrement général, $\sum x_i$ et $\sum y_{2i}$ étant obtenus à partir des données fournies par l'enquête de contrôle dans la strate considérée.

Il importe de rappeler que la population de l'échantillon étant constituée par les résidents au moment du dénombrement général, x est le nombre de personnes collationnées dans la strate tandis que y est estimé en excluant les visiteurs, les nouveaux nés et les nouveaux venus mais en tenant compte des personnes parties définitivement entre le dénombrement et l'enquête de contrôle.

4.3. Résultats et portée pratique de l'enquête de contrôle

Le tableau ci-après donne les résultats au niveau de chaque strate et au niveau national.

On notera que le coefficient de redressement "national", inverse du taux de couverture "national" est calculé en pondérant les coefficients des strates par le nombre de Z.D. correspondant puisque l'unité de sondage est la zone de dénombrement (Z.D.).

Les données de l'enquête de contrôle post-censitaire ont permis de calculer les omissions du Recensement Général et de fournir les coefficients de redressement pour la population de quatre strates géographiques du pays, à savoir : Douala, Yaoundé, autres villes, zone rurale.

On a pu ainsi redresser également l'effectif de la population totale avant sa publication officielle.

Pour plusieurs raisons cependant, les résultats de l'enquête de contrôle ont été utilisés juste pour redresser des effectifs et non des données de structure tels que l'âge, l'état matrimonial, le niveau d'instruction, etc. il s'ensuit que l'analyse des données relatives à ces variables porte sur des chiffres non redressés.

CONCLUSION

En permettant d'estimer le taux de couverture national du Recensement Général, l'enquête de contrôle post-censitaire a contribué d'une part à corriger les résultats du Recensement Général et d'autre part à évaluer les performances techniques de ce premier Recensement. Nul doute que l'expérience ainsi acquise aidera à la préparation du prochain Recensement Démographique.

Par ailleurs, malgré des défaillances inéluctables, dont quelques-unes ont été soulignées tout au long de cette communication, on peut espérer que cette vérification par sondage indiquera aux nombreux utilisateurs des données du Recensement d'avril 1976 le degré d'exactitude des résultats et la mesure dans laquelle ils sont dignes de foi.

RESULTAT DU TIRAGE DES ZONES DE DENOMBREMENT ET DE L'ENQUETE DE CONTROLE

Strate	Nombre total de Z.D.	Nb de Z.D. dans l'échant.	Taux de sondage	Inter-valle de sondage	Enquête de contrôle						
					Nb de personnes recensées	Nb de personnes collationnées (Σx_i)	Nb de personnes non collationnées	Nouveaux nés et nouveaux venus	Personnes décédées ou parties définitiv.	Σy_{2i}	$\frac{1}{\hat{C}} = \frac{\Sigma y_{2i}}{\Sigma x_i}$
Strate 1	735	20	2,7 %	36							
Douala	285	10			10 310	9 536	774	25	96	10 381	1,0886
Yaoundé	450	10			10 312	8 789	1 523	105	175	10 382	1,1812
Strate 2 (Autres Villes)	1 002	10	1,0 %	100	15 345	14 305	1 040	7	185	15 523	1,0851
Strate 3 (Zones Rurales)	5 801	30	0,5 %	193	23 341	21 665	1 676	160	221	23 402	1,0802
TOTAL	7 538	60	0,8 %	-	59 308	54 295	5 013	297	677	59 688	1,0872 (1)

(1) Somme des coefficients par strate pondérée par le nombre total de Z.D. par strate.

Questionnaire (recto)

MINISTERE DE L'ECONOMIE
ET DU PLAN

REPUBLIQUE UNIE DU CAMEROUN
Paix - Travail - Patrie

DIRECTION DE LA STATISTIQUE ET DE LA
COMPTABILITE NATIONALE

BUREAU CENTRAL DU RECENSEMENT

RECENSEMENT GENERAL DE LA
POPULATION ET DE L'HABITAT

(Décret n° 73/757 du 06 décembre 1973)

ENQUETE ET CONTROLE

FEUILLE "MENAGE - UNITE D'HABITATION"

Province ..... ⌊_⌋

Département ..... ⌊_⌋⌊_⌋

Arrondissement ..... ⌊_⌋⌊_⌋

Village ou Ville ..... ⌊_⌋⌊_⌋⌊_⌋

Code "Zone de dénombrement" ⌊_⌋⌊_⌋⌊_⌋

N° de la structure ..... ⌊_⌋⌊_⌋⌊_⌋

N° du ménage ..... ⌊_⌋⌊_⌋

Quartier .....
(hameau ou lieu-dit)

Nombre de feuilles utilisées dans ce ménage .....

Feuille n° .....

CONFIDENTIEL

Les feuilles contenues dans ce document sont confidentielles et ne pourront être utilisées à des fins de poursuites judiciaires, de contrôle fiscal ou de répression économique. Tout défaut de réponse ou toute réponse inexacte sera puni conformément à l'article 7 de la loi n° 63/ du 19 juin 1963 - arrêté n° 28 CAB/PR du 01/02/1974.

Questionnaire (verso)

Date de passage : 16/06/1976 Observation de l'enquêteur : ..... Observation du superviseur : .....

Nom du répondant : .....

Nom de l'enquêteur : .....

Nom du superviseur : .....

Inscrivez d'abord toutes les personnes résidant habituellement dans le ménage, qu'elles soient présentes ou absentes, et ensuite toutes les personnes ne résidant pas habituellement dans le ménage, mais ayant passé la nuit précédente à l'intérieur du ménage. Puis inscrire les noms des personnes qui ont quitté le ménage et sont parties définitivement après le dénombrement.

N° d'ordre	Noms et Prénoms	Autres noms	Lien de parenté	Sexe	Situation de résidence	Durée de l'abs. ou de la visite	Date de naissance (mois, année)	Age	Lieu de naissance Arrond. Pays	Lieu de résidence pendant le dénombrement Localité Arrondis.	Observation

Demander à la fin si chaque enfant, chaque vieille personne, chaque femme et chaque domestique résidant dans le ménage ont été inscrits ci-dessus avec la situation de résidence.

PLAN D'ENSEMBLE D'UNE ENQUETE STATISTIQUE

Par Ibrahima Lamine DIOP

De nos jours, les gouvernements, les milieux d'affaires, ainsi que l'opinion publique, ont pris conscience du fait que le monde, engagé dans une mutation continue et rapide, ne tirera parti du progrès technique et ne maîtrisera l'avenir, qu'à condition de mettre en lumière les mécanismes dont son évolution dépend, de les expliquer et d'en prévoir le déroulement futur. L'expérience du passé, interprétée intuitivement par l'homme qui se limite au domaine étroit de son information personnelle, n'est plus suffisante pour guider le chef d'entreprise ou l'homme d'Etat et pour lui faire concevoir une action capable de répondre aux aléas d'un monde changeant. Cette action doit reposer sur une base d'informations systématiquement préparées, faisant paraître les perspectives générales dans lesquelles elles se réalise.

Les instruments de cette information (Comptabilité Nationale, Prévisions Economiques, Perspectives Démographiques, Plans de Développement) utilisent des notions apparemment simples (revenu national, consommation des ménages, taux de fécondité) qui dissimulent un enchevêtrement infiniment complexe de phénomènes divers. Pour tracer une représentation résumée de la vie du corps social, il faut être capable d'abord de saisir le phénomène élémentaire, d'en résumer les caractéristiques, de le qualifier et de le classer pour en faire un élément de synthèse.

Les méthodes utilisées en statistique pour l'observation des ensembles soumis à une étude numérique, peuvent être classées en deux catégories selon qu'elles sont directes ou indirectes :

- l'observation est directe lorsque chaque unité est saisie elle-même à l'occasion de l'étude statistique entreprise ;

- elle est au contraire indirecte lorsque l'on soumet à une exploitation statistique des documents réunis antérieurement à de tout autres fins.

Une enquête directe peut être faite de façon exhaustive ou partielle. Toutefois les enquêtes exhaustives, tout comme les enquêtes partielles, posent toutes les mêmes problèmes, à des degrés variables, quel que soit leur domaine (démographie, agriculture, budget des ménages, entreprises industrielles, etc.). Les enquêtes statistiques directes sont très complexes, donc difficiles à mener. Elles nécessitent des moyens importants aussi bien en crédit qu'en matériel et en personnel. Elles sont très longues à préparer, à exécuter sur le terrain et ensuite à exploiter. Enfin, les résultats doivent faire l'objet d'analyse souvent délicate avant de pouvoir être publiés et diffusés.

Toutes ces opérations nécessaires pour mener les enquêtes statistiques à leur terme seront passées en revue, sur un plan général, pour essayer de dégager les contraintes liées à leur exécution ainsi que les difficultés que cela soulève.

La communication portera donc sur les conditions de réalisation des enquêtes plutôt que sur les méthodes et les techniques qui font l'objet d'autres points de l'ordre du jour du séminaire. Elle comporte quatre parties :

- le contexte des enquêtes ;

- les opérations à réaliser avant la collecte des données sur le terrain ;

- celles qui se déroulent pendant la collecte et, enfin

- celles qui ont lieu après la collecte.

*

* *

1 - CONTEXTE DES ENQUETES STATISTIQUES DIRECTES

Les enquêtes statistiques ont connu une extension considérable au cours des 30 dernières années. L'opinion du public à leur sujet a beaucoup varié au cours de cette période. Au début, l'Administration comme le public manifestait un scepticisme assez grand à l'égard des enquêtes. Les résultats spectaculaires des premières enquêtes avaient provoqué un véritable engouement à l'endroit de ces méthodes. Aussi les demandes s'étaient-elles multipliées très rapidement. Mais, les énormes difficultés soulevées par la réalisation des enquêtes et, surtout, les délais relativement longs qui sont nécessaires pour disposer des résultats ont tiédi l'enthousiasme des demandeurs d'enquêtes.

Un autre motif de déception des utilisateurs est que tout ne peut être obtenu par des enquêtes. Il est des domaines qui relèvent de la monographie. Il s'agit des études sur les phénomènes d'ordre qualitatif tels que les coutumes, l'art, etc. Trois secteurs ont constitué jusqu'à présent le domaine de prédilection des enquêtes. Ce sont :

- la démographie ;
- l'agriculture ;
- le budget et la consommation des ménages.

Cette liste n'est pas limitative. D'autres domaines que ceux-ci pourraient être abordés avantageusement par la méthode des enquêtes statistiques directes.

Le champ des enquêtes statistiques couvre, en général, l'ensemble du territoire national ou une région de ce territoire. Ceci confère une envergure particulière à ce genre d'opération. En outre, la réalisation d'une enquête suppose un choix entre une investigation exhaustive (ou recensement) ou une investigation partielle (ou enquête par sondage). Chaque option présente des avantages et des inconvénients qui ne sont pas toujours bien perçus par les demandeurs d'enquêtes.

Enfin, les enquêtes statistiques directes ne sont pas les seuls moyens de prospection. Il en existe d'autres telles que les "enquêtes diagnostic" que réalisent les sociétés d'études. Elles ont l'avantage sur les enquêtes statistiques

de pouvoir être exécutées plus rapidement. Par contre, elles conduisent à des résultats moins détaillés, moins précis et moins fiables que ceux d'une enquête statistique.

2 - AVANT L'ENQUETE

Dans cette phase, les opérations à réaliser peuvent être regroupées en quatre catégories :

- la fixation des objectifs ;
- la détermination des moyens ;
- la préparation matérielle ;
- et la préparation technique.

2.1. Fixation des objectifs

De toute évidence, la première opération d'une enquête statistique consiste à définir ses objectifs et son but en dressant l'inventaire des besoins que l'étude doit satisfaire en précisant, à l'avance, la nature des résultats à en attendre. De cette dernière dépend le type d'enquête à mettre en oeuvre (recensement ou sondage), le champ (national ou régional), le plan de sondage, etc.

Il importe donc d'accorder à cette phase toute l'attention nécessaire à sa bonne réalisation. Une des difficultés majeures rencontrées à ce stade tient au fait que les utilisateurs ne sont pas toujours en mesure d'exprimer clairement leurs besoins ou que ces besoins sont trop spécifiques pour pouvoir être pris en compte intégralement dans les objectifs de l'enquête. Il est donc primordial, à ce stade, d'instaurer un dialogue fécond entre les utilisateurs et les statisticiens. Une mauvaise appréciation de ces objectifs peut avoir des conséquences fâcheuses : résultats non conformes aux besoins, peu ou pas utilisables, perte de temps pour le recueil d'informations inutiles ou perte d'informations due à une mauvaise formulation des objectifs, etc.

2.2. Détermination des moyens

Il s'agit de dresser un premier devis de l'enquête : définir quels seront les crédits nécessaires en fonction des besoins en matériel et en personnel à tous les stades des opérations. Ensuite il faudra rechercher les sources de financement.

A ce stade, deux difficultés majeures sont à surmonter :

- la première a trait à l'appréciation des moyens en l'absence d'informations précises sur la méthodologie qui sera utilisée, la taille de la population à enquêter, etc. ;

- la seconde difficulté, et non des moindres, est due au fait qu'il se passe facilement deux à trois ans entre le moment où le budget est élaboré et le démarrage des opérations de terrain rendant ainsi caducs tous les prix utilisés pour l'évaluation du coût de l'opération.

L'expérience a montré que la rubrique "Imprévu" couvre rarement ces dépassements.

Une mauvaise appréciation des coûts d'une enquête risque d'avoir de graves conséquences sur le déroulement des opérations (blocage de certains travaux et, par conséquent, rallonge des délais d'exécution) quand elle ne le compromet pas carrément.

2.3. Préparation matérielle

La troisième phase consiste dans la préparation des textes réglementaires et des procédures de mise en place et de gestion des crédits, l'acquisition des matériels, l'impression des documents, etc.

Dans le cas des recensements, la réalisation de cette phase nécessite la mise sur pied d'un véritable "état major" chargé uniquement de ces questions. La bonne organisation de cette opération conditionne largement aussi la réussite de l'enquête (s'assurer de la régularité des approvisionnements, du paiement des salaires, éviter les gaspillages, faciliter les contacts avec l'Administration,..).

2.4. La préparation technique

C'est au cours de cette phase que la méthode d'enquête et la technique de collecte seront mises sur pied. Les principales opérations de cette étape se dérouleront à peu près dans l'ordre chronologique suivant :

- l'étude de la zone à enquêter ;
- la constitution de l'échantillon ;
- la rédaction des questionnaires et des instructions ;
- le recrutement, la sélection et la formation des enquêteurs ;
- la visite de l'échantillon ;
- l'établissement du planning général ;
- l'enquête pilote ;
- et la sensibilisation.

2.41. Etude de la zone à enquêter

Il s'agit de rassembler toute la documentation disponible sur la zone à enquêter puis d'effectuer une première reconnaissance sur le terrain.

Celle-ci a surtout pour but de réunir les éléments nécessaires à l'élaboration du plan de sondage et de se rendre compte des mesures à envisager pour l'adaptation au milieu étudié des moyens de sensibilisation et des méthodes d'observation. Cette tournée doit permettre également d'élaborer pour chaque zone les calendriers historique, agricole, etc., de créer ou de mettre à jour les cartes et la liste des circonscriptions administratives.

Ici, la principale difficulté à surmonter réside dans les problèmes rencontrés pour la mise sur pied d'une cartographie correcte. Dans le cas des recensements africains des années 1970, la cartographie a constitué un véritable goulot d'étranglement et a contribué à rallonger sensiblement la durée de la préparation technique (2 à 3 ans) et, par conséquent, à accroître les coûts.

2.42. Constitution de l'échantillon

Dans le cas d'une enquête par sondage, la phase suivante est la constitution de l'échantillon, qui compte trois opérations :

- le choix du plan de sondage ;
- la détermination de la fraction de sondage ;
- et le mode de tirage des unités.

Le choix du plan de sondage est lié à la qualité et au degré de détail de la base de sondage disponible.

Quant à la fraction de sondage, elle est déterminée par la taille de l'échantillon, qui elle-même dépend principalement de deux éléments :

- la variance du phénomène étudié dans l'univers (grandeur que ne maîtrise pas le statisticien) ;
- la marge d'erreur admise (fixée en fonction de l'utilisation prévue des résultats).

Enfin, le mode de tirage est lié à la nature des données et au plan de sondage.

Pour les enquêtes démographiques, il existe une certaine préférence pour les sondages par grappes à plusieurs degrés avec des probabilités variables.

Une mauvaise qualité de la base de sondage ou des données complémentaires pour la stratification ainsi qu'une sous-estimation de la taille de l'échantillon sont des sources d'erreurs qui entâcheront gravement les résultats sans qu'il soit possible d'y remédier. Il importe donc d'accorder également une importance particulière à ces opérations si l'on veut obtenir de bons résultats au terme de l'enquête.

2.43. Rédaction des questionnaires et des instructions

La rédaction des questionnaires et des instructions s'effectuent en même temps que la constitution de l'échantillon. Les questionnaires doivent tenir

compte des objectifs de l'enquête, des réalités socio-économiques et culturelles de la zone étudiée ainsi que du mode de dépouillement qui sera utilisé. Il est donc primordial que les informaticiens soient associés à cette phase des opérations Toutefois la mise au point définitive du questionnaire devra se faire à l'occasion de l'enquête pilote.

Les instructions aux différents agents (enquêteurs, codifieurs) doivent être rédigées sur la base de ces questionnaires.

Un soin particulier devra être donné à la préparation des questionnaires afin d'éviter toute omission de renseignement ou une mauvaise formulation qui conduit à une perte irrémédiable d'information. Il convient d'éviter les questions superflues ainsi que les redondances qui alourdissent inutilement les questionnaires.

2.44. Recrutement, sélection et formation des enquêteurs

Une fois la rédaction des questionnaires et des instructions terminées, l'opération suivante consiste à recruter, à sélectionner et à former les enquêteurs Le recrutement devrait se faire parmi les personnes ayant un bon niveau intellectuel et, de préférence, ayant déjà eu une expérience d'enquête. La sélection des candidats se fait par test.

Quant à la formation elle gagnerait beaucoup à avoir lieu en un seul endroit. En plus des cours théoriques, la formation doit comprendre des exercices pratiques. Une bonne assimilation de ces cours par les enquêteurs est indispensable pour leur permettre de pouvoir s'acquitter correctement de leur tâche sur le terrain.

De nos jours, le recrutement d'enquêteurs pose moins de difficultés dans les pays en voie de développement. On parvient assez facilement à trouver un nombre suffisant de candidats ayant un bon niveau. Par contre, la sélection demeure un problème car un test de connaissance n'est pas toujours pertinent dans ce domaine.

Par ailleurs, l'expérience a montré que la formation théorique est toujours insuffisante. L'enquête pilote et le travail en groupe pendant la première

semaine de la collecte sont indispensables pour permettre aux enquêteurs de bien comprendre le mode de remplissage des questionnaires.

Jusqu'à ce jour, à l'exception de quelques rares pays (Kenya, Ethiopie, etc.), les enquêteurs sont recrutés pour la durée des opérations de collecte seulement. La constitution d'un noyau d'enquêteurs permanents permettra certainement de lever certaines difficultés signalées précédemment.

2.45. Visite de l'échantillon

Dans le cas d'une enquête par sondage, l'étape suivante consiste à refaire une tournée pour visiter toutes les unités primaires de l'échantillon qui ont été tirées au sort, de façon à mieux les identifier.

2.46. Etablissement du planning général

Il faut ensuite établir le calendrier des travaux de collecte et déterminer :

- le mode de constitution des équipes et les conditions de leur mise en place ;
- l'organisation des liaisons et du contrôle ;
- le mode de tenue des dossiers, de leur transmission et de leur utilisation.

Il convient de prévoir également l'organisation du dépouillement manuel et du chiffrement, opérations qui doivent commencer dès le démarrage de la collecte.

La programmation de ces opérations doit se faire de façon judicieuse afin d'assurer leur bonne synchronisation. A ce stade, la difficulté majeure résulte de l'imprécision des évaluations a priori de la durée d'exécution des différentes tâches, en raison notamment des nombreux imprévus auxquels on est confronté une fois l'enquête lancée sur le terrain.

2.47. Enquête pilote

C'est le dernier exercice exécuté sur le terrain dans les conditions réelles de l'enquête. Il a pour but de tester et de permettre une dernière mise au point des questionnaires, des instructions et de la formation des enquêteurs. On pourrait comparer cette phase à un compte à rebours.

Les insuffisances décelées devraient être réparées et les imperfections redressées avant le lancement des opérations. Cette opération est primordiale et a souvent permis d'éviter bien des déboires.

2.48. Préparation psychologique

La sensibilisation est la dernière opération avant le démarrage de la collecte. Elle vise à informer de la réalisation de l'enquête, notamment par les "media" (journaux, radio, télévision), les populations enquêtées, les autorités coutumières et les autorités administratives locales. Lors des recensements, des films publicitaires et des affiches doivent être distribués à travers l'ensemble du territoire national.

Cette phase est particulièrement importante dans les pays en voie de développement où les populations sont peu ou pas du tout habituées aux enquêtes. Une bonne sensibilisation est indispensable pour obtenir l'adhésion des populations enquêtées à l'opération.

3 - PENDANT L'ENQUETE

Durant cette phase cruciale de la collecte des données sur le terrain, les opérations à réaliser sont les suivantes :

- l'organisation des travaux ;
- l'organisation des liaisons ;
- le dépouillement manuel ;
- le contrôle du travail ;
- le chiffrement ;
- et la gestion administrative et financière.

La première opération consiste à mettre en place les équipes après les avoir constituées. Ensuite, il s'agira de déterminer la façon dont ces équipes se déplaceront de manière à assurer un ratissage complet de la zone d'enquête dans les délais impartis. L'organisation du travail dépendra de la dispersion des unités à enquêter, du nombre d'agents enquêteurs et des moyens de transport disponibles. Elle devra tendre à limiter le plus possible les déplacements des agents. Une mauvaise organisation risque de perturber gravement le bon déroulement des opérations et par conséquent d'accroître leur durée et leur coût.

Le contrôle du travail des enquêteurs doit être assuré de façon permanente pour pouvoir redresser les erreurs à temps et suivre l'avancement du travail Il importe également de procéder à un dépouillement manuel léger pendant le déroulement de la collecte de façon à pouvoir disposer des principaux résultats dès la fin des opérations. Dans le même ordre d'idée, le chiffrement doit être entrepris dès que possible de manière à en réduire les délais d'exécution.

La gestion financière a souvent constitué le talon d'Achille des enquêtes en raison de la lenteur et de la complexité des procédures de déblocage des fonds eu égard aux nécessités des opérations.

4 - APRES L'ENQUETE

Après la phase de collecte, les opérations à réaliser sont les suivantes :

- la publication d'un rapport provisoire sur la base des résultats du dépouillement manuel ;
- l'achèvement des travaux de codification ;
- la perforation ou saisie des données ;
- le traitement sur ordinateur (apurement des fichiers, tabulation) ;
- l'analyse des données ;
- l'impression du rapport ;
- et sa diffusion.

A ce stade, dans les pays en voie de développement, le traitement sur ordinateur des données a souvent constitué un goulot d'étranglement en raison, soit de l'insuffisance ou de l'instabilité des informaticiens, soit des difficultés d'accès à l'ordinateur.

Si la réussite d'une enquête statistique dépend du soin apporté à sa préparation, de la qualité du questionnaire et des conditions de son exécution sur le terrain, elle est aussi largement tributaire de l'accueil que les utilisateurs lui réserveront. Il est donc indispensable qu'un soin particulier soit accordé à l'analyse des résultats et que la diffusion des rapports se fasse rapidement et le plus largement possible.

5 - CONCLUSION

Ce tour d'horizon n'a pas la prétention d'avoir abordé tous les problèmes que pose la réalisation d'une enquête statistique, loin s'en faut. Cependant, les opérations énumérées, ainsi que les problèmes évoqués, témoignent de la complexité des enquêtes statistiques. Les vicissitudes rencontrées lors des enquêtes réalisées au cours de la dernière décennie -particulièrement dans les pays en voie de développement- risquent de porter ombrage à la fiabilité de cette technique aux yeux des utilisateurs. Cependant de réels progrès ont été réalisés, mais beaucoup reste encore à faire pour améliorer ce précieux outil et surtout pour tirer toute la richesse avec la plus grande efficacité.

LES ENQUETES "BUDGET - CONSOMMATION" AUPRES DES MENAGES*

Par Pierre VERNEUIL

Les questions soulevées et les éléments de solution ici présentés sont ordonnés selon le plan ci-après. On notera que le problème du traitement des données est à étoffer considérablement, notamment pour tenir compte des situations très diverses des pays d'Afrique quant à leur accès à un matériel informatique plus ou moins puissant ; dans tous les cas on s'efforcera de montrer que les méthodes efficaces dépendent étroitement des objectifs fixés.

S O M M A I R E

1- Objectifs d'une enquête "Budget-Consommation" et méthodes d'enquêtes correspondantes.

2- Définition du contenu de la consommation.

3- Valorisation de la consommation et problème d'unité de mesure monétaire.

.../...

---

* Conçue pour la préparation et la réalisation d'enquêtes en Afrique, cette note a été présentée sous diverses formes, d'abord à un Séminaire sur les Indices de Prix dans les pays de l'U.M.O.A., organisé par la B.C.E.A.O. à Dakar en juin 81, puis au Séminaire de l'Association Internationale de Statisticiens d'Enquête (A.I.S.E.), tenu en novembre 1981 à Dakar.
Cette note de travail, encore provisoire, reprend certains points de la note AMIRA n° 20 "Sur la pratique des enquêtes auprès des ménages" publiée en 1978, en les centrant sur le thème des enquêtes statistiques sur la consommation.

4- Définition de l'unité statistique "Ménage" en tant qu'unité de base pour la collecte.

Variation du degré de participation de chaque membre du ménage :

4.1. selon les postes de la consommation ;

4.2. selon le temps (au cours de l'enquête).

Conséquences sur la comptabilisation des absences et des présences de chaque personne pour le calcul des moyennes par personne.

5- Méthodes d'échantillonnage pour une enquête de consommation et niveau de vie.

5.1. méthode d'enquête par déclaration des enquêtés et erreurs non dues au sondage ;

5.2. contrôle de cohérence sur chaque unité choisie pour la collecte ;

5.3. échantillon tournant ou constant en rapport avec les objectifs de l'enquête et le type d'analyse des résultats ;

5.4. le sondage dans le temps sur la consommation ;

Fréquence des passages répétés et durée des périodes d'enquête, d'interrogatoire et de référence pour chaque type de bien (bien fréquent, exceptionnel ou durable).

5.5. schéma récapitulatif des différents périodes et passages ;

5.6. sondage dans l'espace ;

5.6.1. relation entre les objectifs de l'analyse et la stratification lors du sondage. Problèmes quantitatif et qualitatif ;

5.6.2. conséquences sur la méthode d'échantillonnage et l'utilisation des bases de sondage.

6- Les questionnaires.

6.1. les limites de l'interrogatoire standardisé ;

Incompréhension due à des concepts inadaptés (problème de langage).

6.2. incompréhension due à une mauvaise traduction (problème de langue).

7- Formation du personnel d'enquête.

8- Budget et gestion.

9- Contrôle des dossiers d'enquête et redressement des erreurs.

10- Constitution des nomenclatures et codification.

11- Aperçu sur le traitement automatique des données.

1- A quels objectifs peuvent répondre les enquêtes budget - consommation auprès des ménages ? Quelles sont les conséquences sur les méthodes ?

1.1. Deux objectifs sont couramment mis en avant à propos des enquêtes budget - consommation :

- l'estimation de la consommation des ménages dans la Comptabilité Nationale ;
- la connaissance de la structure de la consommation pour calculer les coefficients de pondération dans l'indice des prix à la consommation.

Du fait du caractère très agrégé des nomenclatures de produits dans les comptes nationaux, le premier de ces objectifs ne nécessite pas une enquête détaillée par variété de produit. Par contre le point de vue de la production nécessite de prendre en compte l'autofourniture (ou production pour soi) et les échanges en nature. En effet, une grande partie de la production échappe au marché notamment dans l'agriculture ou la construction.

L'intégration de la production pour soi (autoconsommation) des ménages se rapproche de l'optique "niveau de vie". Le niveau de vie réel est lié à l'activité globale, monétarisée ou non ; il est le résultat du travail sous forme de produit ou de service marchand et non-marchand.

Au contraire, l'indice des prix nécessite la connaissance détaillée de la structure de la consommation pour pouvoir choisir les variétés de produits représentatives dont les prix seront suivis. Par contre cet objectif ne nécessite pas la prise en compte de la partie non monétarisée de la consommation (autofourniture). En effet, la notion de prix se réfère au marché, à l'échange marchand. L'indice des prix concerne donc les dépenses de consommation en relation avec un revenu monétaire.

Nous constatons que la poursuite simultanée de ces deux objectifs débouche sur une enquête consommation à la fois détaillée et couvrant l'autoconsommation et les dépenses. Du fait de sa lourdeur et de son coût, ce type d'enquête ne peut être renouvelé que tous les 5 ou 10 ans dans la plupart des pays africains.

Une autre solution consisterait en partant d'un cadre général d'intégration à viser l'un après l'autre ces deux objectifs pour les articuler ensuite. On pourrait vraisemblablement alléger sensiblement le travail, mieux le maîtriser, et le poursuivre de manière quasi-permanente ; ceci n'empêcherait pas, mais au contraire aiderait à mieux réussir l'enquête complexe et lourde, de type classique, décennal sur les budgets de ménage.

Par exemple, pour améliorer l'estimation de la consommation des ménages dans la Comptabilité Nationale, on pourrait :

- d'une part, essayer de cerner plus rigoureusement la production et les marges commerciales auprès des grandes entreprises (secteur dit "moderne"), des petites entreprises et des producteurs à leur compte en milieu urbain (secteur dit "informel"), branche par branche ;
- d'autre part, limiter l'enquête auprès des ménages à la consommation en volume des biens et services les plus importants issus du secteur informel et de l'autofourniture :
  - . produits vivriers et alimentaires ;
  - . bois de chauffage ;
  - . construction traditionnelle ;
  - . quelques produits de fabrication artisanale et les services les plus courants.

Pour ces produits et services, l'investigation se ramène en fait à une enquête alimentaire allégée complétée par des questionnaires brefs sur le logement, le bois de chauffage, les produits et services locaux les plus importants. Une telle enquête ne nécessite que des passages saisonniers de quelques jours seulement, elle est donc beaucoup moins onéreuse qu'une enquête budgets de famille qui nécessite des séjours prolongés auprès des familles (1).

Par ailleurs, pour actualiser périodiquement seulement les coefficients de pondération par grand poste pour l'indice des prix sans chercher à aller jusqu'aux variétés de produits et aux fluctuations saisonnières, on pourrait se

---

(1) Voir AMIRA n° 24 : "Comment élaborer un système d'enquêtes intégrées", pp. 7 à 9.

contenter d'une enquête légère sur les dépenses au moyen d'un entretien "compréhensif" visant à reconstituer dans ses grandes lignes, le budget annuel d'une famille (2).

Mais dans l'immédiat les techniques sont abordées ci-après dans l'optique d'une enquête sur la consommation totale relativement lourde pour répondre à la fois :

- aux besoins d'un indice des prix ;
- à ceux de la Comptabilité Nationale ;
- à ceux d'une analyse comparée des niveaux de vie entre catégories sociales, entre régions, entre pays.

1.2. Doit-on rattacher l'enquête sur les revenus à l'enquête sur la consommation ou plutôt à l'enquête sur la production dans le secteur informel urbain et dans le secteur agricole ?

Les résultats des enquêtes passées nous ont appris que l'analyse de l'équilibre entre ressources et emplois des ménages est illusoire notamment en raison de la sous-estimation de l'autofourniture non alimentaire et de la sous-estimation des revenus. Ces sous-estimations ont des causes multiples dont les plus importantes semblent être une définition restreinte de l'autoconsommation à sa partie alimentaire et des difficultés de collecte des revenus.

Les revenus non salariaux et l'autofourniture peuvent être mieux saisis dans le cadre d'une enquête sur la production et l'emploi du temps grâce aux nombreux recoupements entre ces 3 éléments que sont : le temps de travail, la production en quantités physiques et le revenu monétaire.

Quant à l'analyse, le rapport entre temps de travail et revenu monétaire permet de calculer le revenu horaire global ou par catégorie de non salarié, par type de production ..., ainsi que la productivité du travail en quantités physiques par type de produit ou de production, par catégorie de petit producteur ...

---

(2) AMIRA n° 24, Chapitre 5, pp. 36 à 51.

Le rapport entre revenu horaire et productivité du travail permet alors d'étudier les termes de l'échange entre les petits producteurs et le reste de la société, d'analyser la rentabilité comparée entre types de production, entre catégories sociales.

On voit que ce type d'analyse est beaucoup plus riche que le traditionnel équilibre comptable entre revenu et consommation parce qu'il permet de comprendre les articulations entre production et consommation et d'agir sur les ressorts de la production dans la majorité de la population qui reste non salariée.

Quant aux revenus salariaux, il est beaucoup plus rapide de les collecter directement auprès des entreprises, soit au niveau global avec les déclarations fiscales, soit au niveau individuel en consultant le livre de paie de l'entreprise (3).

Cependant, il est possible, dans le cadre de l'enquête sur la consommation menée auprès des ménages, d'obtenir une déclaration globale et indicative du salaire mensuel et annuel. Cette information ne sera pas utilisée pour analyser les revenus en eux-mêmes mais pour classer les familles en catégories lors de l'analyse des résultats. Le revenu est alors utilisé comme un caractère qualitatif où sa nature (sa source, son type) joue autant que son niveau.

La collecte approximative des revenus salariaux et des principaux revenus non salariaux peut aussi permettre de vérifier la cohérence des informations sur la consommation lors de la collecte.

*

* *

---

(3) Comme cela a été fait par exemple au Cameroun en 1970 auprès des entreprises employant plus de 20 salariés.

2- Définition du contenu de la consommation

La consommation correspond à l'utilisation ou "l'emploi" d'un bien ou service, à la différence de la dépense qui correspond à l'achat de ce bien ou service.

Selon que l'on adopte l'un ou l'autre de ces points de vue, le champ des opérations et des échanges à prendre en compte varie.

2.1. Du point de vue des dépenses, auquel par exemple se réfère un indice des prix :

a) Toute opération en nature, autoconsommation ou cadeau, est exclue puisqu'elle ne correspond pas à une sortie d'argent ;

b) Toute sortie d'argent n'est pas une dépense correspondant à l'acquisition d'un bien ou d'un service. Parfois elle ne correspond ni à un achat, ni à une consommation.

Ainsi les redevances coutumières, amendes, impôts, cadeaux donnés en argent correspondent à des opérations de répartition ; les cotisations, remboursement d'emprunt ou de crédit correspondent à des opérations financières.

Toutes deux seront également exclues de la consommation (comme elles le sont du revenu net).

c) Tout achat ne correspond pas forcément à une dépense de consommation du ménage au sens de la consommation "finale" dans la Comptabilité Nationale.

Ainsi, les achats de biens et services destinés au fonctionnement de l'"entreprise individuelle" (outillage et matières premières pour un agriculteur ou un artisan, achats destinés à la revente pour un commerçant) doivent être exclus.

Les questionnaires sur les achats doivent donc impérativement comporter une rubrique sur la destination du produit en distinguant clairement :

- ce qui est destiné à la consommation du ménage ;
- ce qui est destiné à la revente, à un cadeau pour un membre extérieur au ménage, et à la production (outillage, matières premières, transport de marchandises).

Doit-on prendre en compte dans la consommation, les acquisitions de biens de très longue durée, telles que le logement ?

Comme pour tout bien durable, on doit distinguer la construction à usage d'habitation familiale et la construction à usage professionnel. Ce n'est pas la nature du bien mais son usage, sa fonction dans le procès de production qui permet de distinguer la consommation finale de la consommation intermédiaire.

Pratiquement, cette distinction est parfois difficile du fait de l'imbrication entre l'entreprise individuelle et la consommation familiale. Toutefois, il faut bien distinguer les problèmes pratiques des problèmes théoriques. Le fait de classer l'achat de logement en opération "investissement" hors consommation comme on le fait parfois pour l'indice des prix à la consommation prend prétexte des difficultés pratiques de mesure, mais en fait la notion d'"investissement" relève ici d'une ambiguité théorique. Elle applique à certains biens de la consommation finale des ménages la notion d'investissement appliquée pour les entreprises. Pour être cohérent, il faudrait alors comptabiliser dans la consommation le prix du "service rendu" par cet investissement. Dans le cas présent, le loyer, fictif ou réel, devrait donc faire partie de la consommation. Aurait-on l'idée de vouloir supprimer pareillement de la consommation des ménages les achats de certains biens d'équipement ménager, coûteux ou durables, telles que la voiture ? On prendrait alors au titre de la consommation, l'amortissement annuel (voir le mode de calcul, p. 89) (4).

---

(4) Cette notion d'investissement trouve aussi sa justification dans la hausse apparente des prix des logements. En fait celle-ci est due à la propriété privée du terrain qui, liée à la rareté relative du terrain notamment en zone urbaine, engendre une hausse de prix du terrain. Les terrains anciens bien situés dans une zone d'urbanisation voient donc leurs prix aller en sens inverse de ceux des constructions anciennes, au point qu'en zone urbaine en Europe, le prix du terrain dépasse celui de la construction ancienne.

Cependant, le classement de l'achat de logement en "investissement" ne se justifie plus lorsque le prix du terrain est minime dans le cas de l'habitat collectif en immeuble hors du centre ville en Europe ou dans le cas des habitations individuelles de la zone rurale ou péri-urbaine en Afrique. Cette zone est habitée par 80 à 90 % de la population en Afrique de l'Ouest et du Centre alors que les villas et immeubles modernes ne concernent que 5 à 10 % de la population.

2.2. Du point de vue du niveau de vie, toute consommation est à enregistrer, qu'elle provienne :

- de la propre production du ménage ("autoconsommation") ;
- d'un achat ;
- d'un "cadeau" reçu en nature (bien ou service).

Toutefois, il convient de bien distinguer ces 3 parties constitutives de la consommation totale, tant au niveau de la collecte des données qu'à celui de l'analyse des résultats.

Pour la présentation des tableaux des résultats, on peut dans la mesure du possible, juxtaposer les 3 parties :

Produits	Autoconsommation	Achats pour consommation	Cadeaux reçus en nature	Consommation totale

Notons que l'autoconsommation fut réduite, dans la plupart des enquêtes passées, à l'alimentation. En fait, elle concerne également la construction de logement, la confection d'habits, de mobilier, etc. On peut dire que dans les enquêtes passées, l'autofourniture a été nettement sous-estimée.

Reste à définir la limite du champ de l'autofourniture, notamment en matière de services.

On peut convenir d'exclure tout résultat d'une activité (travail) qui ne peut être ni donné ni vendu (repos, distraction, étude, causerie, éducation des enfants .... mais aussi tâches domestiques telles que cuisine, puisage et transport d'eau).

Dans le but de cerner approximativement l'importance respective des types de commercialisation ainsi que la catégorie socio-professionnelle du fournisseur (5) on peut poser une question sur l'origine des produits consommés de telle manière qu'on distingue :

(5) La catégorie du fournisseur permet une étude différenciée de l'endettement du consommateur selon le type de fournisseur.

- petit producteur (même village/autre village) ;
- petit revendeur non producteur ;
- grand commerçant ou gros paysan ;
- fabricant industriel dans le pays ;
- importateur ;
- société de développement, d'animation rurale.

Toutefois, une enquête de consommation auprès des ménages ne permet pas de cerner précisément les produits fabriqués par l'industrie nationale, par la petite production et les produits importés.

En effet, peu de ménages enquêtés connaissent le lieu de fabrication du produit quand il n'est pas local.

Ce genre d'information sera mieux saisi par une enquête directe sur les circuits de commercialisation par produit, ou auprès des producteurs et des importateurs.

3- Valorisation de la consommation - Problème d'unité de mesure monétaire

3.1. La variation des prix

La consommation exprimée en valeur marchande se décompose en quantités et prix.

Pour certains produits, les quantités physiques peuvent être exprimées ou converties en unités métriques stables (kg, m, ...). Mais pour l'ensemble des produits, il n'y a pas de mesure physique commune (entre l'habillement et l'alimentation par exemple).

Le prix du marché semble être une unité de mesure commune à toute chose Mais cette unité varie beaucoup dans le temps et aussi dans l'espace (entre régions, entre catégories de population).

Quelles sont les diverses sortes de variation des prix ?

Comment affectent-elles le niveau et la structure de la consommation ?

a) Les variations saisonnières des prix sur les produits de base non substituables sont bien plus amples en Afrique de l'Ouest qu'en Europe. Par exemple, le prix varie dans la proportion de 1 à 3 pour les céréales entre la période de récolte et la "soudure" ; il a varié à Abidjan de 1 à 7 pour la banane plantain entre décembre 76 et l'été 77 !

b) Les variations régionales et entre ville et campagne sont aussi souvent plus importantes en Afrique qu'en Europe.

c) Enfin, les variations selon le lieu d'achat affectent différemment les riches et les pauvres. En dehors des fruits et légumes, les premiers achètent en demi-gros à des prix moins élevés que les seconds obligés d'acheter en très petites quantités, donc à prix élevés.

Dans ces conditions, quelle signification peut avoir la comparaison entre des niveaux de consommation exprimés en unité monétaire ?

Du point de vue du niveau de vie (3ème objectif, cité p.69), un achat de 2 000 F à 100 F le kg peut représenter une quantité physique et donc une consommation supérieure à un achat de 3 000 F à 200 F le kg du même produit ; ou bien des achats à des prix systématiquement plus élevés pour les plus pauvres peuvent aboutir à une surestimation de leur consommation ; au contraire chez les plus favorisés à valeur égale la consommation sera sous-estimée puisque valorisée à des prix systématiquement plus faibles.

On peut envisager deux modes de valorisation suivant les objectifs poursuivis :

1- Par rapport à la structure des dépenses de consommation (pour le calcul des pondérations de l'indice des prix) on peut se baser sur la dépense au prix réel du marché, au moment et au lieu d'achat.

2- Par rapport à la comparaison des niveaux de vie et à l'examen de leur évolution, il faudrait plutôt calculer un prix unique moyen pour toute la population qui serait appliqué à des quantités physiques (au moins pour

l'alimentation). Ce prix serait le même pour toutes les catégories de population sur une période déterminée (par exemple un an).

On peut le calculer aisément ainsi que les quantités physiques consommées si on prend soin de relever simultanément durant l'enquête consommation, le montant de la dépense et le prix unitaire correspondant à une quantité physique métrique (kg, litre). Ces prix unitaires serviront à la fois à retraduire la dépense en quantité physique et à calculer le prix moyen. Il serait intéressant de comparer les résultats suivant ces 2 modes de calcul, l'un avec le prix du marché local, l'autre avec le prix moyen pondéré unique.

Reste le problème de la pondération de ce prix moyen. Si l'on fait le rapport entre valeur globale et quantités globales, on donne une importance respective plus importante à ceux qui dépensent le plus, c'est-à-dire aux catégories les plus aisées. Or, on sait que celles-ci bénéficient de prix généralement moins élevés grâce à de meilleurs circuits d'approvisionnement (meilleure distribution en ville qu'à la campagne, achat au prix de gros ou demi-gros, facilité de transport et d'approvisionnement direct sur les lieux de production, etc.).

Afin que le prix moyen pondéré ne s'éloigne pas trop du prix réel payé par ceux qui dépensent le moins on peut envisager de calculer un prix moyen d'abord par catégorie sociale de consommateurs puis de pondérer ces prix selon l'effectif de chacune des catégories dans la population totale (6).

3.2. Faut-il valoriser l'autoconsommation ? Si oui, à quel prix ?

- Du point de vue de la structure des dépenses de consommation (proportion en % de chaque poste par rapport à l'ensemble), il n'est pas logique d'intégrer l'autoconsommation qui est hors marché, hors des transactions monétaires. Ainsi les coefficients de pondération pour un indice des prix à la consommation n'ont pas à tenir compte de l'autoconsommation.

---

(6) Voir "Indice ploutocratique et indice démocratique" dans l'article de Renaud DECOSTER "Statistique et politiques de développement" paru dans Annales des Mines, nov. 79, Paris - et réédité dans STATECO n° 25, pp. 81 et 82 - INSEE Service de Coopération, Paris, Mars 1981.

- Du point de vue du niveau de vie, au contraire l'autoconsommation fait partie intégrante de la consommation (comme de la production dans le Produit Intérieur Brut).

Le choix d'un prix de valorisation s'effectue alors à deux niveaux :

- D'abord entre le prix à la production et le prix à la consommation, c'est le second qui sera choisi car une personne qui autoconsomme devrait acheter le produit, si elle ne le produisait pas pour le consommer (cas d'un paysan qui deviendrait ouvrier par exemple).

- Ensuite, si l'on vise la comparaison des niveaux de vie, on s'orientera vers le calcul d'un prix "fictif" moyen unique pour toute la population (comme ci-dessus).

3.3. Quel mode d'observation des prix à la consommation ?

Est-il préférable d'interroger le vendeur ou l'acheteur ? Avec le vendeur, on n'est jamais à l'abri de fausse déclaration quasiment incontrôlable. Sur un marché, il n'est pas rare que les vendeurs baissent leurs prix de 30 % lorsqu'ils apprennent qu'un enquêteur est arrivé.

Au cours d'une enquête consommation, il serait regrettable de ne pas profiter d'une enquête sur les dépenses pour enregistrer systématiquement le prix et le poids des produits correspondants. En cas de doute sur la réponse donnée, il est possible d'effectuer une pesée de contrôle si l'achat est récent (par exemple, le jour même, à la sortie du marché).

4- Définition de l'unité statistique "ménage" en tant qu'unité de base pour la collecte

4.1. Variation du degré de participation de chaque membre du ménage selon les postes de consommation

Généralement, c'est un ensemble d'individus, plus ou moins autonomes, mais ayant des aspects communs par rapport à l'objectif de l'enquête.

Ici, la consommation se réfère à des dépenses communes à un groupe d'individus, mais aussi à une autoconsommation et donc à une production plus ou moins communautaire notamment en zone rurale.

Pratiquement, on est obligé de partir de caractères aisément repérables sur le terrain, tels que l'unité de résidence et la parenté qui fondent ensemble la famille résidente dans un lieu d'habitation.

Mais il n'y a pas toujours concordance entre le groupe d'individus correspondant à la famille résidente et le groupe d'individus liés entre eux par la consommation et l'autoconsommation.

Tel manoeuvre, tel visiteur de longue durée peut prendre une part importante dans la consommation du ménage sans qu'on puisse mesurer cette part relative. On sera alors obligé de le compter dans l'unité - ménage bien qu'il ne soit pas apparenté.

Inversement, des membres apparentés du ménage peuvent être absents pendant la plus grande partie de l'année tout en participant à la consommation familiale pour une grande part. Une même famille indissolublement liée par la consommation et les revenus peut être composée de deux sous-groupes résidant à deux endroits différents. On voit qu'il n'y a pas de critère simple et unique pour délimiter l'unité statistique appelée "ménage".

Cette délimitation de l'unité statistique est d'autant plus difficile qu'on en est réduit au début de l'enquête à se fier aux déclarations préliminaires des individus sur leur appartenance ou non à tel groupe de consommation, alors que l'enquête peut révéler que ces déclarations ne sont pas toujours conformes à la réalité. C'est un travail délicat auquel doivent être associés l'enquêteur et la direction de l'enquête.

Les limites de l'unité statistique sont d'autant plus floues que l'objet de l'étude est plus vaste.

Si l'on veut couvrir tout le budget de famille en incluant revenus, consommation, transferts, répartition en nature et en monnaie, les critères d'appartenance d'un même individu à ces multiples opérations sont d'autant plus approximatifs.

Tel individu peut participer aux dépenses et pas aux revenus du ménage; un travailleur salarié migrant,aux revenus mais pas aux dépenses ; un enfant de famille rurale scolarisé en ville peut être pris en charge par la famille d'origine pour une partie de son entretien ; un chef de ménage négociant itinérant sera responsable des dépenses d'habitation, d'entretien pour lui-même et les autres sans qu'on puisse comptabiliser ses dépenses alimentaires, etc.

Ici l'appartenance à tel ou tel champ de la consommation se combine avec des critères de présence ou d'absence (voir ci-après 4.2.). Le caractère fondamental reste toujours l'appartenance principale. Mais son application n'est pas toujours immédiatement perceptible.

Plutôt que de délimiter à l'avance l'unité - ménage, on pourrait envisager d'étendre la collecte des informations auprès des individus dont on doute de l'appartenance, quitte à les rejeter lors de l'analyse si on s'aperçoit qu'ils sont marginaux dans la consommation de l'unité familiale enquêtée.

Mais cette méthode, qui a été appliquée à titre expérimental sur de petites enquêtes, complique énormément le traitement des données et alourdit beaucoup le volume de travail, y compris de la collecte. Cette méthode est à déconseiller pour les grosses enquêtes de consommation.

De toute manière, une fois les limites de l'unité - ménage fixées, il faudra prendre garde à une pas compter au titre des échanges du ménage avec l'extérieur les éventuels échanges internes entre ses membres, pour éviter les doubles-comptes. Mais si l'on prévoit une notation permettant de distinguer les échanges internes et externes au ménage, cela permet une analyse spécifique et complémentaire des données visant à mesurer le degré d'autonomie et d'interdépendance entre les membres de l'unité statistique.

4.2. Variation dans le temps du degré d'appartenance de chaque membre de l'unité-ménage ; comptabilisation des absences et des présences

Non seulement le degré de participation des membres du ménage à la consommation de celui-ci varie selon les postes de la consommation mais il varie aussi selon le temps.

Entre le moment du sondage et la fin de la collecte sur le terrain beaucoup des unités statistiques ("ménages") se modifient. Certaines disparaissent ; d'autres voient le nombre de leurs membres diminuer ou augmenter.

Ces modifications ont plus de chances de survenir dans une enquête à passages répétés sur longue période que dans une enquête brève à passage unique, mais en fait cette dernière ne fait que masquer la relativité de la stabilité.

Il faut distinguer les modifications qui affectent :

- la totalité du ménage ;
- une partie de ses membres ;
- le caractère permanent ou temporaire des départs ou arrivées,

afin d'adapter des solutions différenciées.

a) Disparition ou élimination totale de l'unité-ménage - la solution diffère encore suivant l'étape du déroulement de l'enquête.

- En début d'enquête, par exemple lorsque la famille refuse d'être interrogée dès le 1er passage, son remplacement par une autre de caractéristiques voisines pose peu de problèmes.

- En cours d'enquête, par exemple lorsque la famille déménage entre deux passages (cas assez fréquent en ville), on peut hésiter à choisir une nouvelle unité car l'observation et la collecte ne porteront pas sur l'ensemble de la durée d'enquête et les résultats partiels ne peuvent être extrapolés aux passages manquants. Il semble alors préférable de ne pas chercher à remplacer l'unité manquante et l'éventuel temps disponible de l'enquêteur pourra être affecté à d'autres tâches.

- Après la collecte, par exemple lors du dépouillement, on s'aperçoit que le dossier d'une unité de base est erroné et inutilisable. Si l'erreur est inrectifiable, alors le rejet pur et simple du dossier s'impose. En effet, il n'est pas souhaitable de compenser cette perte par le doublement du dossier d'une famille de "caractéristiques voisines", car cette proximité est souvent très approximative et risque d'engendrer des biais du fait que la mobilité est plus courante dans certaines catégories que dans d'autres.

b) Transformation partielle de l'unité-ménage

Dans ce deuxième cas, il faut encore distinguer une transformation partielle selon qu'elle est due à un départ définitif (au moins pour la période d'enquête) ou temporaire de certains membres.

- Si le départ est définitif (ex. émigration, décès, mariage d'une fille) le principe est d'éliminer cet individu et les opérations qu'il a faites lorsqu'il était présent dans le ménage. Mais ceci n'est pas toujours réalisable. Dans ce cas, il faut juger si ce départ entraîne une modification négligeable ou au contraire tellement importante qu'elle équivaut à la disparition de la famille elle-même (par exemple : lors du départ du chef de famille).

- Lorsque certains membres sont absents temporairement (par ex. pour une migration saisonnière), ils seront écartés de la consommation alimentaire en vertu de leur absence aux repas, alors qu'ils peuvent très bien être pris en compte pour leur participation aux opérations budgétaires exceptionnelles sous forme d'envoi d'argent ou d'achats massifs à leur retour.

Ce problème des absences et des présences rejoint celui du degré d'appartenance variable de chaque membre du ménage suivant les postes de consommation (évoqué en 4.1.).

Il faut admettre que la correspondance entre la prise en compte des opérations de consommation et celle des personnes est approximative comme l'est la fixation des limites de toute unité statistique sociale (ménage, famille, exploitation agricole, ...).

Cependant cette correspondance, bien qu'approximative, est nécessaire pour calculer des moyennes de consommation par personne. Les erreurs dans cette correspondance sont une des plus grandes sources d'erreur de calcul des moyennes par personne. Pratiquement, on est obligé de combiner le degré de parenté, le temps de résidence et l'importance relative prise dans la consommation pour décider de la prise en compte ou du rejet d'une personne dans l'"unité de consommation", mais la part prise dans la consommation familiale sera le critère déterminant. Plus le champ de la consommation est large, plus la correspondance entre l'ensemble des personnes et des opérations est approximative. Aussi, on peut envisager pour des postes de consommation particuliers tels que l'alimentation, de

comptabiliser un nombre de personnes (fondé sur la notion de ration-jour) différent de celui qui correspond à la consommation totale. On aura donc à ce moment deux types de moyenne sur deux sous-populations différentes.

5- Méthodes d'échantillonnage pour une enquête consommation - niveau de vie

Deux problèmes sont à résoudre : le sondage dans le temps et le sondage dans l'espace.

Le sondage dans le temps touche principalement à la fréquence des phénomènes observés ;

Le sondage dans l'espace, à la dispersion territoriale de la population, des unités statistiques où seront observés ces phénomènes.

A ces deux aspects est liée une 3e question : doit-on garder le même échantillon de population durant la période d'enquête (échantillon constant) ou renouveler cet échantillon à différents moments de la période d'enquête (échantillon tournant) ? Peut-on combiner les deux méthodes ?

La résolution de cette dernière question dépend :

- du déroulement temporel de la consommation par rapport à la méthode d'enquête, soit par mesure directe, soit par déclaration de l'enquêté ;
- des objectifs visés par l'analyse des résultats ;
- des contraintes, obstacles dûs au milieu enquêté (refus d'enquête, mobilité des enquêtés, ...).

5.1. Le déroulement temporel ou processus de consommation et la méthode d'enquête par "déclaration" de l'enquêté. Les erreurs non dues au sondage

Généralement, l'utilisation d'un bien s'étale sur une trop longue période pour être observée directement ; c'est le cas des biens durables mais aussi

des produits alimentaires lorsqu'ils sont transformés en plats cuisinés. On sait qu'une enquête nutrition qui observe objectivement la préparation culinaire, requiert la présence presque permanente de l'enquêteur tout au long de la journée.

Pour éviter de fatiguer l'enquêté et pour éviter un temps d'observation qui serait d'un coût prohibitif quand il n'est pas irréalisable (7), on a recours généralement aux déclarations des enquêtés sur leurs consommations par opposition aux enquêtes de mesure directe dite "objective" telle que la pesée de l'alimentation ou la mesure des champs cultivés.

Bien entendu ces déclarations sont relatives à des questions qui se veulent précises, mais cela suffit-il à éviter les erreurs d'interprétation, de réponse, d'observation ?

Des enquêtes de contrôle sur un sous-échantillon ont montré que les écarts dans les réponses avec l'enquête initiale sont 3 ou 4 fois supérieurs pour des raisons non dues au sondage que pour des raisons d'échantillonnage (8).

Les erreurs qui ne sont pas dues au sondage sont actuellement le problème le plus mal compris dans les enquêtes fondées sur les déclarations. Il est difficile de les détecter, encore plus de les mesurer car ceci présuppose que la source de comparaison est elle-même exempte d'erreur. On ne peut même pas distinguer la part respective des erreurs selon qu'elles sont dues à l'enquêteur, à l'enquêté et à la conception même de l'enquête. Souvent l'incompréhension réciproque entre enquêteur et enquêté est liée à l'interprétation des notions de base de l'enquête, elle-même en rapport avec des concepts et définitions mal adaptés au milieu enquêté (9). Par exemple, la notion de "ménage" au sens restreint utilisé en Europe

---

(7) Observer directement la consommation de chaque membre du ménage nécessiterait un enquêteur attaché en permanence à chacun d'eux !

(8) A development monitoring service at the local level - vol. I - Socio-economic observation areas in Kerala (INDE) par N.T. MATHEW et WOLF SCOTT - Institut de Recherche des Nations-Unies pour le Développement Social - Genève, 1980.

(9) Voir "Appréciation des erreurs d'observation dans les recensements". Une étude de cas de la Gambie par M.A. GIBRIL - Centre de Développement de l'OCDE - Paris, 1979.

actuellement, est intraduisible en Afrique Noire car elle ne correspond pas à une structure familiale sociale existante. Elle ne peut donc qu'être mal comprise par l'enquêteur et l'enquêté, ce qui entraînera des erreurs de "réponse" pour toute transaction effectuée par ce "ménage" avec le monde qui l'entoure (10). Or, la mesure de ces transactions est justement l'objet de l'enquête sur la consommation!

5.2. L'enquête par déclaration de l'enquêté nécessite un contrôle de cohérence au niveau de chaque unité choisie pour la collecte

Souvent les contrôles rapprochés sur le terrain s'attachent à corriger les erreurs d'observation et de réponse les plus évidentes. Ce ne sont pas toujours les plus importantes. Néanmoins, cette méthode nous guide sur la voie à suivre.

Les erreurs non dues au sondage peuvent être réduites sensiblement au moment de la collecte si l'on dispose d'un faisceau d'informations cohérentes au niveau de chaque unité statistique.

C'est en effet par recoupement logique entre diverses informations qu'on peut déceler certaines erreurs ou omissions. Ces recoupements et comparaisons peuvent s'exercer à différents niveaux au cours de l'enquête. Souvent ils sont faits trop tard (lors de l'analyse des résultats) et à un niveau trop global, (au niveau de sous-ensemble de population ou de l'ensemble). Le recoupement se borne alors à constater les écarts, les incohérences sans pouvoir retourner à la source de l'erreur.

Au contraire, lors de la collecte beaucoup de choses sont possibles à condition de centrer le contrôle au niveau de chaque unité statistique de base. Ceci implique une méthode d'enquête qui vise à obtenir des résultats représentatifs d'un processus fluctuant dans le temps et l'espace, au niveau de chaque unité et non pas seulement à celui d'un groupe d'unités.

---

(10) Cet aspect pose la question de la compréhension du but de l'enquête par l'enquêté. C'est peut être dans cette voie qu'on pourrait résoudre les problèmes de "participation active", et même de "mémoire" dans une grande mesure, si l'on associe au but, la notion d'intérêt et d'utilité pour l'enquêté lui-même Mais ceci est peut être une autre Histoire ... (de la Statistique ?).

Il en résulte la notion d'échantillon permanent ou constant tout au long de la période d'enquête.

5.3. Les objectifs de l'analyse commandent aussi le choix de la méthode d'échantillonnage : échantillon tournant ou constant ?

Désire-t-on des résultats :

- relatifs à l'ensemble de la population (valeurs centrales telles que moyenne ou valeurs globales) ? ;

- relatifs à des classes de population (groupes socio-économiques, classes de revenus ou de consommation, régions, secteur d'activité, ...) ;

- relatifs à des caractéristiques de distribution (répartition, concentration, écarts, ...).

Dans le premier cas, par exemple pour l'estimation de la consommation totale ou moyenne d'une population, on pourrait penser que les fluctuations saisonnières affectant les résultats de chaque unité - ménage, se compensent pour l'ensemble d'un échantillon tournant tout au long de l'enquête. Mais, pour s'effectuer, cette compensation exige que l'échantillon soit homogène dans le temps, c'est-à-dire qu'il ait la même composition sociale d'une saison à l'autre. Or, en réalité, cette condition n'est jamais remplie de manière satisfaisante car les facteurs sociaux et saisonniers de la consommation sont trop multiples pour être facilement réduits à quelques-uns. Même pour être remplie relativement à quelques variables, il faudrait que la réduction s'opère sur des caractères essentiels, déterminants ; or, ceux-ci sont justement l'objet de la recherche et de l'analyse des résultats. Enfin, même si ces caractères déterminants étaient connus avant l'enquête (grâce à des investigations préalables) et qu'ils permettent d'établir un plan d'enquête socialement homogène dans le temps, ce plan se révélerait vite irréalisable sur le terrain. Les refus d'enquête qui obligent à des remplacements non identiques, les difficultés de transport et de répartition du travail entre enquêteurs représentent de telles contraintes qu'elles interdisent le choix d'un échantillon tournant de même composition sociale tout au long de la période d'enquête.

Le choix d'un échantillon constant s'impose à plus forte raison lorsqu'on cherche des résultats tels que la consommation par catégorie de population, la distribution des revenus, l'élasticité de la consommation par rapport aux revenus, ... ; toute erreur d'estimation au niveau de chaque unité - ménage engendre des erreurs de classement ou de distribution.

Dès que l'on veut classer les ménages en fonction de variables comme le revenu, la consommation, qui n'ont une signification socio-économique que sur une assez longue période en raison de très fortes variations saisonnières, il faut pouvoir estimer ces variables par ménage et donc avoir un échantillon constant suivant cette période. Certains pensent que l'échantillon constant est nécessaire seulement pour mesurer l'évolution d'un phénomène ou les fluctuations saisonnières L'analyse de l'évolution concerne la comparaison d'une période d'enquête à l'autre (11), alors que le problème traité ici est celui d'obtenir une moyenne sur chaque unité - ménage qui soit significative d'une période d'enquête.

L'examen des fluctuations saisonnières n'est pas non plus l'objectif principal.

En résumé, le choix d'un échantillon constant durant une même période d'enquête s'impose pour trois raisons, dans l'ordre décroissant :

1- pour améliorer la collecte des déclarations grâce à des contrôles de cohérence sur l'unité de collecte, visant à réduire les erreurs de réponse ;

2- pour pouvoir classer ou distribuer correctement les unités enquêtées suivant les variables analysées ;

3- pour avoir un échantillon de même composition sociale tout au long de la période d'enquête.

Le problème à résoudre est alors de savoir comment assurer une couverture permanente de la période considérée sans être en permanence dans chaque unité enquêtée.

---

(11) C'est souvent dans ce sens qu'on emploie la notion d'échantillon constant. Il s'agit alors de mesurer l'évolution soit à partir d'une enquête permanente, soit à partir d'enquêtes renouvelées.

On est conduit :

- soit à assurer une couverture intégrale de la période considérée au moyen de passages systématiques dans chaque unité tout au long de la période ;

- soit à chercher à éliminer en grande partie l'influence des variations saisonnières, par exemple en découpant la période d'enquête en sous-périodes correspondant à ces fluctuations saisonnières. On peut alors envisager de faire un sondage sur une partie de la sous-période. On aura autant de passages répétés que de sondages dans les sous-périodes.

5.4. Le sondage dans le temps sur la consommation - Passages et périodes

5.4.1. Définition

Les cycles d'utilisation des produits sont très variés puisqu'ils vont de moins de 1 jour pour certains produits alimentaires à plusieurs années pour l'équipement ménager. En outre, pratiquement l'observation des acquisitions (achetées ou reçues en nature) est plus facile que celle de la consommation qui, par définition, s'étale dans le temps. C'est donc finalement la fréquence de renouvellement des acquisitions pour consommation qui va déterminer :

- la période d'enquête totale sur laquelle portera l'analyse des résultats ;

- la période d'interrogatoire de chaque unité statistique (ménage, ...);

- la période de référence sur laquelle portent les renseignements fournis par l'unité statistique durant la période d'interrogatoire.

La période d'interrogatoire et la période de référence peuvent coïncider dans le cas d'une observation directe des phénomènes au moment où ils se déroulent (cas de la pesée des aliments durant la préparation des repas dans une enquête nutrition).

Mais le plus souvent la période de référence est plus longue que la période d'interrogatoire. L'interrogatoire porte généralement sur des phénomènes passés (il est rétrospectif) durant une période limitée dite de "référence".

5.4.2. Durée des différentes périodes

A) Période d'enquête : généralement, on fait un compromis sur une période d'un an afin d'obtenir des consommations annuelles.

Cette période couvre la plupart des phénomènes de consommation y compris les variations saisonnières sauf pour les biens dits "durables" dont la consommation (l'utilisation, l'usure) s'étale sur plusieurs années.

Par rapport à la période d'enquête nous avons donc deux types de produits ou services correspondant à deux rythmes de consommation :

- ceux dont la fréquence de renouvellement ou d'achat est supérieure à l'année : les biens courants ;
- ceux dont la fréquence d'achat est inférieure à l'année : les biens durables.

Il convient de les aborder différemment.

Parmi les biens courants, il convient de faire encore une distinction entre :

- les produits et services fréquemment et régulièrement acquis (une fois par semaine et plus) ;
- les produits acquis plus exceptionnellement et moins régulièrement (moins d'une fois par semaine et plus d'une fois par an).

La période d'enquête sera couverte de deux façons pour ces deux types de produits :

- pour les produits fréquents un sondage sur une partie de l'année et plus précisément sur chaque saison de l'année ;
- pour les produits exceptionnels (mais non durables) une couverture exhaustive de l'année.

Le sondage dans le temps pour les produits fréquents - Fréquence des passages.

Si l'on s'accorde à reconnaître que le sondage sur une partie de l'année n'a de signification socio-économique que dans le cadre d'une saison en raison des grandes fluctuations saisonnières, il faut alors déterminer le nombre et la longueur de chaque saison pour fixer le nombre de passages répétés dans chaque ménage.

La "saison" doit alors être définie en liaison avec l'objet d'étude, ici la consommation. C'est pourquoi on ne se contentera pas de critères agro-climatiques mais aussi des habitudes et contraintes saisonnières de la consommation sociale. Par exemple, la rentrée des classes implique une dépense saisonnière tout autant que la consommation de certains légumes.

Pour simplifier, en s'appuyant sur les études passées, on admet par exemple que dans la zone rurale des pays sahéliens, il y a au moins trois saisons agro-socio-économiques :

- saison des cultures et de la "soudure" avec disette alimentaire et endettement ;
- saison des récoltes, nourriture abondante et remboursement partiel des emprunts alimentaires ;
- saison sèche, perception des revenus des cultures pour l'industrie (cacao, coton, café, arachide, ...) ; dépenses exceptionnelles et remboursement des dettes, mais nourriture plus rare parce que mise en réserve pour la soudure.

Pour simplifier également la répartition du travail de collecte sur le terrain, on est pratiquement obligé de fixer une durée égale à chaque saison. Cette fixation arbitraire n'est pas trop gênante si l'on se restreint aux produits courants mais on voit qu'il serait impossible de définir des saisons tenant compte des variations sur les produits exceptionnels. C'est pourquoi pour ces derniers on envisage une couverture systématique de l'année d'enquête.

REMARQUES : Les saisons ne coïncident pas selon les différentes régions d'un pays ; ceci rend difficile d'établir un calendrier d'enquête à l'échelle nationale.

- A l'intérieur de chaque saison, le sondage est séquentiel puisque chaque ménage ou groupes de ménages est enquêté tour à tour, chronologiquement ;

- L'échantillon de ménages est donc finalement tournant durant la saison et constant d'une saison à l'autre.

B) Période d'interrogatoire et période de référence lors de chaque passage

a) Pour les acquisitions fréquentes, l'expérience a montré qu'un passage quotidien semble préférable à un passage hebdomadaire portant sur la semaine précédente si l'on veut obtenir la composition par produit détaillé.

Si l'on choisit les passages quotidiens, l'interrogatoire peut ne pas dépasser une semaine en zone rurale à condition que la semaine englobe au moins un jour de marché.

En ce qui concerne les acquisitions en nature (autoconsommation et "cadeaux" reçus) l'interrogatoire peut être réduit à deux ou trois jours car il y a une grande uniformité durant la semaine aussi bien dans l'alimentation que dans l'autofourniture courante (bois de chauffage, ...).

Pour l'autoconsommation alimentaire, il faudra effectuer quelques pesées mais en les réduisant aux produits de base représentant la valeur économique la plus importante. Ceci est très différent d'une enquête nutrition où l'on cherche à saisir tous les produits qui ont une valeur nutritionnelle même s'ils n'ont qu'une faible valeur économique.

Contrairement à l'enquête nutrition qui exige la présence presque permanente de l'enquêteur durant la journée, l'enquête sur l'autoconsommation des produits alimentaires de base ne nécessite qu'une demi-heure par famille. La pesée s'effectuant sur les produits bruts avant la préparation des repas, par exemple à la sortie de la réserve (grenier, ...) (12).

---

(12) On fera attention si la quantité sortie du grenier correspond à un ou deux jours de consommation familiale car dans certaines familles, on pile le mil tous les deux jours.

La collecte de l'autofourniture courante présente quelques difficultés de mesure lorsque l'unité physique n'est pas métrique (kg, l, m). Dans ce cas, il faut enregistrer, outre la qualité précise du produit, une quantité dans une unité analogue à celle qu'on trouve sur le marché local (exemple du tas de bois à 50 F, à 100 F CFA).

b) Pour les acquisitions moins fréquentes qu'une fois par semaine (et plus d'une fois par an), la période de référence peut être plus longue car le souvenir d'un achat exceptionnel est plus vivace que celui d'un achat courant ; elle peut s'étendre rétrospectivement sur une quinzaine de jours ou un mois maximum. Au-delà la mémoire devient souvent insuffisante ce qui amène une sous-estimation systématique.

Comme on l'a vu précédemment, la période d'interrogatoire mensuelle ou bi-mensuelle ne sera pas choisie par sondage au cours de l'année car pour ce type d'achats rares et souvent irréguliers, un sondage sur une partie de l'année ne permettrait pas de saisir correctement la consommation annuelle de chaque ménage.

L'interrogatoire (mensuel ou bi-mensuel) sera donc renouvelé systématiquement tout au long de l'année, pour collecter exhaustivement tous les achats exceptionnels de l'année.

c) Pour les acquisitions de biens durables renouvelés moins d'une fois par an ; la collecte des achats durant la seule année d'enquête aurait les mêmes effets, que, comme ci-dessus, un sondage au cours de l'année sur les achats exceptionnels de biens non durables. Il en résulterait : l'impossibilité de tout calcul ou classement prenant en compte le niveau des achats de chaque unité - ménage, car le fait que des ménages n'effectuent pas ce type d'achat au cours de la période annuelle d'enquête ne signifie pas qu'ils ne consomment pas ce produit.

En outre, pour éviter que les résultats d'ensemble (l'estimation de la consommation de toute la population, exprimée sous la forme de la somme ou de la moyenne par personne ou par ménage) ne soient pas biaisées, certaines conditions doivent être remplies :

- La méthode d'échantillonnage dans l'espace (voir ci-après 5-6) doit être indépendante de la fréquence des achats. Ce n'est pas le cas lorsque

l'échantillon est choisi sur une liste de résidents depuis plus de 6 mois (liste du recensement ou toute autre liste établie plusieurs mois avant le tirage de l'échantillon de l'enquête consommation).

En excluant les nouveaux arrivants, une telle liste élimine ceux qui ont la plus forte probabilité de s'équiper en biens durables comme le mobilier.

Si ces deux conditions ne sont pas remplies, l'enquête sous-estimera systématiquement les achats de biens durables.

Enfin, la taille de l'échantillon devient vite insuffisante même au niveau de l'ensemble dans le cas de biens durables peu répandus dans la population.

Prenons par exemple un téléviseur ou une bicyclette utilisée en moyenne pendant 10 ans et répandu dans 5 % de la population en Afrique au moment de l'enquête.

Il y aura une chance sur 200 $\left(\frac{1}{10} \times \frac{1}{20}\right)$ de rencontrer l'achat de ce bien durant l'année d'enquête dans l'ensemble de la population, c'est-à-dire une réponse positive en moyenne pour un échantillon de 200 ménages. Pour accroître cette probabilité sans avoir un gros échantillon il faudrait stratifier soigneusement par rapport à la répartition de ce type de bien dans la population (ou en fonction d'un critère intermédiaire bien corrélé). Ceci est pratiquement irréalisable avant d'avoir fait l'enquête, surtout si on devait étendre cette stratification à chacun des biens durables !

Au lieu d'estimer la consommation à partir des biens acquis durant la période d'enquête, on peut estimer la consommation en calculant <u>l'usure ou l'"amortissement"annuel</u> de ces biens, qu'ils soient acquis pendant ou avant la période d'enquête.

On retrouve alors la notion de consommation proprement dite, correspondant à une usure, une destruction, une consommation "finale".

. Comment la calculer ?

En règle générale en divisant le coût de ce bien par la durée de son utilisation. Le coût étant lui-même composé du coût initial d'achat auquel s'ajoute

les frais d'entretien et de réparation.

. Faut-il actualiser la dépense d'une année antérieure ?

Au moment de la collecte, c'est la dépense réelle qui prime ; les achats à crédit seront comptabilisés intérêts compris, au contraire des achats payés au comptant. En l'absence du contrat de vente, l'acheteur ne peut dissocier le montant des frais financiers du coût total.

Au moment de l'analyse des données, si l'on veut raffiner les caculs ou s'accorder avec des agrégats de la Comptabilité Nationale, on pourra toujours utiliser des déflateurs.

La formule de la consommation annuelle correspondant à l'amortissement réel (13), s'établit ainsi :

$$\frac{\text{Coût initial du bien} + \text{frais de crédit éventuel} + \text{frais d'entretien}}{\text{Nombre d'années d'utilisation}}$$

. Comment procéder ?

A partir de l'inventaire des biens possédés (patrimoine) ; l'enquêteur utilisera un questionnaire spécial.

Ceci n'est pas si difficile à réaliser qu'il y paraît. Dans le domaine de la construction par exemple, on peut adopter ce mode de calcul pour les constructions individuelles relativement légères, en "semi-dur" ou cimentées dans la zone urbaine, ainsi que pour toutes celles qui utilisent des matériaux traditionnels en zone rurale.

Pratiquement, cela est très facile du fait de la simplicité de ce type de constructions utilisant un nombre limité de matériaux et cela concerne 80 à 90 % de la population.

---

(13) Amortissement réel compte tenu de la durée d'utilisation effective de ce bien ; par opposition avec l'amortissement comptable qui prend en compte une durée juridique et fiscale. Il faudrait y ajouter une estimation des frais d'entretien futur jusqu'à l'achèvement de la période d'utilisation. Ce raffinement semble superflu.

On pourrait conserver le mode de calcul classique, avec ou sans loyer fictif, pour les logements en immeuble ou pavillon moderne de la zone urbaine (encore que les coûts peuvent en être connus).

REMARQUE : Deux sortes d'estimation peuvent ainsi être calculées pour les biens durables :

1- une estimation des achats enregistrés durant la période d'enquête (achats annuels) avec les limites soulignées ci-dessus : sous-estimation possible et estimation d'ensemble seulement ;

2- une estimation de la consommation annuelle moyenne de ces biens durables.

Il est certain que la première sera sujette à de grandes fluctuations d'une année à l'autre, reflétant d'une part la réalité, d'autre part les erreurs d'observation.

Il serait instructif de comparer ces deux estimations.

Enfin, il faudra, pour éviter les doubles-comptes, si l'on estime la consommation de biens durables par leur amortissement, éliminer dans les questionnaires les achats de ces mêmes biens qui pourraient y figurer.

5.5. Schéma récapitulatif des différentes périodes ou passages et conséquences sur le traitement des données

Finalement, chaque unité statistique ménage subit :

- pour les transactions fréquentes : 3 passages répétés saisonnièrement avec interrogatoire journalier (ou tous les 2 jours) durant une semaine. D'une saison à l'autre, l'échantillon est constant ; à l'intérieur d'une saison, il est renouvelé ;

- pour les transactions exceptionnelles (survenant moins d'une fois par semaine et plus d'une fois par an) : 12 passages répétés mensuellement ou tous les 15 jours avec un interrogatoire durant quelques heures ;

- pour les biens durables (excédant un an) : calcul de l'amortissement à partir de l'inventaire du patrimoine.

Pour obtenir la consommation annuelle, il y aura donc un traitement différencié des données selon qu'elles concernent les transactions (achats ou cadeaux reçus, ou autofourniture) fréquentes, exceptionnelles mais annuelles ou pluri-annuelles. Pour chacun des biens ou services :

- les transactions fréquentes sont extrapolées à la saison correspondante à partir de la semaine d'interrogatoire ;

- les transactions exceptionnelles sont cumulées mois par mois tout au long de l'année d'enquête ;

- les amortissements des biens durables sont saisis tels quels, puisqu'ils ont été calculés pour représenter une consommation annuelle.

Pour éliminer les doubles-comptes,chaque type de bien sera de préférence enregistré dans des formulaires distincts.

Mais si l'on veut tester comparativement la méthode d'enquête journalière et la méthode rétrospective par quinzaine ou par mois, il faudra mélanger transactions exceptionnelles et fréquentes dans les mêmes formulaires mensuels.

Quelles que soient les instructions données au départ, on ne peut éviter quelques mélanges d'opérations qui sont à la frontière des caractères courant et exceptionnel. Ce n'est pas en effet la nature du bien qui fonde la différence mais la fréquence de l'acquisition. Tel produit alimentaire d'usage courant peut être acquis exceptionnellement une fois par mois, comme par exemple le sac de mil ou de tubercules destiné à la consommation familiale pendant un mois.

Par conséquent, avant toute saisie informatique les questionnaires devront être corrigés soigneusement à la main et les trois types d'opérations ci-dessus clairement identifiées et codées distinctement.

5.6. Le sondage dans l'espace

Il vise à choisir un échantillon de population représentatif d'un ensemble de population.

Le choix des méthodes de sondage et de stratification dépend principalement :

- des objectifs de l'analyse des résultats ;
- de l'information disponible pouvant servir à la constitution de la base de sondage.

5.6.1. Relation entre les objectifs et la stratification

A) Problème quantitatif

Si l'on veut obtenir des résultats globaux significatifs, la stratification visera à réduire la variance de l'estimation globale (par exemple la consommation totale de l'ensemble de la population ou la consommation moyenne par personne). Dans ce cas, la stratification la plus efficace s'obtient simplement en maximisant les écarts entre strates et en minimisant les variations dans chaque strate. Il est admis dans ce cas qu'on ne cherche pas à obtenir des résultats par strate et on peut utiliser la technique de l'échantillon auto-pondéré.

Si au contraire on vise à étudier des sous-populations définies suivant les caractères utilisés dans la stratification, on est loin d'être assuré d'avoir un échantillon d'effectif suffisant dans chaque sous-population (vu la taille relativement réduite d'un échantillon pour une enquête sur la consommation par rapport à celui pour une enquête démographique). Ce risque est d'autant plus grand qu'on voudra définir des sous-populations suivant des caractères différents de ceux utilisés pour la stratification.

Cet objectif requiert d'appliquer des taux de sondage différents selon les strates. C'est alors l'effectif de l'échantillon désiré dans chaque classe d'analyse qui commande le choix du taux de sondage.

Par exemple : si on ne veut pas sous-estimer la consommation de la catégorie aisée qui consomme le plus de produits importés, alors qu'elle ne représente

que 1 à 3 % de la population, il faudra tirer un échantillon suffisamment important dans cette catégorie pour y trouver un résultat significatif.

B) Problème qualitatif

Les caractères retenus pour l'analyse des résultats correspondent-ils à ceux retenus pour la stratification lors du sondage ? Le doivent-ils ? Le peuvent-ils ?

Dans la plupart des cas, les caractéristiques connues avant l'enquête et utilisées pour la stratification de l'échantillon sont insuffisantes pour une classification pertinente des résultats. Un des objectifs de l'enquête est justement d'apporter des précisions à la fois sur les variables "expliquées" (ici la consommation) et les caractères "explicatifs" de ces variables.

Si l'on se contente des caractères approximatifs connus avant l'enquête, les classes utilisées pour l'analyse des résultats seront tout autant approximatives, quel que soit par ailleurs le degré de précision des résultats. Prenons par exemple le critère de revenu lorsqu'il est utilisé sous la forme de "classes de revenus" comme une variable explicative. Avant l'enquête, il est difficile de stratifier suivant ce critère autrement que de manière grossière en trois catégories (par exemple : aisée, moyenne et pauvre) en s'appuyant sur des déclarations spontanées de ressources, des signes extérieurs de niveau de vie ou tout autre indice immédiatement apparent.

Il ne viendrait à personne l'idée de se contenter de présenter les résultats sur la consommation ou les revenus selon ces trois catégories. Les résultats de l'enquête permettent de présenter des catégories de revenus plus fines ou mieux encore plus pertinentes en les combinant avec des caractères sociaux et professionnels tels que :

- métier principal plus activités annexes du point de vue des revenus et de l'emploi du temps ;

- hiérarchie, qualification pour les salariés ;

- nombre d'employés permanents et temporaires pour les producteurs à leur compte, agricoles, artisanaux, industriels ; travail payé ou reçu à titre

gratuit (aide familiale, apprenti, ...) ;

- moyens de production (terre, outillage, ...) et forme de propriété ou de location ... (valeur actuelle de ces moyens, compte tenu du degré d'usure) pour les producteurs à leur compte et les "entrepreneurs" ;

- responsabilité dans les institutions collectives (association professionnelle, coopérative, conseil de village, ...) ;

- parenté avec des hauts fonctionnaires ou des industriels en ville.

Il est évident que ces caractéristiques ne peuvent être obtenues qu'au cours d'une enquête approfondie. Lors de la stratification pour le sondage, on devra donc se contenter de caractères immédiatement perceptibles, ou existants dans la base de sondage.

Ceux-ci peuvent-ils être "indépendants" des caractères finalement retenus pour l'analyse ?

Non ! Car on ne pourrait plus faire le "pont" entre les caractères retenus lors du sondage et ceux retenus lors de l'analyse. On retomberait alors dans l'impasse quantitative abordée précédemment, à savoir le risque d'avoir un effectif insuffisant ou superflu dans une ou plusieurs des catégories d'analyse.

En résumé, les caractères retenus pour la stratification initiale lors du sondage ne peuvent être identiques mais ne doivent pas être indépendants des caractères utilisés pour la classification finale lors de l'analyse des résultats de l'enquête.

5.6.2. Conséquences sur la méthode d'échantillonnage et l'utilisation des bases de sondage existantes

On dispose généralement de bases de sondage où les caractéristiques relevées sur les unités ménages ont un rapport lointain avec celles nécessaires pour la stratification d'un échantillon pour une enquête consommation.

Ceci est inévitable puisque les bases sont souvent issues des recensements. Elles comportent donc des caractères démographiques et peu ou pas de caractères sociaux tels que ceux présentés précédemment. Chaque enquête relève des caractères propres à sa finalité.

La base de sondage peut-elle être améliorée ?

Généralement non, pour une double raison :

- une même base de sondage ne peut livrer des caractères spécifiques pour des enquêtes de finalité différente ;

- le coût d'une modification éventuelle si elle touche l'ensemble de la population rend l'opération irréalisable. Elle équivaudrait à un recensement spécifique pour chaque type d'enquête ! (d'ailleurs vite caduque vu la mobilité de la population).

En pratique, compte tenu de la quasi-impossibilité d'utiliser les caractéristiques individuelles relevées dans la base de sondage et compte tenu des contraintes de répartition du travail de collecte (coût des déplacements, contrôles, ...) on est conduit à procéder en 2, 3 ou 4 étapes. Par exemple dans la méthode la plus simple en deux étapes :

Au 1er degré, on utilisera dans la base de sondage initiale des caractéristiques de groupe pour délimiter des zones, cantons, villages, ... et les stratifier selon des critères agro-socio-économiques par exemple. A ce niveau, un "fichier de villages" fournirait beaucoup plus de renseignements qu'un fichier des zones de dénombrement pour le recensement qui ne fournit qu'un effectif de population. Le sondage au 1er degré donne les unités primaires choisies.

Au 2ème degré, dans chacune des unités primaires choisies, on fait :

- un relevé des caractéristiques "individuelles", c'est-à-dire des unités de base pour la collecte (ici les ménages du point de vue de la consommation) ;

- une nouvelle stratification de ces unités en sous-populations correspondant au moins approximativement aux sous-populations définies lors de l'analyse des résultats ;

- un nouveau sondage sur ces unités en vue d'obtenir un effectif suffisant et non superflu dans chaque strate.

Du fait de la liaison plus ou moins approximative entre les critères de stratification au départ (lors du sondage) et à l'arrivée (lors de l'analyse des

résultats), il est parfois difficile d'avoir une bonne estimation de l'effectif des catégories d'analyse dans l'univers. Il est alors presque impossible de viser à la fois :

- des résultats globaux corrects et précis ;
- des résultats très significatifs par catégorie de population.

Pour pouvoir utiliser efficacement les résultats, soit pour définir une "population de référence" pour l'indice des prix, soit pour définir une politique économique qui tienne compte des disparités régionales et sociales, il semble préférable de donner la priorité à l'étude des sous-populations. On pourra toujours donner des ordres de grandeurs globales pour l'ensemble de la population.

6- Les questionnaires

Nous soulignerons seulement deux principes généraux :

- la standardisation de l'interrogatoire ;
- les problèmes linguistiques.

6.1. Standardiser l'interrogatoire répond à un double but :

- homogénéiser la collecte en évitant d'oublier l'essentiel ;
- simplifier le traitement des données.

Il y a cependant des limites : plus l'enquête est approfondie, complexe, plus il y a de modalités imprévisibles qu'on ne peut donc formaliser à l'avance.

De même, plus l'interrogatoire est rétrospectif et fait appel à la mémoire et à la participation consciente de l'enquêté, plus le questionnaire doit laisser une marge de manoeuvre à l'enquêteur. Le questionnaire est alors un simple aide-mémoire pour guider l'entretien. Ce n'est plus une suite de questions rigides en nombre limité.

Enfin, un excès de formalisation des questionnaires incite l'enquêteur à poser des questions abstraites difficilement compréhensibles par l'enquêté :

- soit que l'enquêteur essaie de traduire des concepts inadaptés:

Ex. 1 : Question au chef de ménage : "Désignez-moi les membres de votre "ménage".

Ex. 2 : Question à un exploitant agricole cultivant une terre qui n'est pas la sienne. Etes-vous gérant salarié ? Cette nomenclature utilisée dans un questionnaire FAO renvoie au concept de propriété foncière individuelle qui n'existe pas dans une région où existe la propriété communautaire lignagère.

- soit qu'il se serve du questionnaire dans la forme comptable où il a été conçu. Par exemple avec les questionnaires sur le budget de famille :
"Avez-vous effectué une opération à crédit ?"
"Avez-vous rémunéré un service (ou échangé du travail contre un produit)?".

Cette formulation ne correspond pas à une relation sociale vécue par l'enquêté. Elle est donc intraduisible. Ce n'est pas une question de langue mais de langage.

6.2. Les problèmes linguistiques sont souvent sous-estimés

La langue de base de l'interrogatoire est celle parlée par l'enquêté.

Par conséquent, il faut collecter l'information dans cette langue et ensuite traduire dans la langue véhiculaire ou officielle.

Les réponses (et si possible les questions) devront être transcrites dans les deux langues sur les questionnaires.

Ceci permet de vérifier la traduction de l'enquêteur.

Dans certains pays où il y a une multiplicité de dialectes locaux (plusieurs dizaines ou plusieurs centaines) on peut utiliser une langue véhiculaire nationale du moment qu'elle est comprise par l'enquêté. Mais il ne faut pas évacuer le problème de la traduction sous prétexte qu'il y a trop de langues locales. De

toute manière, l'interrogatoire ne se passera pas en Français pour plus de 95 % de la population. Mieux vaut aider l'enquêteur dans sa traduction qui est souvent une tâche d'autant plus difficile que le problème de langue se combine au problème de langage (ci-dessus).

7- Formation du personnel d'enquête

La compréhension des objectifs de l'enquête et de la méthode d'enquête utilisée est indispensable pour que les enquêteurs et les cadres intermédiaires puissent résoudre par eux-mêmes les cas particuliers survenant en cours d'enquête.

L'attitude de l'enquêteur vis-à-vis de l'enquêté est prépondérante sur son niveau scolaire. Une scolarisation du niveau bac ou supérieur déracine souvent l'enquêteur, d'autant plus qu'elle s'effectue en ville. Il perd la capacité de "savoir écouter" qui reste la première qualité d'un enquêteur. Cela se traduit par une attitude arrogante ou doctrinaire vis-à-vis des enquêtés. Celui qui est imbu de son savoir se révèle vite en classe et plus encore sur le terrain lors de l'enquête pilote.

Le niveau nécessaire de l'enquêteur est en rapport croissant avec la complexité de l'enquête et son caractère indirect (par déclaration) et rétrospectif (cas d'une enquête budget). Inversement, plus l'enquête a un objectif limité et une méthode d'observation directe, moins elle exige de compréhension théorique de la part de l'enquêteur (cas d'une pesée alimentaire ou d'une mesure de champ).

La durée de la formation est en rapport avec la complexité de l'enquête (objectif unique ou multiples) et avec la méthode d'observation directe ou par déclaration. Elle se décompose :

- en formation initiale en salle de classe pendant 3 à 4 semaines entrecoupées de courtes applications sur le terrain pendant quelques jours ;

- en une enquête pilote qui est une application à échelle réduite de l'enquête définitive (durée 2 à 4 semaines) ;

- en des recyclages périodiques entre les passages répétés ; par exemple

à la fin de chaque saison pendant une semaine.

Ces recyclages sont très importants car ils permettent d'unifier la compréhension des instructions et ainsi d'éviter les interprétations trop subjectives en même temps qu'ils permettent aux cadres de l'enquête d'avoir une compréhension concrète et systématique des obstacles rencontrés sur le terrain et ainsi de se rendre compte parfois que les concepts et définitions sont inadaptés.

8- Budget d'enquête et gestion

8.1. Budget

La démarche logique devrait partir des objectifs de l'analyse de l'enquête pour déterminer les techniques d'enquête appropriées, puis le volume de travail nécessaire et enfin le coût.

En pratique, un compromis est nécessaire entre le budget optimum qui découle du travail nécessaire lui-même lié aux objectifs initiaux, et le budget disponible généralement inférieur ! Ce compromis aboutit à une rectification du projet (restriction des objectifs, allègement des méthodes d'enquête).

Une autre possibilité est d'étaler le budget dans le temps et l'espace à travers une vague d'enquêtes régionales successives. La synthèse nationale en souffre mais la maîtrise de l'enquête y gagne. Ceci compense largement cela.

8.2. Gestion

La conduite d'une enquête demande à la fois rigueur et souplesse pour s'adapter à des situations variées, imprévisibles et fluctuantes.

La direction de l'enquête doit avoir l'autonomie de gestion sans que celle-ci soit entravée par le retard dans le versement périodique de crédits qui ont des conséquences très graves lors de la collecte sur le terrain.

Le versement par tranches successives, au vu des dépenses effectuées sur la période précédente, est souvent source de retard puisqu'il faut avoir épuisé le crédit précédent pour obtenir le suivant. Ceci est encore aggravé lorsque les crédits viennent d'une banque située à l'étranger quand on connaît la fâcheuse tendance des banques à créditer leur compte-client avec quelque retard lorsqu'il s'agit de transferts internationaux importants passant par plusieurs intermédiaires.

Une meilleure méthode est de verser la totalité des crédits d'un coup, quitte à adjoindre au chef d'enquête un contrôleur financier.

Pour les petites dépenses, les décisions doivent être décentralisées au niveau superviseur ou contrôleur afin de répondre à des situations d'urgence.

Afin de compenser le surcroît de travail que demande le travail sur le terrain par rapport au travail administratif en bureau, il est souhaitable d'intéresser le personnel à la marche de l'enquête, par exemple en donnant une prime de déplacement, de pénibilité, voire à partager un reliquat de crédits en fin d'enquête, ce qui encourage à éviter les gaspillages.

Toutefois, la prime de "rendement" est à rejeter car elle aboutit à sacrifier la qualité à la quantité et de plus se révèle injuste car elle ne tient pas compte des différences de situations où se trouvent les enquêteurs. Il n'est pas possible d'égaliser le travail de tous les enquêteurs car il n'y a pas deux familles enquêtées qui soient rigoureusement identiques.

Enfin, le calendrier d'une enquête consommation s'étalant environ sur 3 ans entre la conception du projet et la publication des résultats, il faut prévoir l'ajustement du budget en hausse à raison actuellement d'une inflation de 15 à 20 % par an.

9- Contrôle des dossiers d'enquête et redressement des erreurs

Il y a 3 aspects principaux :

- la détection des erreurs ou omissions flagrantes ;
- le contrôle de cohérence sur chaque unité statistique ;
- la préparation des nomenclatures et codes avant traitement informatique.

Il s'effectue en deux lieux distincts :

9.1. Sur le terrain

Le contrôle doit suivre rapidement le travail de l'enquêteur car, si un retour sur le terrain pour information complémentaire est nécessaire, il doit être effectué avant que la situation ait changé ou que l'enquêté ait oublié ce qu'il a fait. Le retour sur le terrain s'apparente à un complément d'enquête pour corriger les insuffisances, erreurs ou omissions décelées par un contrôle préalable et non à une enquête de contrôle sur un sous-échantillon ; cette dernière est une méthode mieux adaptée aux enquêtes démographiques qu'aux enquêtes de consommation, où les phénomènes sont plus fluctuants et fugaces.

Quelles sont les méthodes à employer pour le contrôle sur le terrain ?

Ce sont principalement des recoupements logiques entre les parties d'un questionnaire, les différents questionnaires entre eux qui permettent de déceler des incohérences ; par exemple entre un inventaire de patrimoine et des achats manquants, une activité déclarée et des revenus, dépenses ou échanges en nature, la concordance entre la présence ou l'absence déclarée d'un membre du ménage et sa participation (ou non participation) à une consommation, etc.

On peut aussi faire des tests simplifiés sur l'équilibre alimentaire en rapportant les calories apportées par les 4 à 5 produits principaux aux besoins des membres présents dans l'unité familiale. Des écarts à la norme journalière de plus de 50 % feront douter de la qualité de la collecte. Le meilleur contrôle consiste évidemment à suivre l'enquêteur au cours de son interrogatoire.

Il est réalisé principalement par un contrôleur responsable d'une petite équipe de 3 à 5 enquêteurs qui a l'avantage d'être en permanence sur le terrain, de bien connaître la réalité locale et de pouvoir intervenir rapidement.

Mais il reste insuffisant : l'intervention directe sur le terrain des cadres, assurant la direction de l'enquête depuis sa conception, est indispensable. Elle permet au début de l'enquête, d'unifier la collecte, d'empêcher des interprétations divergentes des instructions par chaque superviseur, par chaque contrôleur. Elle permet un contrôle supplémentaire, qui est plus facilement axé sur la conformité de la collecte aux objectifs, parce qu'il est plus détaché de chaque réalité locale et de ses problèmes matériels ; elle peut déceler l'inefficacité de certaines équipes enquêteur - contrôleur - superviseur (cas de villages difficilement accessibles où le contrôle ne peut être fait assez régulièrement, incompatibilité d'humeur à l'intérieur de l'équipe, ...) ; enfin, elle permet au personnel d'encadrement de rester en contact avec la réalité, de vérifier que la conception de l'enquête est correcte et permettra d'obtenir les résultats souhaités, que les questionnaires sont adaptés et fournissent correctement les données recherchées : ce point est fondamental. Il est nuisible de réaliser la conception, la collecte et le dépouillement d'une enquête indépendamment les uns des autres en particulier avec des équipes différentes ; il est tout aussi dangereux que les dirigeants de l'enquête réalisent le travail en bureau sans contact avec le terrain.

Ce contrôle sur le terrain a donc deux objectifs :

- aider l'enquêteur dans la résolution de cas spécifiques en apportant des compléments aux instructions générales ; ce qui permet de préparer le recyclage périodique ;

- vérifier la validité des questionnaires et instructions en vue d'une modification ultérieure pour une prochaine enquête.

9.2. En bureau

Le contrôle est plus tardif que celui effectué sur le terrain ; il permet rarement de renvoyer l'enquêteur sur le terrain pour complément d'enquête ; par contre, il est plus approfondi et peut servir :

a) à redresser et compléter l'information (reconstitution de données manquantes, obtenue par des recoupements rendus possibles par une vision plus globale, liée à un contrôle approfondi sur un dossier complet, par exemple au moyen de tests budgétaires portant sur un passage ou mieux encore sur un an).

Le redressement est ici fondé sur la compréhension d'une cohérence interne à l'unité enquêtée. Celle-ci n'est possible que si on a collecté des informations représentatives de la période d'enquête sur chaque unité. Voir § 5.2. sur la méthode d'échantillonnage. Nous ne préconisons pas le redressement "automatique" par le remplacement d'une information manquante tirée d'un autre ménage similaire. Cette méthode semble mal adaptée à la complexité d'une enquête consommation portant de plus sur un échantillon assez réduit.

Ce contrôle en bureau doit, lui aussi, être réalisé rapidement sans attendre la fin de l'enquête sur le terrain. On peut souvent commencer un contrôle fondé sur des recoupements, sur la cohérence d'un dossier, dès qu'on dispose d'un dossier complet pour une unité portant sur un passage. Cela permet de préciser le jugement sur la qualité de la collecte, d'insister dès le premier recyclage sur les instructions les plus mal suivies, d'améliorer ainsi la suite de la collecte, de mettre au point de nouvelles techniques légères pour le contrôle sur le terrain, ...

b) à évaluer la qualité de chaque dossier (ce qui peut conduire à écarter certains dossiers inutilisables) ;

c) à préparer le dépouillement pour la mise au point des nomenclatures et codes.

Ainsi, on peut vérifier les noms (de produits, de services, de types d'opérations, etc.) enregistrés dans les questionnaires, en s'intéressant en particulier à la finesse des distinctions rendues possibles par la qualité de la collecte et nécessaires aux analyses de résultats qu'on veut entreprendre. Certaines distinctions sont en effet nécessaires à l'analyse mais inaccessibles dans les questionnaires ; d'autres sont accessibles, mais inutiles pour l'analyse : le contrôle des dossiers montrera le degré de finesse qu'on sera amené à choisir. On s'intéressera aussi aux problèmes posés par la traduction dans une langue véhiculaire ou officielle des termes enregistrés dans les langues locales. Ce travail est en fait la poursuite d'un contrôle qui doit avoir commencé sur le terrain.

10- Constitution des nomenclatures et codification

On peut envisager de constituer les nomenclatures au fur et à mesure de la codification si l'on dispose d'un programme informatique suffisamment souple pour s'adapter à des transformations. Mais, généralement, le traitement automatique des données est facilité s'il est précédé par une préparation manuelle des nomenclatures et codes. De plus, celle-ci permet de déceler de nouvelles erreurs ou insuffisances. C'est pourquoi elle est étroitement liée au contrôle des dossiers.

Modalités de l'élaboration d'une nomenclature

- Relevé sur un sous-échantillon de dossiers des termes des modalités de chaque caractère (caractéristiques individuelles ou familiales, etc.) et des données qualitatives (liste des produits consommés, ...) dans chaque langue avec traduction dans la langue véhiculaire ou officielle ;

- mise en ordre alphabétique sur la langue officielle ;

- choix du degré de détail nécessaire dans chaque nomenclature par rapport aux objectifs de l'analyse. Par exemple la nomenclature des produits alimentaires est généralement plus détaillée pour une analyse de la nutrition que pour une analyse de la structure des dépenses ;

- articulation des nomenclatures selon les différents objectifs de l'analyse. Mode d'agrégation ;

- attribution des numéros de code ;

- constitution d'un lexique basé sur la liste alphabétique dans la langue officielle avec numéro de code et correspondance dans les différentes langues.

11- Aperçu sur le traitement automatique des données

A elle seule, cette partie nécessiterait un long développement. Nous soulignerons seulement deux points :

- l'étroite coopération nécessaire entre informaticiens et responsables de l'enquête ;

- l'élaboration et l'utilisation des résultats intermédiaires pour améliorer l'analyse des résultats définitifs.

II.1. La coopération avec l'informaticien doit commencer au stade de la conception de l'enquête : en fonction des objectifs et résultats souhaités, l'informaticien pourra intervenir sur la définition de la structure du questionnaire, de la forme de certaines questions, ... Il n'a évidemment pas à intervenir en tant que technicien en informatique sur la définition des objectifs, des résultats, la sélection des données intéressantes, mais peut orienter la collecte pour faciliter le dépouillement et le rendre plus rapide ; il ne faut pas se contenter de transmettre aux informaticiens, après la collecte, des questionnaires élaborés indépendamment des méthodes prévues pour le dépouillement : le travail pourrait être rendu plus long, plus difficile, voire impossible sur certains points.

Cette coopération doit se manifester par le souci de :

- prévoir le dessin des principaux tableaux de résultats dès la conception des questionnaires ;

- prévoir les modes d'agrégation des individus, de désagrégation des groupes ou classes et prévoir les articulations entre les différentes parties de l'enquête (autoconsommation, dépenses) en fonction des possibilités du logiciel ;

- prévoir les modalités d'articulation entre les différents passages de l'enquête ;

- dessiner les grilles de chiffrement en fonction des objectifs de l'enquête dès le premier passage de l'enquête terminé et le degré de détail des nomenclatures fixé ;

- entreprendre le chiffrement dès que possible, en cours d'enquête sur le terrain.

II.2. La préoccupation ci-dessus qui consiste à définir dès le départ le cadre du traitement informatique et à en tenir compte dans le dessin des questionnaires, risque de restreindre l'analyse des facteurs explicatifs aux caractères et variables brutes telles qu'elles sont saisies dans les questionnaires. Dans ce cas, préoccupation se confond avec précipitation.

Prévoir des tableaux croisés, des corrélations multiples, ... n'exige pas de fixer définitivement au préalable tous les caractères et les variables, encore moins leurs modalités.

Les caractères explicatifs les plus intéressants sont ceux qui sont les plus synthétiques, ceux qui associent plusieurs caractères simples. Ils n'existent généralement pas dans les questionnaires. Ils sont créés sur la base d'une première analyse des résultats portant sur des caractères simples.

Il en est ainsi des classifications sociales qui prennent en compte au moins une demi-douzaine de critères et ne peuvent être élaborés qu'après examen et classements successifs de nombreux résultats intermédiaires.

CONCLUSION

On vient de voir que le traitement des données est en étroite relation avec les buts de l'enquête et les questionnaires. Il en est ainsi de toutes les étapes de l'enquête. Elles sont toutes interdépendantes et en même temps axées sur les objectifs visés par l'enquête.

Elles nécessitent donc que la même équipe dirigeante réalise l'enquête de bout en bout, pendant au moins trois ans.

*

* *

L'ECART ENTRE LE PLAN INITIAL ET LE PLAN D'EXECUTION D'UNE ENQUETE OU D'UN RECENSEMENT

par Al Housseynou SY

(SENEGAL)

INTRODUCTION

La méthodologie mise en oeuvre en vue d'effectuer une enquête par sondage ou un recensement doit refléter aussi bien les réalités socio-culturelles du pays que les conditions climatiques susceptibles d'affecter la qualité des résultats. En effet, le choix de la population statistique, les concepts à utiliser, les définitions à retenir en ce qui concerne ces concepts, la variation des saisons, constituent autant de facteurs que les responsables d'une enquête ne peuvent ignorer. Dès lors le plan adopté et qui concrétise la méthodologie, devient quelque peu rigide. Il se révèle alors souhaitable de ne pas le modifier. L'écart enregistré le cas échéant entre le plan initial et le plan d'éxécution de l'enquête, s'avère généralement digne d'intérêt en regard notamment des définitions des concepts et de la signification des résultats futurs.

Dans les pages qui suivent, on s'efforce d'apprécier l'impact effectif de cet écart qui peut se situer à différents niveaux de l'enquête : préparation, formation du personnel d'exécution, collecte. On traitera successivement du calendrier, des concepts et définitions, de la méthode et de la manière de poser les questions.

.../...

1. LE CALENDRIER

Le calendrier peut être défini comme l'expression de la répartition dans le temps de toutes les opérations prévues dans le cadre de l'enquête ou du recensement.

1.1. Les motifs du changement

1.11. Mise en place des crédits

Le motif le plus fréquent concerne la mise en place des crédits. On sait que le processus de recherche de financement comporte plusieurs étapes qu'il est difficile de situer dans le temps de manière exacte, surtout si le budget reste largement tributaire de l'extérieur. Les formalités administratives intéressent généralement plusieurs départements ministériels. Il suffit que les responsables des services dans lesdits ministères n'apportent pas à l'enquête la diligence requise, pour que l'on enregistre un retard.

Exemple : L'enquête Main-d'oeuvre-Migration était initialement prévue entre le 1er octobre 1978 et le 24 février 1979, la préparation technique ne s'est effectivement déroulée que du 22 au 31 mars 1979.

1.12. La mobilité des agents recenseurs

Un autre facteur peut faire modifier le calendrier de l'enquête : la mobilité des agents recenseurs. On sait en effet que la majeure partie du personnel d'exécution est recrutée sur la base du diplôme du B.E.P.C. ou du D.F.E.M. Le caractère temporaire de l'emploi qu'on leur offre contraste avec l'importance de la tâche qu'on attend d'eux. Et il arrive qu'un nombre assez significatif de ces agents, retenus après sélection, aient déjà fait acte de candidature à des examens et concours organisés par l'Administration Publique. Ils nous abandonnent alors dès qu'ils obtiennent satisfaction. L'expérience s'avère plus regrettable encore lorsque l'on la vit après plusieurs semaines de formation théorique et pratique.

C'est pour nous prémunir contre ces éventualités que nous prenons soin de recruter plus d'agents que nous n'avons besoin réellement, en tout cas dans les limites des fonds disponibles. Il reste ce-

pendant que dans la pratique, le processus de sélection peut faire observer un écart entre le plan initial et le plan d'exécution.

1.13. La méthode de collecte

Enfin la méthode préconisée au plan même de la collecte peut être déterminante, notamment si l'on procède par "ratissage", par opposition à la régionalisation.

Exemple d'application de la méthode du "ratissage" ; le premier et le deuxième passage de l'enquête ménage 1978, doublée respectivement par les enquêtes individuelles comptant pour l'Enquête Sénégalaise sur la Fécondité et l'Enquête Main-d'oeuvre au Sénégal.

Deux groupes ont été formés, appelés groupe Nord et groupe Sud, en raison des zones géographiques des populations à recenser. Au début des opérations, les deux groupes ont travaillé ensemble dans la commune de Tambacounda à raison d'un sous-district de recensement chacun. On a voulu ainsi uniformiser la compréhension du questionnaire et en même temps apprécier le degré d'assimilation des instructions par les enquêteurs. Les deux groupes se scindent ensuite selon la répartition suivante :

Groupe Nord :

- une partie de la région du Sénégal-Oriental (avec Tambacounda comme chef-lieu)
- Région du Fleuve
- Région de Louga
- Région de Diourbel
- Département de Tivaouane dans la région de Thiès
- une partie du Département de Thiès
- une partie de la région du Cap-Vert (Dakar).

.../...

Groupe Sud :

- une partie de la région du Sénégal-Oriental
- Région de Casamance
- Région du Sine-Saloum
- Département de M'Bour dans la Région de Thiès
- une partie du Département de Thiès
- une partie de la Région du Cap-Vert.

1.2. Qu'en est-il de l'incidence sur la population à enquêter ?

C'est une des caractéristiques les plus apparentes de l'activité économique en pays en voie de développement que la concentration de la main-d'oeuvre occupée dans le secteur primaire regroupant l'agriculture, la pêche, c'est-à-dire les branches au sein desquelles la main-d'oeuvre n'est pas toujours disponible à longueur d'année. Donnons quelques exemples.

1.21. En milieu urbain

L'incidence sur la disponibilité de la population apparait dans l'étude de la mobilité urbaine. On constate que la croissance rapide des villes constitue un phénomène mondial. En dépit de sa faible densité, l'Afrique Noire connaît ainsi une forte émigration des centres urbains vers les autres villes, déplacements pour lesquels les renseignements chiffrés sont rares et leur fiabilité laisse à désirer.

Les données issues de deux enquêtes effectuées respectivement en 1965 à Yaoundé et en 1963 à Abidjan témoignent de l'existence de cette mobilité. Les différences entre les deux enquêtes consistaient dans la définition (1)

.../...

(1) On trouvera une définition de la situation de résidence à la fin du paragraphe 2.2.

du statut de résident, plus large à Abidjan, plus étroite à Youndé, et dans le fait que les quatre passages effectués dans la capitale ivoirienne étaient étalés sur une durée d'un an et les deux passages réalisés à Youndé, séparés par un intervalle de 6 mois ; dans ce dernier cas, on avait pallié le biais possible consécutif aux variations saisonnières en étalant chacun des deux passages sur 6 mois.

Ainsi, globalement, pour la ville de Yaoundé, sur 105 985 personnes recensées (six mois plus tôt), 4 317 étaient déjà "sorties" de la ville au second passage. Pour Abidjan, 17 000 avaient changé de lieu de résidence dans l'année séparant le premier passage du quatrième. Les taux d'émigration s'établissent ainsi à 8,2 pour cent à Yaoundé et 7,4 à Abidjan.

Tableau 1

Situation de résidence de la population de Yaoundé au 1er et au 2è passage

Situation au 1er passage		Situation au 2è passage		
Résidents		Population n'ayant pas changé de domicile		Population ayant changé de domicile
		Présents	Absents	
INDIVIDUS PRESENTS	893	679	67	147
INDIVIDUS ABSENTS	107	53	38	16
	1 000	732	105	163

.../...

Tableau 2

Nombre de "sorties" intervenues entre les deux passages (6 mois) pour 1 000 personnes présentes au premier passage dans chaque classe d'ancienneté (enquête de Yaoundé).

Durée de présence au 2ème passage	- de 2 mois	2 mois à - de 6 mois	6 mois à - de 1 an	1 an à - de 2 ans	2 ans à - de 5 ans	5 ans à - de 10 ans	10 ans et plus
Nombre de sorties entre les 2 passages	205	122	128	75	44	37	29

Source : Revue Population mars-avril 1968 n° 2.

La mobilité urbaine est plus perceptible encore à travers les résultats d'enquêtes sur l'emploi dans le secteur privé, au Sénégal notamment.

Le pays connaît habituellement une activité économique intense dans les entreprises entre janvier et mars, et une baisse réelle en septembre. Cette irrégularité se répercute sur le niveau général de l'emploi qui en février se trouve élevé par rapport au reste de l'année et dans une forte proportion en raison de l'emploi de travailleurs saisonniers.

En février 1973, aux termes des résultats de l'Enquête sur l'Emploi dans les entreprises du secteur privé et semi-privé du Sénégal, les salariés constituaient 3 groupes distincts : les permanents, les saisonniers et les journaliers. On avait alors recensé 66 639 travailleurs dont 45 012 (67,5 %) permanents, 2 530 (3,8 %) journaliers et 19 097 (28,7 %) saisonniers. Durant ce mois, les permanents et les journaliers se recrutent le plus souvent dans les industries manufacturières où ils comptaient pour 19,7 % et 10,14 %. L'incidence saisonnière apparaît en septembre lorsque les ruraux ne justifiant pas d'un niveau de qualification significatif, et venus chercher un emploi d'appoint en ville après les cultures, retournent à leur résidence habituelle.

.../...

On a alors une idée de la qualité des donnés lorsqu'au niveau de ces entreprises, on s'intéresse au chiffre de l'emploi "durant la semaine qui a précédé le passage de l'enquêteur".

1.22. Le milieu rural

Le milieu rural ne fait pas exception. Le changement intervenu au niveau du calendrier affecte également les données en zone rurale.

L'Enquête Démographique effectuée au Sénégal en 1970-71 exprime pour les données relatives au second passage, entre décembre 1970 et mai 1971, la marque de la variation saisonnière. En effet, cette période correspond à une baisse de l'activité agricole dans toutes les régions du pays. Pour des questions propres à permettre la mesure du niveau de l'emploi, il était normal de dénombrer autant d'individus sans occupation régulière dans le lot des chômeurs pendant une période donnée de l'année alors que ces enquêtés restent une partie intégrante de la main-d'oeuvre agricole. Ces remarques montrent l'existence d'un sous emploi considérable qu'on ne peut quantifier une partie de l'année en raison des migrations saisonnières. Dans ce sens, A.B. DIOP insiste sur les différentes formes de déplacement des habitants de la Vallée du Fleuve Sénégal dans son ouvrage "Société Toucouleur et Migrations".

La migration temporaire n'est liée ni à une durée de séjour, ni à un rythme régulier. La durée d'installation varie d'un migrant à l'autre le déplacement n'étant pas motivé par des objectifs précis. Il n'en est pas de même des migrations saisonnières pour lesquelles on émigre pour une durée de séjour et un rythme de déplacement déterminé.

Et ce qu'on vient de noter à propos de la mesure de l'emploi en milieu rural se retrouve sous diverses formes dans d'autres types d'enquêtes :

- une enquête nutritionnelle dont on attend des renseignements sur les problèmes de soudure, en particulier sur les deux mois précédent les premières récoltes, et réalisée au contraire durant la saison des pluies, ne donnera pas entière satisfaction.
  Exemple : Sénégal - Période allant de janvier à mai.

.../...

- une enquête vétérinaire effectuée au début de la saison des pluies risque de porter sur du bétail fragile

- une enquête agricole doit pouvoir fournir des données sur la production, de préférence au moment de la récolte. Pour le calcul des rendements, il est souhaitable de disposer des chiffres sur les surfaces ensemencées

- pour exécuter une enquête budget-consommation, il est nécessaire de connaître et de tenir compte du calendrier agricole, du calendrier nutritionnel, du calendrier commercial (exprimant les souhaits et les possibilités d'acheter et de vendre), du calendrier des migrations, sources d'autres revenus. Ces différents calendriers ne revêtant pas la même importance, on se contentera d'une synthèse.

1.3. Incidence sur la fiabilité des résultats

L'absence d'une concomittence dans l'enregistrement des données affecte la fiabilité de celles-ci, perceptible dès que l'on procède à des comparaisons. C'est ce qui explique l'intérêt d'un recensement. C'est en effet l'incidence des variations saisonnières qui retient l'attention. l'attention. Dans le cadre d'une enquête sur l'emploi, les entreprises du secteur moderne qui tiennent une comptabilité peuvent fournir des renseignements se rapportant à une date déterminée, il en est autrement à l'endroit des exploitations artisanales ou du secteur informel.

On a alors une idée du degré de fiabilité des renseignements obtenus. Le phénomène se révèle plus apparent lorsqu'on s'intéresse par exemple à l'activité actuelle et que l'on procède par ratissage. L'analyse portera sur les données censées être recueillies en même temps alors que les unes peuvent concerner une semaine de janvier et d'autres au contraire le mois d'août avec la même durée.

.../...

1.4. Cas des "Rallonges"

Le matériel disponible pour l'exécution d'une enquête ne résiste pas toujours aux conditions de travail souvent aggravées par la conjoncture : véhicules déjà utilisés au cours d'autres opérations et nécessitant un entretien fort onéreux, coût du carburant en hausse et souvent dans des proportions substancielles, en tout cas insoupçonnées lors de l'établissement du budget de l'enquête ; il en résulte une diminution de fait de la masse budgétaire. C'est ce qui oblige les responsables de l'enquête à solliciter des suppléments de budgets pour honorer leurs engagements avec les utilisateurs des résultats. Or, entre la date d'introduction de la demande de "rallonge" et celle de sa disponibilité, il s'écoule un laps de temps assez long durant lequel le service organisateur de l'opération se trouve réduit à travailler avec les moyens du bord. Et avec l'attente, on peut être confronté à des problèmes de paiement de salaire pour une durée beaucoup plus longue que prévue. Dès lors, les dernières opérations de collecte s'effectuent avec beaucoup de retard de telle sorte que les résultats perdent leur actualité.

2. LES CONCEPTS

Les concepts aussi sont déterminants. Ceux habituellement retenus lors des enquêtes ou recensement gardent généralement un contenu universel. Ce sont les définitions qui varient et qui, de plus en plus, se révèlent tributaires des réalités socio-culturelles.

2.1. Concepts relatifs à l'activité économique

L'activité économique compte parmi les domaines dans lesquels on ne décrit pas toujours les situations avec bonheur.

Le problème fondamental concerne la référence à la semaine mobile celle qui précède le passage de l'enquêteur pour parler de l'activité actuelle. Dans l'hypothèse ou l'on applique la méthode de collecte par ratissage, évoquée plus haut, l'exploitation future des données permettra de disposer de renseignements supposés "actuels", alors qu'ils se réfèrent à une durée certes courte, mais mobile donc porteuse d'effets de variations saisonnières.

.../...

C'est pour réduire les distorsions, à des fins de comparaison qu'on considère, en même temps, l'activité valable pour une durée de référence assez longue en l'occurence les douze derniers mois.

Dans le même ordre d'idées, la notion de travailler retient l'attention. Le terme même de travailler traduit dans les dialectes nationaux, ne permet pas toujours de parler d'activité économique. Bien souvent par la question : "Est-ce que vous travaillez ?" exprimée dans un dialecte, l'interlocuteur établi à son propre compte, travailleur indépendant et en quête d'un emploi rémunéré aura tendance à répondre "NON", le terme de "travailleur" étant alors synonyme de "salarié" pour "l'homme de la rue". On peut ainsi enregistrer des cas fictifs de chômage à la place de cas d'activité réelle. Le fait devient plus grave si l'on pense aux domestiques salariés en ville, actifs parmi d'autres durant la morte saison et qui entre juin et novembre vaquent aux travaux champêtres sous le statut d'indépendants ou de travailleur familial non rémunéré.

Et dans ce sens, c'est l'indice de partipation féminine qui risque d'être affecté. L'indice habituellement calculé pour rendre compte du degré d'activité des femmes est le taux d'activité par âge. On retrouve alors l'incidence aussi bien de la période que de la région. Au Sénégal, la Casamance compte parmi les régions où ce taux est le plus élevé en raison de l'intensité des activités agricoles. Dès lors l'indice s'avère influencé par la réalité qu'on vient d'évoquer s'agissant de la notion de travailler.

Le chiffre du chômage n'est pas en reste. Les contraintes saisonnières, en l'occurence la pénurie des matières premières dans les huileries par exemple, obligent certains employeurs à mettre une partie du personnel en chômage total ou partiel. Les inconvénients liés à la période d'exécution de l'enquête rappellent alors ceux concernant les enquêtes sur l'emploi évoquées au paragraphe 2.11.

2.2. Concepts relatifs aux migrations

On peut également s'intéresser à l'activité mais à l'endroit d'une catégorie particulière des résidents, ceux ayant changé de lieu de résidence par rapport à une zone de référence.

.../...

Les migrations constituent un phénomène dont la mesure présente le plus d'écueils. A certaines périodes de l'année, nombre de déplacements se révèlent limités à des zones particulières. Dans l'hypothèse où ils couvrent de vastes étendues, il arrive que la plupart des migrants affluent vers une région particulière durant une période donnée et plus généralement pour une raison déterminée, région qu'il est alors intéressant de décrire quant à la place qu'elle occupe au plan économique ou social.

La destination reste en effet un critère important pour le classement des migrations. On s'intéresse généralement à l'importance des migrants qui désertent les campagnes pour les villes et à celle des migrants vers une autre zone rurale plus riche ou moins peuplée.

Exemple : Cas des paysans voltaïques affluant vers la région limitrophe ivoirienne à la période des cultures résolvant ainsi le problème de répartition des terres cultivables face à une forte densité démographique.

Un autre critère présente un intérêt : les motivations de la migration ; il peut être question par exemple d'une motivation à dominante économique ou de celle répondant à des contraintes sociologiques.

Toutes ces informations sont d'importance variable. Les flux ainsi déterminés ne gardent pas la même consistance toute l'année. Or, l'hypothèse qu'on adopte généralement néglige l'impact de la saison sur ces déplacements. Dès lors, l'écart entre le plan initial et le plan d'exécution se révèle non négligeable.

Il s'agit de concilier la nature du déplacement avec la définition du statut de résidence. C'est ce qui explique que pour comparer les résultats des enquêtes sur la mobilité urbaine à Yaoundé et à Abidjan, évoquée au paragraphe 1.21. , l'on ait retenu les définitions suivantes :

.../...

"Est réputé résident"

. tout individu qui possède l'une des trois caractéristiques ci-dessous :
- un emploi salarié (mensuel)
- un titre de propriété d'un local à usage économique,
- un titre de propriété sur son logement.

. tout autre individu ayant séjourné plus d'un an dans la ville.
. tout membre d'une famille conjugale dont le chef de ménage est réputé résident pour que ce membre cohabite avec le chef de ménage (1).

"Est réputé en séjour"

. tout individu ayant séjourné entre 4 et 12 mois et qui n'entre pas dans la classe des résidents
. tout individu arrivé depuis moins de 4 mois dont le motif du déplacement est la fréquentation scolaire, la recherche d'un emploi ou l'occupation effective d'un emploi.

"Est réputé visiteur"

. tout individu ne rentrant pas dans l'une des deux catégories précédente, c'est-à-dire tout individu arrivé depuis moins de 4 mois et dont la venue n'est pas motivée par la scolarité ou l'emploi.

3. LES METHODES DE COLLECTE-CONSTITUTION D'UN ECHANTILLON

Exemple : L'enquête main-d'oeuvre au Sénégal en 1979, en cours d'analyse. On n'exposera pas ici dans le menu, le plan de sondage. Limitons-nous à la partie concernant notre propos.

.../...

(1) L'épouse résident habituellement dans une localité ou un logement différent de celui de son mari ne fait pas partie du ménage et son statut de résidence n'est pas lié à celui de son époux.

Il s'agit d'une enquête par sondage à 3 degrés. Au premier degré, on a tiré des Districts de Recensements (DR) selon le découpage du Recensement de 1976, au deuxième, des Sous-Districts (SDR) à raison d'un sous-district par district échantillon ; l'unité de sondage au troisième degré est la concession. Dès lors il restait à résoudre deux problèmes ;

- la détermination de la taille de l'échantillon,
- et la méthode de tirage de cet échantillon.

Sur la base d'une recommandation faite par le B.I.T. relative à la sur représentation du secteur rural relativement homogène par rapport à la zone urbaine très hétérogène du point de vue de l'emploi, il fut décidé de procéder à une stratification avant le tirage de l'échantillon.

Compte tenu des données disponibles, le seul critère de stratification utilisable était de distinguer les SDR selon leur localisation en zone urbaine (ZU) ou en zone rurale (ZR). Les SDR urbains sont ceux situés dans les agglomérations de 10.000 habitants ou plus et les SDR ruraux, ceux des agglomérations de taille inférieure à 10.000 habitants.

Le problème de la taille de l'échantillon a été résolu à l'aide des données de l'Enquête Démographique Nationale de 1970/71. En effet, selon les résultats de cette enquête, la population en âge d'activité (10 ans et plus) représente 65 % de la population totale quelle que soit la zone de résidence (ZU ou ZR).

Vient ensuite l'hypothèse dont l'adoption fut déterminante à savoir que cette proportion n'a pas varié dans le temps donc depuis 1970 et reste valable en 1979.

Si à présent on adoptait la méthode de collecte par ratissage pour l'enquête individuelle, on se heurterait au problème de la mobilité de la population en zone urbaine évoquée plus haut, fortement tributaire des variations saisonnières.

Il est alors indiqué de concilier la date d'exécution de l'enquête avec celle de référence pour la détermination des populations urbaine et rurale.

.../...

La remarque reste valable pour une enquête emploi dans les entreprises sénégalaises du secteur moderne, entreprises dont la plupart connaissent une période d'activité intense en février et une période de baisse d'activité en septembre.

4 - DE LA MANIERE DE POSER DES QUESTIONS

La manière de poser les questions aux enquêtés peut aussi se révéler déterminante. Il existe des concepts que les agents enquêteurs ou recenseurs ne rendent pas toujours avec bonheur dans les dialectes nationaux. Selon la période d'exécution de l'enquête ou du Recensement, la manière de poser les questions peut être génératrice d'erreurs, et les erreurs s'avèrent plus graves lorsque la réalité qu'on veut saisir porte la marque du temps.

Bien plus, les questions posées ainsi que les concepts définis ne permettent pas toujours au vu des résultats d'une enquête main-d'oeuvre par exemple, de distinguer dans la population résidente, la partie représentant les ruraux venus en ville pour retourner ensuite au village après la morte saison.

Or, les individus de cette population migrante, dès leur installation dans un centre urbain-installation provisoire-changent le plus souvent aussi bien de branche d'activité que de situation dans la profession ; si, dans leur village, ils s'adonnent à l'agriculture en qualité d'indépendant ou de travailleur familial non rémunéré, en ville ils grossissent les rangs des travailleurs du secteur informal sous le statut d'indépendant ou ceux de branches du secteur moderne, comme salariés. C'est le résultat de cette mutation qu'explique l'hypertrophie du secteur tertiaire dans les pays en voie de développement exprimant en même temps la non applicabilité de la théorie de Colin CLARK relative aux trois secteurs. Selon cette théorie qui se réfère à l'expérience des pays aujourd'hui développés au fur et à mesure que les pays se développent, on assiste à un transfert de main-d'oeuvre occupée du secteur primaire, prédominant, au secondaire puis au secteur tertiaire. Avec l'expérience des pays africains, il s'agit de reconversion progressive de travailleurs du secteur primaire en actifs occupés dans le tertiaire comme une sorte de secteur de transit, puis du tertiaire

.../...

vers le secondaire.

Il en résulte un chiffre de travailleur selon la branche d'activité d'une part et selon la situation dans la profession d'autre part, en tout cas différent selon la période de l'année, faisant apparaître l'impact de l'écart entre le plan initial et le plan d'exécution.

Un autre aspect retient l'attention des analystes de l'emploi en pays en voie de développement, la mesure du sous-emploi. C'est dans le secteur tertiaire avons-nous fait remarquer que les ruraux trouvent refuge en raison de leur niveau d'instruction généralement bas et de la faiblesse du capital à investir au départ, d'où une prolifération de petits métiers caractérisés par une faible productivité et des revenus également non substanciels et irréguliers.

En l'absence de données systématiquement élaborées, on peut par une approche grossière retenir le chiffre extrait des résultats du Recensement Général de la Population d'Avril 1976. Si l'on considère que le gros des personnes sous employées se recrutent en milieu Indépendant ou Aide Familial, on peut estimer l'effectif de la population active sous employée à 1.107.644 en 1979. Ce chiffre se révèle variable dans une proportion assez significative selon la période de l'année.

On pourrait multiplier les exemples notamment en matière de situation individuelle actifs inoccupés ou inactifs. Une enquête réalisée durant l'année scolaire donnera des résultats forts différents de celle exécutée après que certains étudiants ou élèves aient regagné le marché du travail.

CONCLUSION

Le but recherché par les organisateurs d'enquête est de mesurer l'effectif de la population statistique sous différentes facettes à une date ou à une période donnée au lieu de se contenter de moyennes dont la signification et l'interprétation se révèlent inadéquates, les phénomènes étudiés portant l'empreinte du temps parce que revêtant un caractère saisonnier plus ou moins marqué.

.../...

Le plus souvent, il s'avère souhaitable que les enquêtes annuelles soient exécutées de façon ponctuelle et qu'elles aient lieu à une époque de l'année afin que les résultats se prêtent davantage à des comparaisons. La signification et la fiabilité de l'information finalement obtenue devient discutable dès que l'enquête par sondage s'appuie sur des données de Recensement ou sur celles d'autres enquêtes qui ont perdu leur actualité.

L'écart entre le plan initial et le plan d'exécution d'une enquête peut ainsi affecter la qualité des résultats surtout lorsque l'exécution est étalée sur l'année.

LES PREPARATIFS DES ENQUETES AUPRES DES MENAGES EN TUNISIE A LA VEILLE DU VIe PLAN DE DEVELOPPEMENT (1982-1986)

par Habib FOURATI (Tunisie)

A la veille de tout plan de développement, les planificateurs commencent par dresser un "tableau de bord" synthétisant le niveau économique et social de la population, niveau dont l'élévation est la finalité primordiale de tout objectif assigné à ce plan, et ce, à travers les principaux indicateurs démographiques et socio-économiques communément utilisés.

C'est ainsi que dans le cadre de la préparation du VIème plan de développement, il a été demandé à l'Institut National de la Statistique d'évaluer, début 1981, ces principaux indicateurs socio-économiques afin de permettre aux planificateurs tunisiens de préparer, d'examiner et de discuter, au cours de cette année, les perspectives de développement dans l'avenir et essentiellement dans la période du VIème plan 1982-1986.

Indicateurs socio-économiques

La politique de l'emploi et de la formation, notamment pour les jeunes, et la politique des revenus et des salaires constituent, certes, deux grands piliers de la politique économique et sociale suivie dans le pays au cours de la prochaine quinquennie. Car, il reste beaucoup à faire pour éradiquer la pauvreté, résorber le chômage, assurer le plein emploi, équilibrer la ration alimentaire et améliorer les conditions d'habitat en Tunisie.

Il convient de mesurer l'évolution de ces indices caractérisant le niveau de vie de la population et de dégager la tendance dans le passé afin de pouvoir projeter et arrêter les objectifs à atteindre en 1986. On doit disposer auparavant de toute l'information nécessaire à la veille de ce plan de développement. Ces informations sont d'ordre démographique, économique et social. Il faut fournir :

- la structure par âge de la population à tous les niveaux (milieu, région,...);

- les données sur la scolarisation, la fécondité, la mortalité et la migration aussi bien interne qu'externe;
- les éléments essentiels de la distribution des revenus en Tunisie, la consommation alimentaire et non alimentaire de la population, son état nutritionnel notamment pour les principaux nutriments (calories, protéines,...).

Il faut identifier la population vivant encore en deça du seuil de pauvreté ou de revenu minimum, et localiser géographiquement ces poches de pauvreté qui constitueront, certes, une "population cible" des pouvoirs publics au cours de ce VIème plan de développement.

On doit aussi disposer de données relatives à l'activité économique et l'emploi en Tunisie. Il faut évaluer les taux d'activité, les taux de chômage et le degré de sous-emploi, suivant l'âge et la branche d'activité économique.

Il faut également bien étudier l'édéquation "formation-emploi" notamment pour la population jeune en âge d'activité.

Enfin la situation du parc logement constitue certes une données essentielle pour l'évaluation du niveau de vie de la population. On recherchera,en conséquence, tous les éléments caractéristiques des conditions d'habitat en Tunisie : type de logement (de la villa, au "gourbi"), le nombre de pièces, connexion du logement à un réseau d'eau (potable), à un réseau d'électricité, et à un réseau d'égoûts ; équipement du logement, éléments de confort...

Enquêtes simultanées

Une enquête à objectifs multiples aurait répondu certes à ces besoins de la planification. Mais pour des raisons développées plus bas, l'I.N.S. a opté pour la réalisation simultanée de deux enquêtes indépendantes : la première sur la population et l'emploi, et la seconde sur la consommation et la nutrition des ménages. Ces deux opérations ont été effectuées au cours de la même année 1980.

La multitude des modules d'une enquête à objectifs multiples ne fait qu'entraver la réussite de l'enquête notamment dans la phase de

l'exécution sur le terrain : ce type d'enquête nécessiterait un questionnaire très lourd et des enquêteurs polyvalents et bien formés, capables :

- d'interroger le ménage sur les caractéristiques démographiques, éducationnelles et économiques, sur la fécondité, la migration et l'équipement du logement ;
- de dresser les tableaux d'emploi du temps des personnes actives et en âge d'activité, avec ses multiples filtres ;
- de relever les dépenses du ménage, avec leurs différents types de relevés (du journalier au rétrospectif annuel) et de peser les aliments qui vont être consommés, faire le décompte des rationnaires,... jusqu'au relevé des mesures anthropométriques (poids et taille) de la population interviewée.

On remarquera également la taille différente des échantillons : les informations recueillies sur les caractéristiques de la population, l'emploi et le logement portent sur un échantillon de 60 000 ménages (mini-recensement) tandis que celles obtenues sur le budget, la consommation et la nutrition ne portent que sur un échantillon de 6 000 ménages.

Chronologiquement l'enquête sur le budget et consommation des ménages doit se dérouler pendant une année de calendrier, avec une répartition convenable de l'échantillon dans le temps et dans l'espace, afin de pallier les difficultés provoquées par les phénomènes saisonniers qui influencent la consommation familiale. L'enquête Population-Emploi doit fournir de son côté une photographie de la situation à une date donnée. Mais faute de moyens humains et matériels, il a été pratiquement impossible d'exécuter l'enquête en moins de trois mois (avril, mai et juin 1980). On s'est arrangé cependant pour que le mois de mai soit le mois médian, afin de faciliter la comparaison et mieux saisir l'évolution des caractéristiques démographiques, éducationnelles et économiques et les conditions d'habitat de la population, depuis le dernier Recensement Général de la Population et des Logements (Mai 1975). La période qui sépare ces deux opérations est exactement de 5 ans, ce qui permet, entre autres, une projection quinquennale de la population, par groupe d'âge et sexe.

Plan de sondage

Un point est en commun aux deux enquêtes, Population-Emploi et Budget-Consommation : il s'agit de préparation de la base de sondage qui a servi pour le tirage des deux échantillons. Constituée à partir des documents du Recensement Général de la Population et des Logements du 8 Mai 1975, cette base de sondage diffère selon la nature de la résidence (milieu communal, agglomérations, zones rurales éparses). Les travaux techniques de mise à jour de la base ont mobilisé la quasi totalité des agents expérimentés et ont duré plus de 6 mois sur le terrain.

En milieu urbain, on a distingué, au niveau de chaque commune urbaine :

a) les sections (ensemble d'ilôts) ayant subi de profonds changements depuis le dernier Recensement de 1975, elles ont été appelées "sections périphériques";
b) les sections n'ayant subi aucune ou presque aucune transformation, depuis 1975, appelées par commodité "sections centrales". Celles-ci se situent généralement dans les centres des communes, alors que les autres sections se trouvent plutôt à la périphérie. On a procédé ensuite à une mise à jour légère des sections centrales et à un nouveau dénombrement des sections périphériques.

On a découpé les sections en "districts" (environ 200 ménages), et on a tiré au 1er degré, et proportionnellement à la taille, 444 districts échantillons ("Unités primaires"). Chaque district échantillon est découpé à son tour en 3 grappes homogènes de 60 à 70 ménages, puis on a tiré au second degré une grappe sur 3 (Unité secondaire).

On a pris en compte, pour les besoins de l'enquête Budget et Consommation, une unité primaire sur deux, tout en retenant la même unité secondaire tirée dans le district échantillon. Ensuite on a procédé à un troisième degré de tirage en tirant au hasard dans chaque grappe 12 ménages échantillons représentatifs de l'ensemble de la grappe, suivant la taille du ménage et l'activité économique de son chef.

En milieu rural, on a tiré au premier degré 102 agglomérations et 395 zones naturelles échantillons. Ces unités primaires ont été mises

à jour et découpées en grappes homogènes de 60 à 70 ménages chacune ; le nombre de grappes était variable, car les agglomérations et les zones naturelles échantillons sont de tailles variables. Puis au second degré, une grappe est tirée au hasard dans chaque unité primaire échantillon.

Pour le tirage de l'échantillon de l'enquête budget et consommation dans les zones rurales, on a adopté les mêmes mesures spécifiques appliquées dans les zones urbaines.

Ce plan de sondage ayant servi pour les deux enquêtes, a pour résultat de disposer d'un échantillon de l'enquête consommation qui est un sous-échantillon de l'enquête Population-Emploi. On a veillé, par conséquent, à ce que les unités secondaires (grappes) communes portent le même numéro d'identification dans les deux enquêtes, afin de pouvoir constituer une "banque de données" pour les 6 000 ménages échantillons de l'enquête Budget et Consommation. Ces informations porteront sur les revenus, la consommation, la nutrition, les conditions d'habitat, la fécondité, la scolarisation, la migration, l'activité, l'emploi, les salaires... Mais ceci nécessite, pour chaque "grappe" échantillon commune, une table de correspondance des numéros des 12 ménages (consommation) entre les deux enquêtes.

La correspondance entre les deux fichiers n'a pas été effectuée pour la totalité des ménages (consommation), mais on peut dire qu'elle est quasi-totale ; et ceci s'explique essentiellement par deux raisons. Il y a d'abord la mobilité des ménages dans le temps. En effet, l'exécution de l'enquête consommation a demandé une année de terrain, les premiers ménages ont été interrogés en décembre 1979 et les derniers en novembre 1980, alors que l'enquête Population n'a duré que 3 mois sur le terrain. Il se peut donc qu'un ménage fasse l'objet de l'enquête consommation sans pour autant être compris dans l'enquête Population. Un deuxième facteur intervient : notion de "chef de ménage" qui n'est pas bien explicite. Le chef de ménage est la personne qui est déclarée en tant que tel, et c'est lui qui identifie le ménage ; or, il n'est pas exclu que la personne qui se déclare chef de ménage change d'un passage à l'autre suivant les circonstances (absentéisme du chef, femme veuve, fils aîné,...).

Organisation - formation

Mis à part ces points communs : le plan de sondage et les identifiants de grappes, il y a indépendance totale entre les deux enquêtes dans toutes les phases,de la conception à l'analyse.

Le personnel responsable de la réalisation de l'enquête Budget et Consommation se compose :

- d'une équipe chargée de la conception, de l'encadrement, de l'exploitation et de l'analyse, cette équipe constitue le bureau central de l'enquête ;
- de 5 superviseurs ayant pour rôle chacun de coordonner et superviser l'exécution de l'enquête dans sa région d'affectation ;
- de contrôleurs, d'agents enquêteurs et d'agents chiffreurs.

Chaque superviseur assure, selon le cas, la responsabilité technique de 3 à 5 contrôleurs d'enquête qui sont à leur tour chefs d'équipe de 3 à 4 agents enquêteurs dans leur gouvernorat d'affectation.

A Tunis, et pendant deux semaines, le bureau central s'est chargé de la formation et de l'encadrement des superviseurs et des contrôleurs [illegible] ents de l'I.N.S. Ceux-ci ont assuré, à leur tour, pendant un mois [illegible] ans les bureaux régionaux de Tunis, Béja, Sousse et Sfax, la formation des agents enquêteurs, recrutés pour les besoins de l'enquête. Les agents chiffreurs ont subi le **même stage de formation** que les agents enquêteurs, outre bien entendu, le stage de codification de l'enquête qui a nécessité également un mois de formation. Ceci a eu pour effet de faciliter la tâche des chiffreurs et d'améliorer en conséquence leur rendement, tout en assurant quelques contrôles de cohérence et de vraisemblance des données recueillies dans le questionnaire, qui échapperaient éventuellement aux contrôleurs.

On a adopté pratiquement la même organisation pour l'enquête Population-Emploi : un bureau central, des superviseurs, des contrôleurs, des agents enquêteurs et des agents chiffreurs recrutés pour les besoins de l'enquête. Toutefois, en raison de la dimension de l'opération, c'est le chef de bureau régional, lui-même qui assure la coordination et la supervision des contrôleurs. Ces derniers sont à leur tout responsables

d'équipe d'un effectif assez élevé d'enquêteurs, soit de 6 à 8, ce qui a incité même à spécialiser des agents pour travailler dans le milieu communal, et d'autres pour les interrogations en milieu rural.

De la collecte à l'exploitation

L'enquête Budget et Consommation a débuté fin novembre 1979, et a nécessité une année d'exécution sur le terrain. Le questionnaire princiapl de l'enquête budget qui regroupe les relevés journaliers, hebdomadaires et rétrospectifs ainsi que les dépenses régulières du ménage et les dépenses individuelles, nécessite 1 mois d'interview. En fin Décembre 1979, les questionnaires du 1er mois (1/12 de l'échantillon) sont rentrés contrôlés et supervisés puis passés à la codification ; fin janvier 1980, ils ont été saisis sur un support informatique pour arriver enfin à l'apurement du fichier. Toutes les phases de l'enquête s'enchaînaient de la collecte de l'information, à la saisie des données et à l'apurement du fichier. Ceci a nécessité une préparation à l'avance de toutes les nomenclatures et tous les programmes de contrôle et purement du fichier.

Les programmes informatiques d'exploitation de l'enquête, basés sur un logiciel chilien "ARIEL", ont été testés lors d'une exploitation provisoire portant sur la moitié de l'échantillon (les 6 premiers mois). On a préparé en septembre 1980 une note donnant l'essentiel de ces résultats provisoires sur la situation et l'évolution de la consommation en Tunisie.

Les derniers questionnaires "principaux" sont rentrés mi-décembre ; les derniers "relevés bimestriels" et les questionnaires de rattrapage pour les ménages absents au cours de l'enquête, mi-janvier. L'opération de chiffrement s'est terminée fin janvier 1981 ; la saisie et l'apurement des fichiers fin février ; et les premiers résultats définitifs de l'enquête ont été obtenus fin mars. Début avril, une note sur le niveau de vie des ménages a été communiquée aux commissions chargées de la préparation du VIème plan.

Pour l'enquête Population-Emploi, les opérations se sont enchaînées aussi au fur et à mesure que les questionnaires rentraient en bureau. L'exécution s'est déroulée pendant 3 mois, avril, mai et juin 1980. L'opération de chiffrement a commencé mi-avril et a pris fin juillet 1980. La

saisie et l'apurement du fichier ont commencé au mois de juin et se sont étalées jusqu'à fin décembre 1980 à cause du goulot d'étranglement connu par le centre de calcul au cours de cette période.

Le même système "ARIEL" a été utilisé pour l'exploitation de cette enquête et les programmes ont été également testés lors d'une première exploitation des informations recueillies dans la région du Nord-Ouest Tunisien (fin janvier 1981).

On a obtenu, au cours du mois de mars 1981, les premiers résultats de l'enquête au niveau national et une première note sur la situation et l'évolution de l'emploi et du chômage a été communiquée aussi aux commissions chargées de la préparation du VIème plan de développement.

Principaux objectifs des deux enquêtes

On a assigné à l'enquête Budget et Consommation les principaux objectifs suivants :

- Evaluation du niveau de la consommation suivant des critères géographiques, économiques et sociaux.
- Répartition des revenus entre les différentes couches de la population : les informations sur les revenus sont toujours délicates à collecter (méfiance de gens, difficultés d'évaluation des revenus...), on utilise alors la dépense totale du ménage comme indicateur du niveau de revenu. On répartira, par la suite, la population suivant des tranches de dépense totale et selon des critères géographiques, économiques et sociaux. On dégagera notamment la population défavorisée, vivant encore en deçà du seuil de pauvreté, et on tentera de l'identifier correctement et de la localiser géographiquement.
- Structure du budget : les informations recueillies sur les dépenses et les acquisitions relatives aux différents produits permettent d'établir des structures de budget d'une part selon les groupements des produits (alimentation, habitation, habillement...), d'autre part suivant les critères géographiques et socio-économiques de la population.
- Indice des prix à la consommation familiale : le système de pondération, pour une année de base, utilisé dans l'élaboration des

des indices des prix à la consommation familiale est établi à partir des structures de budget données par l'enquête.

- Analyse de la demande des ménages : le comportement de demande des ménages vis à vis d'un produit donné, qui varie suivant le niveau de revenu, peut être caractérisé par un coefficient d'élasticité-revenu. Ces coefficients, sous une hypothèse sur l'évolution des revenus, permettent d'établir la projection de la demande résultante des ménages.
- Niveau de la consommation alimentaire : la pesée des aliments permet d'évaluer les quantités consommées de chaque produit pour différents groupes de ménages.
- Auto-consommation alimentaire : les produits pesés sont enregistrés selon leur origine : acheté ou auto-consommé. Ceci permet d'évaluer les quantités auto-consommées au niveau de chaque produit.
- Etat nutritionnel de la population : disposant des quantités des produits consommés, on peut, en utilisant une table de composition alimentaire, convertir ces quantités en leurs équivalents nutriments : calories, protéines, vitamines... On peut dégager donc les apports de la ration alimentaire en chaque nutriment. On peut calculer selon les normes adoptées les besoins nécessaires en chaque nutriment ; la comparaison des apports et des besoins permet de dégager l'état nutritionnel de la population : déficit en calories, en protéines, en vitamines...
- Amélioration de certaines statistiques agricoles, essentiellement au niveau de certains produits pour lesquels l'auto-consommation peut être importante ou les statistiques sont insuffisantes : légumes,...
- Possibilité d'établir des bilans "ressources-emplois" pour certains produits alimentaires.
- Etude du type d'alimentation des enfants de moins de 2 ans.

Les principaux objectifs de l'enquête Population-Emploi, sont résumés dans les points suivants :

- Effectif de la population répartie selon ses principales caractéristiques démographiques et sociales.
- Mouvements migratoires internes de la population ; depuis le dernier Recensement et notamment l'exode rural qui pose de sérieux problèmes d'ordre économique et social : emploi, logement, scolarisation.

- Mesure du niveau de fécondité de la femme tunisienne afin de suivre son évolution dans le temps et de dégager la tendance, qui constitue un facteur essentiel pour la projection de la population.
- Structures socio-professionnelles de la population active :

Les structures socio-professionnelles de la population active reflètent, certes, le niveau de développement économique atteint par le pays. Mais il faut auparavant identifier correctement cette "Population active" dans un pays, comme la Tunisie, où l'emploi se caractérise dans une large mesure par la polyvalence, la non permanence et la marginalité. Pour remédier à ces lacunes, des tableaux détaillés sur la nature de l'activité exercée, au cours de la semaine et du mois précédant l'enquête, sont remplis pour les personnes se déclarant actives, et même pour celles qui se déclarent spontanément inactives (femme au foyer, retraité,...). Ces tableaux permettent d'identifier, entre autres, la population active effective, la population active marginale et la population réellement inactive. On répartira ensuite cette population active selon la branche d'activité, la profession, et le statut dans la professionafin d'apporter de plus amples informations sur la structure et l'activité économique dans

- Estimer la population "sous-employée" et la ventiler selon ses caractéristiques démographiques et socio-professionnelles. Cette catégorie de population regroupe "les actifs occasionnels", les "saisonniers" et ceux qui travaillent à "temps partiel".
- Saisir l'emportance du "chômage" selon ses différentes caractéristiques démographiques et socio-professionnelles, et donner quelques éléments sur la durée et les causes du chômage.
- Saisir les conditions d'habitat de la population ; en effet on a recueilli des informations sur le type de logement (villa, appartement, dar, gourbi...), le nombre de pièces, la connexion à un réseau d'eau, d'électricité et d'égouts, l'équipement du logement, les éléments de confort...

Principaux aspects méthodologiques des deux enquêtes

1- L'enquête Budget et Consommation comprend deux parties fondamentales : la partie budgétaire et la partie nutritionnelle.

Pour ce qui est de la première partie, l'enquête tâchera d'évaluer la dépense annuelle totale du ménage ventilée par produit ou groupe de produits. La période d'observation varie selon la fréquence d'achat ou d'acquisition du produit. Différents types de relevés ont donc été conçus :

Les produits alimentaires couramment achetés (pain, lait, légumes frais, fruits frais,...) ont été suivis pendant une semaine. La semaine est jugée suffisante pour extrapoler à l'année. L'enquêteur observe ces produits quotidiennement, le long de la semaine, en effectuant ce que l'on appelle les "relevés journaliers".

Les produits alimentaires d'achat non courant (semoule, pâtes alimentaires, sucre, thé, tomate en conserve, viande, poisson...) et les produits non alimentaires courants (combustibles, produits d'hygiène et de soins, fournitures scolaires, frais de transport...) ont été suivis pendant 1 mois (exactement 4 semaines). Pour ces différents produits, le mois a été jugé suffisant pour extrapoler à l'année. Les données sont recueillies quotidiennement pendant la semaine des relevés journaliers, puis on effectue 2 relevés hebdomadaires, avec interrogatoire rétrospectif, portant chacun sur une période de 10 jours. Ces deux relevés hebdomadaires plus les sept relevés journaliers couvrent alors le mois d'observation.

Les dépenses d'habillement, les soins médicaux "courants", les petites dépenses d'entretien et d'équipement du logement,etc, sont observés pendant 3 mois. Les données sont recueillies lors des 7 relevés journaliers et des 2 relevés hebdomadaires, puis on effectue deux mois plus tard un relevé bimestriel, avec interrogatoire rétrospectif. Ce relevé bimestriel couvre avec les autres types de relevés journaliers et hebdomadaires une période d'observation de 3 mois, suffisante pour extrapoler à l'année.

Les provisions alimentaires, les biens durables et les grosses dépenses (bien d'équipement, achat de terrain, dépenses de construction, accouchement, intervention chirurgicale...) sont suivis pendant une année : 3 mois d'observation directe lors des relevés journaliers, hebdomadaires

et bimestriels et9 mois d'observation rétrospective. Ce relevé rétrospectif, portant sur les 9 mois qui précèdent l'enquête, est effectué le jour du début de l'enquête.

Les dépenses régulières (loyer, facture d'électricité, eau, téléphone, abonnement de transport...) sont relevées également le jour du début de l'enquête. L'extrapolation annuelle se fera suivant la périodicité de la dépense (12 fois pour le loyer mensuel, 6 fois pour la facture d'électricité,...).

Enfin, et pour assurer une meilleur exhaustivité de l'information, on a établi un module spécial pour les dépenses individuelles. On relève dans ce module les dépenses individuelles hebdomadaires (tabac, boissons à l'extérieur, spectacles, journaux, bus...) des personnes actives ou en âge d'activité. Car, ces dépenses pourraient, par leur nature même, échapper au chef de ménage ou à la personne interviewée par l'enquêteur.

Méthodologie suivie dans la deuxième partie fondamentale de l'enquête (enquête nutrition) : elle consiste à peser tous les aliments consommés par les membres du ménage enquêté pendant toute une semaine. La semaine étant jugée suffisante pour dégager l'état nutritionnel du ménage, car on n'a pas en Tunisie ce que l'on appelle "les périodes de soudure" en alimentation. Ces produits pesés sont convertis par la suite, moyennant une table de composition alimentaire, en leurs équivalents nutriments : calories, protéines, vitamines...,afin de dégager <u>les apports</u> de la ration alimentaire en chaque nutriment.

Parallèlement, on effectue après chaque repas le décompte des rationnaires. On identifie les membres du ménage (permanent ou visiteur) ayant participé au repas dont on a pesé les aliments. Par ailleurs, on relève pour chaque rationnaire l'âge, le sexe (en précisant pour les femmes si elle est enceinte, allaitante ou non), l'activité et les mesures anthropométriques (poids et taille) afin de calculer selon les normes adoptées les besoins nécessaires en chaque nutriment. <u>Le besoin</u> du ménage, qui va être comparé à l'apport, s'évalue sur la base des besoins des rationnaires, pondérés par le degré d'importance dans la participation au repas consommé et saisi par l'enquête. Dans la ration journalière, on a retenu, selon les habitudes

alimentaires tunisiennes, différents poids pour les 3 repas principaux : 0,2 pour le petit déjeuner, et 0,4 pour le déjeuner et le dîner.

Les plats "reçus", les plats "envoyés" et les restes (jetés dans la poubelle ou donnés aux animaux domestiques) ont nécessité un traitement spécial. Faute de pouvoir évaluer la composition de ces plats, on en a tenu compte dans le calcul des besoins, en terme de "rationnaires fictifs", comme suit :

- 1 "plat-personne" reçu équivaut 0,4 rationnaire de moins,
- 1 "plat-personne" envoyé équivaut 0,4 rationnaire de plus,
- et 1 "plat-personne" resté équivaut 0,4 rationnaire de plus.

2- Le relevé des caractéristiques démographiques et sociales de la population par l'enquête Population-Emploi ne présente aucune difficulté d'ordre méthodologique. Les caractéristiques économiques relatives à l'activité et l'emploi nécessitent, cependant, une bonne manipulation des différents modules du questionnaire pour ne pas se fier uniquement aux déclarations spontanées des enquêtés, dans l'espoir de mieux cerner le problème de l'emploi en Tunisie.

Une question relative au type d'activité pour les personnes d'âge actif (15 ans et plus) est prévue dans le questionnaire ménage. La déclaration spontanée de l'enquêté permet de le classer en une de deux catégories : les actifs et les inactifs. L'enquêté est renvoyé par la suite à un type de questionnaire approprié (module actif et module inactif) afin de dégager les actifs marginaux à la fois parmi les actifs et parmi ceux qui se déclarent spontanément inactifs.

Chaque personne classée "actif" (occupé ou non occupé) est appelée à indiquer, jour après jour, durant la semaine qui précède l'enquête, le nombre d'heures exercées suivant la nature de l'activité (en tant que exploitant agricole, employeur ou indépendant, salarié, aide-familial ou apprenti). Si l'intéressé n'a pas travaillé un jour donné pour une autre cause que maladie ou congé, l'enquêteur mentionne que ce jour a été chômé. Ce tableau d'emploi du temps permet de dégager parmi les "actifs" la population active effective, la population active marginale et la population en chômage. Ainsi :

- est classée "actif marginal" toute personne (15 ans et plus) ayant effectué moins de 15 heures de travail pendant la semaine précédant l'enquête;

- est considérée "chômeur potentiel" toute personne (15 ans et plus) n'ayant pas travaillé la semaine précédant l'enquête pour autre cause que maladie ou congé.

La "polyvalence" de l'activité est une des caractéristiques de l'emploi en Tunisie. Comment parvenir à déterminer l'activité principale des "polyvalents" ? La méthode retenue consiste à relever pour tous les "actifs", semaine après semaine, durant le mois qui précède l'enquête, le nombre de jours travaillés suivant la nature de l'activité (en tant qu'exploitant agricole, employeur...). L'activité principale sera celle à laquelle l'individu consacre la majeure partie de son temps de travail.

Les personnes qui se sont déclarées spontanément "inactifs" (c'est à dire femme au foyer, retraité, vieillards, élèves...) sont appelées aussi à indiquer jour après jour durant la semaine précédant l'enquête, si elles ont exercé des activités économiques axées notamment sur les travaux agricoles, l'élevage (bétail et volaille) et les travaux d'artisanat. Ce tableau permet de dégager des actifs marginaux qui se seraient déclarés spontanément inactifs.

L'ENQUETE AGRICOLE PERMANENTE PAR SONDAGE AU MALI

par AROUNA SISSOLO (MALI)

I INTRODUCTION - HISTORIQUE

L'absence de Statistiques de base sur l'agriculture a conduit le MALI a réaliser pour la première fois depuis la création de l'Etat une Enquête Agricole par sondage au cours de la campagne 1964-1965. Les objectifs de cette Enquête ont été fixés à la suite des suggestions faites à la Conférence Nationale des Conseillers Economiques des Régions tenue à GAO les 2, 3 et 4 Août 1963, au cours de laquelle le projet a été présenté et discuté. Le projet initial a été révisé à la fin de l'année 1963 après discussion avec les Responsables du Ministère du Plan et du Ministère du Développement Rural et chacun des Conseillers Economiques.

II LES OBJECTIFS DE L'ENQUETE

Cette Enquête devait fournir des données précises sur le milieu agricole. Les estimations recherchées devaient porter sur :

- Population agricole (structures par âge, activités).
- Exploitations agricoles traditionnelles (structures).
- Superficies cultivées (répartitions par culture, etc...).
- Les rendements et productions des principales spéculations. (Mil, Sorgho, Maïs, Riz, Fonio, Arachide, Coton).
- Le Cheptel vivant sur les Exploitations Agricoles.
- L'outillage agricole.

III CHAMP COUVERT PAR L'ETUDE

L'Enquête intéresse l'ensemble des Régions du Mali exception faite de :

- Quelques Zones non agricoles du GRAND NORD comprenant les régions de TOMBOUCTOU et de GAO en grande partie désertiques.
- L'OFFICE DU NIGER dans la région de SEGOU
- les C.A.R et Fermes d'Etat des différentes régions.

Pour ces derniers cas, les données statistiques sont recueillies auprès de leurs Administrations respectives.

Les différentes Opérations de Développement Rural (O.D.R) devraient progressivement être exclues du champ de l'Enquête, les informations les concernant pouvant être obtenues auprès de leurs Directions respectives aux Chefs-lieux de Région.

IV CHOIX DU TYPE D'ENQUETE

L'unité d'analyse de l'Enquête est l'exploitation agricole qui est également l'unité d'échantillonnage. Le plan de sondage retenu a essentiellement dépendu du fait qu'il n'était pas possible de dresser, pour l'ensemble du pays, une liste exhaustive des exploitations agricoles.

C'est en conséquence un plan de sondage à deux degrés qui a été retenu. Par ailleurs compte tenu de la grande étendue du pays, de la diversité des zones climatiques, de la mutiplicité des groupes ethniques vivant dans les différentes zones avec des méthodes différentes de travail de la terre, il a été décidé d'opérer une stratification au niveau de chaque Région.

Il s'agit donc d'un SONDAGE STRATIFIE à deux degrés (et à trois degrés lorsqu'il s'agit d'étudier le rendement des principales spéculations).

La stratification a été opérée par un groupe de techniciens des Départements du Plan et du Développement Rural.

V BASES DE SONDAGE

Les Unités Primaires sont constituées par les villages agricoles qui peuvent être considérés comme grappes d'Exploitations Agricoles. La liste exhaustive des villages agricoles par strate constitue la base de sondage au 1er degré.

Au second degré une liste d'exploitations agricoles constitue la base de sondage au niveau de chaque unité primaire échantillon.

Présentation des bases

Dans les deux cas, les unités de base sont classées selon un critère de taille (croissant ou décroissant).

a) Base au 1er degré :

Une sous-stratification est opérée au niveau des Unités Primaires de chaque strate.

Quatre sous-strates sont déterminées en fonction de la taille :

- Sous-strate 1 : de 1 à 299 habitants ;
- Sous-strate 2 : de 300 à 599 habitants ;
- Sous-strate 3 : de 600 à 899 habitants ;
- Sous-strate 4 : de 900 et plus.

Les chiffres de populations sont des chiffres de l'Administration. Aucun recensement démographique n'avait encore eu lieu dans le pays au moment de la première Enquête.

b) Base au 2ème degré

Les unités secondaires recensées dans les Unités Primaires échantillons sont simplement classées selon un critère de taille (croissant ou décroissant) suivant le nombre des actifs agricoles. Cette phase de l'enquête est effectuée sur le terrain par l'enquêteur lui-même, avant le tirage des Unités Secondaires échantillons.

VI ECHANTILLONNAGE

a) Premier degré :

Le taux de sondage au 1er degré est essentiellement fonction du personnel d'action disponible chaque année dans chaque région.

La taille de l'Echantillon une fois déterminée, les U.P échantillons ont été à partir de 1968 réparties proportionnellement à la taille de chaque strate. On a donc un SONDAGE STRATIFIE REPRESENTATIF à deux degrés. La méthode de tirage des unités est le TIRAGE SYSTEMATIQUE (effectué en bureau à la Division des Enquêtes).

b) Second degré :

Le choix des Unités Secondaires (Exploitations Agricoles) à retenir dans l'Echantillon au Second degré s'effectue sur le terrain par les Agents Enquêteurs eux-mêmes. Il s'effectue suivant une méthodologie propre basée sur la sous-stratification évoquée ci-dessus.

Le schéma est le suivant : l'enquêteur effectue tout d'abord un recensement exhaustif de toutes les unités secondaires des villages échantillons, il en dresse par la suite une liste ordonnée (base de sondage au 2ème degré) qui sert au tirage SYSTEMATIQUE des Exploitations Agricoles :

- 3 exploitations sont tirées dans les villages de la sous-strate 1 ;
- 5 exploitations sont tirées dans les villages de la sous-strate 2 ;
- 8 exploitations sont tirées dans les villages de la sous-strate 3 ;
- 12 exploitations sont tirées dans les villages de la sous-strate 4

Des Instructions précisent tous les détails du canevas de l'opération afin d'éviter des initiatives personnelles sur le terrain.

VII - STRUCTURES EN PLACE POUR L'EXECUTION

Il existe au MALI une DIRECTION NATIONALE DE LA STATISTIQUE ET DE L'INFORMATIQUE qui est décentralisée en 7 DIRECTIONS REGIONALES DU PLAN ET DE LA STATISTIQUE.

Cette structure permet la réalisation distincte de l'Enquête Agricole Permanente au niveau des régions. Le Personnel des Directions Régionales est essentiellement composé d'Agents Enquêteurs permanents et encadrés par des Ingénieurs des Travaux Statistiques, des Adjoints Techniques de la Statistique et des Agents techniques.

VIII DIFFICULTES

L'Enquête Agricole démarre en principe à mi-juin avec le début des premiers travaux champêtres. La phase de terrain prend environ 6 mois si l'on tient compte des pesées effectuées sur les récoltes des carrés de rendement placés au cours de la campagne.

La grande étendue du pays a constitué et constitue encore la plus grosse difficulté rencontrée dans la réalisation de cette Enquête. Les principaux problèmes sont d'ordre financier.

1) Moyens logistiques :

Dans ses premières années, la structure mise en place disposait de crédits propres et de moyens logistiques (Land-Rovers, mobylettes, vélos) suffisants et adéquats pour chaque type de personnel (Superviseurs, Contrôleurs, Enquêteurs) de l'organigramme. Ces années furent celles de l'expérimentation des Agents. Mais très vite la détérioration des véhicules (longues distances, mauvais état des routes) et la suppression des crédits propres, ont dégradé la situation.

2) Matériel de précision :

Le matériel technique acquis pour les mesures à effectuer dans les champs ou en bureau (boussoles, mètres ruban, balances, planchettes, planimètres) a également subi de fortes détériorations au fil des années et la réduction des moyens financiers ne permet plus son remplacement à un rythme régulier.

3) Personnel d'action :

Les contraintes physiques inhérentes à l'exécution de l'Enquête ont rendu inaptes une proportion non négligeable des premiers agents enquêteurs.

Un bon nombre ont démissionné ou abandonné leur poste sans préavis. Par surcroît la lourdeur des procédures administratives de remplacement ne permet plus aux Directions Régionales d'atteindre l'effectif optimal du personnel.

4) Lassitude et méfiance des enquêtés

Un échantillon tiré doit être étudié pendant 2 ou 3 campagnes successives pour éviter des modifications annuelles d'affectations des enquêteurs. Mais au delà de 2 années, les paysans qui s'attendent toujours psychologiquement à une "contrepartie" de leur disponibilité commencent parfois à manifester un certain manque d'intérêt à l'enquête, la collecte de l'information en est donc rendue plus malaisée.

COMMUNICATION SUR L'ETAT DES TRAVAUX PREPARATOIRES DE L'ENQUETE NATIONALE SUR L'EMPLOI EN REPUBLIQUE POPULAIRE DU CONGO : PROBLEMATIQUE DE LA BASE DE SONDAGE ET DE L'ECHANTILLONNAGE

par Michel BITEMO (Congo)

INTRODUCTION

Pour la République Populaire du Congo, l'enquête nationale sur l'Emploi permettra d'avoir des informations sur l'état actuel de la main-d'oeuvre (sur le plan de la demande et de l'offre), sur le profil de la population active et sur les composantes économiques de l'activité.

Les objectifs principaux de l'enquête sur l'emploi sont :

- les estimations de l'effectif global de la population totale et de la population active ;
- la saisie des principales caractéristiques de la structure socio-professionnelle de la population active ;
- l'évaluation du niveau du chomâge et du sous-emploi, en particulier en milieu urbain ;
- l'évaluation de l'importance de l'incidence de l'exode rural sur la composition de la population active des zones urbaines.

Par ailleurs,le prochain recensement de la population étant prévu pour l'année 1982, les caractéristiques socio-démographiques dégagées par les résultats de cette enquête sur l'emploi permettront l'élaboration de quelques indices démographiques, et, d'une manière générale, aideront à la confection des différents chapitres du projet de budget.

1. Le plan d'enquête

L'enquête nationale sur l'emploi fait partie du Programme Africain de mise en place de Dispositif d'Enquêtes auprès des Ménages (PADEM) auquel le Congo a adhéré. C'est une opération qui se déroulera sur toute l'étendue des pays, en ce sens qu'elle portera sur un échantillon de ménages tirés dans chaque région du pays.

Selon les objectifs assignés à l'enquête, l'investigation portera sur les individus âgés de 15 ans ou plus (dans chaque ménage-échantillon) et qui travaillent ou exercent une profession(ou un métier) ; les activités purement occasionnelles sont exclues. L'enquête sera à passages répétés pendant 12 mois, à raison d'un passage chaque trimestre.

2. Le plan de sondage

C'est l'un des aspects les plus difficiles dans la préparation de cette enquête. Les problèmes de la base de sondage, du mode d'échantillonnage et surtout de la cartographie, se posent avec beaucoup d'acuité.

2.1 - La base de sondage

La base de sondage dont on dispose actuellement est celle tirée du recensement de 1974 ; elle est donc trop vieille pour pouvoir servir valablement à une enquête en 1982 du fait de l'évolution, dans la période intercensitaire, des structures géo-économiques - en particulier l'extension démésurée des zones urbaines des principales communes, et, en milieu rural, le regroupement de certains villages et la création de nouveaux districts dans certaines régions -.

Dans l'état actuel des choses, il est important de redéfinir le découpage du territoire national sans plus tenir compte des zones de dénombrement déterminées en 1974 ; ce qui nous emmène directement à l'examen du problème de la cartographie.

2.2 - La cartographie

Cette phase de la préparation de l'enquête est rendue difficile par le fait qu'on ne dispose plus aujourd'hui du découpage en zones de dénombrement utilisé en 1974 ; il apparaît qu'à cette date, la cartographie n'a pas été mise au point. Il faudra donc que l'on redéfinisse des zones de dénombrement dans chaque région pour chaque unité primaire tirée (en l'occurence ici ces districts administratifs seront les U.P.), ce qui pose directement le problème de la constitution de l'échantillon.

2.3 - Constitution de l'échantillon

Le territoire national de la République Populaire du Congo se divise en Régions qui sont subdivisées en Districts (administratifs) qui regroupent les P.C.A. (Postes de contrôle administratif) comprenant chacun un ensemble de villages.

Généralement on distingue d'une part les 4 grandes communes du pays qui forment le milieu urbain, et d'autre part le reste du pays considéré comme milieu rural (compte tenu de l'importance de l'activité économique). Cependant, pour les besoins de l'enquête, on se propose de traiter les chefs-lieux de région et les 4 grandes communes comme étant l'ensemble de la strate urbaine, et le reste du pays (chaque arrière-région) comme le bloc rural. A cet effet, la procédure préconisée serait à deux degrés.

Dans le milieu rural on a le choix entre les modes de sélection suivants pour chaque région :

- Tirage au 1er degré d'un échantillon de districts (par fraction de sondage constante ou proportionnellement à l'effectif de chaque district), et au second degré, tirage d'un échantillon de villages (selon l'une des deux possibilités déjà citées). On enquêtera alors dans ce cas tous les ménages des villages-échantillons. Ce mode de tirage est analogue à un tirage par grappes (les villages étant les grappes de ménages).
- Soit on tire les districts au 1er degré, les villages au 2ème degré et les ménages au 3ème degré ; le tirage à chaque degré pouvant être systématique ou proportionnel à la taille, ou une combinaison des deux procédés.
- Soit enfin on tire dans chaque région un échantillon direct de villages au 1er degré et un échantillon de ménages au second degré.

Pour réaliser une opération qui se dépouillera comme un recensement, et en considérant le calcul de précision et d'erreur attachées aux indices, et en tenant compte de la facilité de la mise en oeuvre de l'opération et de la minimisation des coûts, on se propose de retenir le sondage systématique à deux degrés : tirage des U.P. avec une fraction de sondage égale à 1/10 et celui des U.S. à un taux de 1/2, d'où le taux global de l'enquête sera de 1/20.

En milieu urbain, on tirera des blocs de parcelles (1/10) et des ménages (1/2) dans les blocs sélectionnés.

CONCLUSION

Cet aperçu des travaux préparatoires de l'enquête nationale sur l'emploi permet d'appréhender du coup les problèmes méthodologiques et organisationnels qui vont se poser à la préparation du prochain recensement de la population de 1984. L'approche méthodologique de l'enquête, si elle est réalisée, contribuera beaucoup à la mise en oeuvre du plan du recensement qui, de ce fait, disposera d'une base plus actuelle. Dans cette perspective, les autres séries d'enquêtes auprès des ménages reposeront sur une base plus juste.

ELABORATION ET UTILISATION DE BASE DE SONDAGE AREOLAIRE

par André N'GASSAM (Cameroun)

INTRODUCTION

Dans les enquêtes par sondage, de nombreux problèmes se posent à tous les niveaux, au stade de la planification, de la collecte et de l'exploitation des données, et au stade de la publication des résultats.

La présente communication ne prétend pas traiter de tous ces problèmes mais souligne seulement quelques aspects des difficultés rencontrées dans la planification des enquêtes. A ce propos il importe de noter qu'au stade de la planification il y a généralement deux types de problèmes, ceux qui sont liés à l'élaboration et à l'utilisation de la base et ceux qui sont dus à l'utilisation des concepts et définitions défectueux dans le questionnaire.

Le travail qui va être présenté consistera en une série de réflexions sur l'élaboration et les modalités d'utilisation de base de sondage aréolaire ; l'accent sera mis sur les lacunes et les écueils rencontrés et une ébauche de solution pour les enquêtes auprès des ménages à venir sera faite.

Ces réflexions s'appuieront essentiellement sur deux enquêtes camerounaises d'envergure nationale, l'enquête sur la fécondité exécutée en 1977/1978 et l'enquête sur le budget, les consommations, les revenus et les dépenses des ménages en cours de réalisation.

Avant d'aborder ces réflexions, il convient de décrire brièvement les plans de sondage des deux enquêtes.

1. Description des plans de sondage

Le cadre d'où sont tirées les unités d'observation (ménages) se compose des ménages situés dans un échantillon d'unités aréolaires (zones de dénombrement) définies au recensement démographique de 1976.

Pour éviter l'opération longue et inutile qui aurait consisté à établir la liste de toutes les zones de dénombrement, on a procédé à un sondage à plusieurs degrés utilisant comme unités primaires les arrondissements, comme unités secondaires les zones de dénombrement, comme unités tertiaires les sous-zones ou segments, les ménages étant les unités de dernier degré.

Le territoire national a été au préalable stratifié selon des critères qui sont en étroite corrélation avec les revenus pour l'enquête Budget et avec la fécondité pour l'enquête Fécondité.

1.1 - Cas de l'enquête Budget

Après avoir regroupé deux zones agro-écologiques de faible densité de population avec des zones voisines qui ont quelques caractéristiques semblables, on dispose en tout de dix domaines d'étude :

- les secteurs urbains et ruraux de la zone café
- les secteurs urbains et ruraux de la zone non classée
- les secteurs urbains et ruraux de la zone cacao et tabac
- les secteurs urbains et ruraux de la zone coton élevage
- Yaoundé
- Douala.

Dans chaque zone agro-écologique (ou groupe de zones), un échantillon d'arrondissements est choisi proportionnellement à la taille par tirage systématique.

Les arrondissements sélectionnés sont ensuite stratifiés en secteurs urbains et ruraux et un certain nombre de segments choisis dans chaque arrondissement par tirage systématique. Il convient de préciser ici que le nombre de segments est calculé de telle façon que le plan de sondage soit autopondéré et l'échantillon suffisamment important pour permettre d'obtenir des estimations fiables.

Enfin une proportion fixe de ménages est choisie par tirage systématique circulaire, en utilisant deux points de départ pour obtenir deux sous échantillons renouvelables et indépendants dans chaque segment.

A Yaoundé et Douala, on tire dans chaque arrondissement deux échantillons renouvelables de segments par tirage systématique circulaire. Deux sous échantillons renouvelables de ménages sont à leur tour sélectionnés dans chaque segment de la même manière mais selon une fraction constante afin de rendre l'échantillon autopondéré.

1,2 - Cas de l'enquête Fécondité

On distingue deux types d'enquête : l'enquête des ménages et l'enquête individuelle qui concerne toutes lesfemmes de 15 à 49 ans de l'échantillon des ménages. En ce qui concerne la stratification on définit le milieu urbain (Yaoundé et Douala) et le milieu rural (reste du territoire).

En milieu rural, à l'exclusion de la province de l'Est, on tire au premier degré un nombre fixe d'arrondissements proportionnellement à leur effectif de population ; puis au second et au troisième degré, proportionnellement à la population, on prélève un nombre fixe de zones et de sous-zones ; au dernier degré enfin, un taux variable de ménages est choisi de manière à obtenir un échantillon autopondéré de ménages et de femmes.

Dans les villes de Yaoundé et Douala et dans la province de l'Est, on tire, proportionnellement à leur taille, les zones de dénombrement au premier degré et les sous-zones au second dans chaque arrondissement. Le tirage des ménages au dernier degré se fait avec un taux variable, calculé par unité aréolaire échantillon de façon à assurer un échantillon autopondéré.

Il convient de mentionner que le taux global de sondage a été doublé à Yaoundé/Douala et quadruplé dans la province de l'Est ; ces augmentations de taux ont été atteintes par des modifications introduites au niveau du sondage aréolaire.

Ces dispositions se justifiaient par l'intérêt particulier porté sur ces deux strates. Au Cameroun en effet, la province de l'Est est la région du pays où l'on présume une fécondité exceptionnellement faible. D'autre part on a supposé que le comportement urbain diffère sensiblement du comportement rural en matière de fécondité.

La mise en oeuvre de tous ces principes que ce soit pour l'enquête Budget ou pour l'enquête Fécondité, ne s'est pas réalisée sans difficultés. Examinons les principales.

2. La base de sondage et ses problèmes

On sait que pour toute enquête non exhaustive la base de sondage est un des principaux éléments du plan de sondage. De son exactitude et de sa complétude en effet, dépendent les méthodes de tirage des unités ainsi que la qualité des résultats. Dans le cas présent, l'analyse sera menée en deux temps : l'élaboration de la base de sondage et ses problèmes d'abord, l'utilisation de la base et ses problèmes ensuite.

2.1 - Elaboration de la base

Ce point a déjà fait l'objet de notre première communication "Aspects méthodologiques et pratiques du Recensement Général de la Population et de l'Habitat de 1976".

On peut simplement rappeler que l'élaboration de la base de sondage s'est faite en trois phases essentielles :

- la constitution de la documentation de base
- les travaux de terrain
- les travaux de bureau.

Les difficultés rencontrées, également présentées dans la première communication peuvent être classées en trois catégories :

- difficultés dues à une mauvaise application de la méthodologie.

Il en a résulté une localisation imprécise des lieux habités, l'impossibilité de procéder au dénombrement prévu des habitations pour une meilleure estimation de la population des lieux habités, etc...

- difficultés d'accès dans certaines zones au relief très accidenté
- difficultés d'ordre climatique, certains travaux ayant eu lieu à une période où il pleut partout au Cameroun.

Description de la base

La base de sondage date de 1976 depuis lors elle n'a fait l'objet d'aucune mise à jour pour tenir compte des changements certains intervenus entre temps.

Pour l'enquête Budget notamment, qui a lieu cinq ans après le recensement, la base de sondage peut être considérée comme étant périmée en de nombreux endroits ; c'est surtout le cas des villes de Yaoundé et Douala en raison de la forte urbanisation et des évolutions importantes qu'elles ont connues depuis 1976.

Par ailleurs un examen rapide de la liste des zones de dénombrement montre que la taille (nombre de ménages ou effectif de population) est à la fois trop variable d'une zone à une autre et trop élevée en moyenne. A ce sujet il importe de noter que la dispersion de la taille des Z.D. couvre un champ de 1 à 10.

Tels sont les constats ; qu'en est-il de leurs conséquences sur les objectifs de chaque échantillon ? le sous paragraphe suivant traite particulièrement de ce point important.

2.2 - L'utilisation de la base de sondage

En ce qui concerne l'enquête Budget, l'utilisation de la base telle qu'elle se présente aurait conduit soit à augmenter le nombre prévu d'enquêteurs, soit à confier à chaque enquêteur un nombre anormalement élevé de ménages, étant donné que l'on tire les ménages suivant un taux fixe. D'autre part on n'aurait pas pu répartir équitablement le travail entre les enquêteurs.

Pour l'enquête Fécondité, l'échantillon prévu aurait donné un effectif de ménages à enquêter dépassant certainement les ressources disponibles dans la mesure où on avait voulu utiliser pour l'enquête ménage l'ensemble des ménages existants dans chaque unité aréolaire.

En outre, en recherchant un échantillon autopondéré, on se serait trouvé, au stade de l'échantillon des ménages, obligé d'appliquer parfois un taux de sondage supérieur à 1.

Pour pallier ces défautsde la base de sondage, les mesures suivantes ont été prises :

a) en établissant la base de sondage de l'enquête Budget à Youndé et Douala, on y a inclus les zones périphériques, naguère classées rurales ; en même temps on en a exclu les Z.D. localisées dans les quartiers détruits pour des raisons d'urbanisme. Cependant cette rapide mise à jour de la liste des zones de dénombrement, salutaire dans ces villes, n'a pas été étendue à d'autres localités car elle aurait engendré les coûts prohibitifs.

b) ensuite il a été décidé, pour chacune des enquêtes, de regrouper les plus petites zones avec des zones voisines dans la liste et de scinder en sous-zones ou segments les Z.D. dépassant un certain seuil.

Dans l'ensemble, le travail de regroupement, effectué avant le tirage de l'échantillon de l'enquête Budget et après le tirage de l'échantillon de l'enquête Fécondité, n'a pas été pénible compte tenu de la faible proportion des zones à regrouper. De plus, le procédé de regroupement utilisé pour l'enquête Fécondité, tout en assurant les mêmes résultats que l'on aurait atteint si le regroupement avait été fait avant le tirage, a réduit considérablement le volume des travaux préparatoires, permettant ainsi une économie d'effort.

Nous présentons ci-après, à des fins d'illustration, la méthodologie de regroupement adoptée pour l'enquête fécondité.

On procède d'abord au tirage systématique, en tirant à un intervalle fixe dans la colonne cumulée des populations des Z.D.

Ensuite, chaque fois qu'une Z.D. est tirée, on l'examine pour voir si sa taille est inférieure à la limite minimale. Dans l'affirmative on la regroupe avec l'une de ses voisines dans la liste en se demandant si, au cas où ils auraientété tirés, ils auraient été regroupés avec l'unité tirée ; dans l'affirmative on effectue le regroupement.

Enfin, lorsqu'un regroupement s'impose, la méthode qui permet de choisir entre les deux unités voisines est la suivante :

- premièrement on ne réunit jamais deux unités situées dans deux cantons différents ;
- deuxièment on choisit de préférence une unité qui, lors du recensement, était affectée à la même équipe ;
- en troisième lieu, en l'absence de tout autre facteur, on donne la préférence à l'unité la moins grande.

Il convient de mentionner, pour clore cette présentation, que la méthode décrite ci-dessus suppose que les unités voisines dans la liste le sont effectivement sur le terrain. Elle est donc rigoureuse puisque dans la grande majorité des cas cette hypothèse est certainement justifiée.

Il s'agit maintenant de présenter la procédure utilisée pour effectuer le partage effectif des zones en un nombre prévu et fixé de sous-zones. En fait ce partage n'est que l'un des aspects des travaux cartographiques entrepris dans le cadre des deux enquêtes.

Compte tenu de l'importance de cette phase des opérations de terrain, nous allons l'analyser dans les détails à la fois sur le plan organisationnel et sur le plan méthodologique.

3. Les travaux cartographiques

3.1 - Cas de l'enquête Budget : Les travaux cartographiques sont réalisés par une équipe composée d'un cartographe, d'un contrôleur et d'un enquêteur. Ils poursuivent deux objectifs principaux.

i) localiser les zones-échantillons, actualiser les cartes établies au recensement de 1976 et dresser la liste des ménages dans ces zones ;

ii) "segmenter" ou redécouper la (ou les) zone(s) en sous-zones (encore appelées segments).

L'actualisation ou la mise à jour de la carte de la zone consiste à supprimer sur la carte les éléments disparus et à ajouter les éléments nouveaux (routes nouvelles, villages ou hameaux disparus ou nouvellement créés...). Elle est complétée par un croquis de la zone indiquant à la fois :

- les voies de communication avec des flèches d'orientation et de signalisation marquant les directions à suivre ;
- l'emplacement des villages et de quelques unités d'habitation dans les différents villages ;
- les limites de chaque village matérialisées par des points de repères identifiables : cours d'eau...

S'agissant du partage ou du redécoupage des zones en nombres précis de segments, celui-ci doit permettre, dans la mesure du possible, de disposer de "segments" d'une taille moyenne souhaitée, facilement répérables par des limites précises et bien définies. Il ne s'agit donc pas absolument de créer des "segments" de taille exactement égale.

Le principe de la méthode est le suivant : après avoir établi la liste des ménages d'une zone, on divise le nombre total de ménages par le nombre prévu de segments à créer dans cette zone pour obtenir la taille moyenne des segments ; puis on compare le nombre de villages que contient la zone au nombre voulu de segments. Deux cas peuvent se présenter :

1er cas : Le nombre de segments est égal au nombre de villages. On examine alors la taille des villages pour voir si elle ne s'écarte pas trop de la taille moyenne. Si tel est le cas les segments à créer s'identifient aux villages. Sinon on regroupe les villages ou les ilôts d'habitation, jusqu'à l'obtention d'une taille acceptable.

Le choix des villages ou des ilôts d'habitation à regrouper, au cas où ce regroupement s'impose se fait selon les critères suivants :

i) ne jamais réunir des villages qui ne se touchent pas ;
ii) donner la préférence aux ilôts d'habitation les plus rapprochés.

2ème cas : Le nombre de segments n'est pas égal au nombre de villages. Alors, après examen de la taille des villages, on procède aux regroupements de villages suivant les critères énoncés plus haut. Dans d'autres circonstances (quand par exemple la taille d'un village est supérieure à la moyenne), on éclate le village en deux ou trois.

Il ressort de tout ce qui précède que pour l'enquête Budget, le redécoupage des zones est fait sur le terrain par l'équipe de cartographie. Au bureau on se contente simplement de controler et de vérifier, à partir de la carte de la zone établie au recensement et du croquis élaboré par l'équipe, que les critères de "segmentation" ont été respectés.

Tel n'a pas été le cas à l'enquête fécondité où le partage de la zone a d'abord été fait au bureau, le tirage de la sous-zone effectué et enfin une carte précise de la sous-zone établie sur le terrain.

3.2 - Cas de l'enquête Fécondité

Trois méthodes de redécoupage des zones ont été mises au point selon la disponibilité des données :

1) Si on est en présence d'une photographie aérienne de la zone (principalement dans les villes) présentant des indications précises sur les lieux habités, le redécoupage de la zone se fait en autant de sous-zones prévues en fonction du nombre des maisons observées sur la photo. Puis on tire les sous-zones avec probabilité proportionnelle au nombre de maisons.

La difficulté de cette méthode tient au fait qu'elle demande un travail de lecture des photographies aériennes particulièrement minutieux. Toutefois elle permet de fixer a priori les limites des sous-zones de façon parfaitement claire, ce qui facilitera beaucoup les opérations sur le terrain.

2) Si on dispose d'une liste des villages et localités en conformité avec les données de la carte établie avant le recensement, on regroupe les localités pour obtenir autant de sous-zones que nécessaire. Chaque sous-zone regroupe alors une ou plusieurs localités précises dont on connaît la taille et la localisation exacte sur la carte.

En fait cette méthode est la plus simple tant en bureau que sur le terrain. Cependant elle n'a été appliquée que dans un cinquième des cas à

cause le plus souvent de la non conformité de la liste des villages et localités avec les données de la carte.

3) Si on ne dispose ni d'une photographie aérienne de la zone ni d'une liste des villages et localités concordant avec les données de la cartographie établie avant le recensement, on tire une séquence de ménages après avoir divisé le nombre total des ménages de la zone par le nombre de sous-zones à créer pour obtenir une taille moyenne souhaitée. Puis on tire au hasard une sous-zone ; les ménages faisant partie de cette sous-zone tirée constituent le domaine d'enquête sur la fécondité.

CONCLUSION

Au-delà des problèmes classiques posés par l'utilisation d'une base de sondage périmée, l'emploi d'unités aréolaires (zones de dénombrement) du recensement comme base de tirage des ménages dans les deux enquêtes considérées a posé d'autres types de problèmes :

- au niveau de l'organisation de l'enquête sur le terrain, les unités étant de taille trop variable, il a pratiquement été difficile de répartir équitablement le travail entre les enquêteurs ;
- sur le plan théorique, la trop grande variabilité entre les tailles des zones de dénombrement aurait eu pour effet d'accroître la variance des diverses estimations tirées de l'échantillon ;
- pour pallier ces défauts de la base de sondage, notamment pour contrôler les conséquences de la variabilité des tailles, la modification de la base en vue de la constitution d'un échantillon de sous-zones ou segments d'une taille moyenne souhaitée soulève d'énormes difficultés ; en ce cas en effet, il faut entreprendre des travaux cartographiques parfois trop coûteux, en zones rurales surtout.

Dans ces conditions il est apparu nécessaire, dans le cadre du PADEM (programme africain de mise en place de dispositifs d'enquêtes auprès des ménages) et en vue de réduire le coût des enquêtes inscrites à ce programme, de disposer d'un échantillon d'unités aréolaires permanent et constamment mis à jour.

C'est pour cela que l'échantillon de segments de l'enquête Budget a été conçu pour servir au tirage des unités finales pour les autres enquêtes auprès des ménages.

POUR LA CONSTITUTION D'UNE BASE DE SONDAGE PERMANENTE POUR LES ENQUETES AUPRES DES MENAGES

CAS : TUNISIE

par M'Hamed AYED

1. INTRODUCTION

La constitution d'une base de sondage permanente pour les enquêtes auprès des ménages dans les pays africains pose encore des problèmes. Ceci est dû à plusieurs raisons, dont les principales sont :

- l'importance de la population vivant à l'état dispersé (dans la plupart des pays d'Afrique la proportion de la population éparse dépasse 50 % du total) ;
- un territoire immense (cas du Zaïre, du Soudan, de l'Egypte, etc.) ;
- un découpage administratif fragile ;
- un encadrement technique et des moyens matériels très limités.

Pour toutes ces raisons, on s'accorde à dire qu'il n'y a pas de solution miracle à proposer à nos pays pour la constitution de bases de sondage permanentes auprès des ménages ; néanmoins, il y a lieu de signaler les quelques tentatives qui ont été faites dans ce sens pour la mise en place d'un système de base de sondage permanente.

Le présent document a pour but de présenter l'expérience tunisienne en matière de constitution d'une base de sondage permanente pour les enquêtes auprès des ménages.

La constitution de telles bases de sondage s'appuie sur le découpage adopté pour les besoins du recensement général de la population ; elle diffère

selon le milieu concerné, soit urbain, soit rural.

Rappelons tout d'abord que le milieu urbain est formé de toutes les agglomérations érigées en communes ; quant au milieu rural, il comprend toute la population vivant à l'état dispersé, ainsi que la population résidant dans des agglomérations non érigées en communes.

2. CONSTITUTION DE LA BASE DE SONDAGE EN MILIEU RURAL

2.1. Définitions et principes

Au Recensement Général de la Population, le milieu rural a été découpé en aires appelées "zones naturelles".

Rappelons tout d'abord qu'une zone naturelle est une aire géographique strictement délimitée par des limites naturelles tels que : oueds, lignes de crête, routes, voies ferrées, etc.

Les enquêtes auprès des ménages réalisées par l'INS ont tout simplement adopté ce découpage. Cependant, l'habitat dans les zones naturelles pouvant être concentré dans une agglomération ou dispersé, il a paru nécessaire, pour des raisons d'efficacité, de distinguer dans le milieu rural deux types de population :

- d'une part, la population des agglomérations de 300 personnes et plus, appelée, par commodité de langage, population des agglomérations ;
- d'autre part, la population des zones naturelles à l'exclusion des agglomérations de 300 personnes et plus qui s'y trouvent ; cette population est appelée, par commodité de langage, population des zones naturelles éparses.

Il convient de noter qu'une zone naturelle qui ne comprend pas une agglomération de 300 personnes ou plus, se confond avec la zone naturelle éparse.

Avant de parler de la constitution d'un échantillon aréolaire permanent pour les enquêtes auprès des ménages, il convient de donner quelques indications sur la documentation cartographique qui était à la base du découpage du milieu rural en zones naturelles. Cette documentation cartographique est formée essentielle-

ment de cartes d'état-major qui constituent le support matériel pour la délimitation de l'espace géographique de chaque secteur rural.

Ces cartes d'état-major ont servi de guide pour les deux opérations suivantes :

- reconnaissance, identification et fixation des limites extérieures de chaque secteur ;
- découpage de chaque secteur en un nombre entier de zones naturelles.

Rappelons que la délimitation des secteurs a été élaborée à la demande de l'INS par l'Office de la Topographie sur cartes d'état-major (échelle au 1/50 000 ou au 1/200 000e pour le Sud Tunisien) en double exemplaires pour chaque délégation.

Une fois l'opération de découpage du milieu rural en zones naturelles terminée, il s'agit de procéder au découpage des zones naturelles éparses - échantillon et des agglomérations - échantillon en sous-aires de 60 ménages environ appelées "Grappes".

On ne dira jamais assez que cette opération est d'une importance primordiale. Un découpage fait à la hâte pourra conduire à l'échec de l'enquête. C'est pourquoi, il convient de confier ce travail à des équipes d'enquêteurs ayant acquis une expérience sur terrain.

Il y a lieu de remarquer que le découpage des zones naturelles en grappes ne porte que sur les zones-échantillon afin d'éviter l'opération longue et onéreuse qui consiste à découper tout le milieu rural en grappes de 60 ménages.

Pour cette raison, on a été conduit à procéder à un sondage à deux degrés :

- au premier degré, est tiré un échantillon de zones naturelles éparses; les zones naturelles-échantillon sont découpées en aires de 60 ménages environ, appelées "Grappes" ;
- au second degré, est tiré un échantillon de grappes.

2.2. Mise à jour de la base de sondage en milieu rural dispersé

La mise à jour de la base de sondage en milieu rural dispersé ne porte que sur les unités-échantillon. Avant d'entamer l'opération de mise à jour, un tirage proportionnellement à la taille (nombre de ménages) des zones naturelles est fait sur la base du découpage du milieu rural en zones naturelles lors du recensement (on peut dire que ce découpage en zones naturelles est presque définitif du moins durant la période intercensitaire). Cependant, il y a lieu de signaler que, pour les pays qui ne disposent pas d'un tel découpage ou qui n'ont jamais effectué un recensement, tout le travail est à refaire ; il faut commencer avant tout par découper le milieu rural en aires géographiques strictement délimitées et facilement repérables sur le terrain ; ce découpage ne peut être fait que sur la base des cartes d'état-major.

- Découpage des zones naturelles éparses-échantillon

Documents utilisés pour chaque zone naturelle

Pour chaque zone naturelle-échantillon à découper, on dispose des documents suivants (les limites extérieures de la zone naturelle sont portées sur la carte) :

- une carte d'état-major relative à la zone naturelle : la carte d'état-major sert à retrouver la zone naturelle sur le terrain ;

- les photos aériennes relatives à la zone naturelle : ces photos aériennes servent à reconnaître les limites naturelles extérieures de la zone naturelle et les limites naturelles à l'intérieur de la zone naturelle ; elles servent aussi à repérer les ménages résidant dans la zone naturelle ;

- le dossier de zone naturelle constitué pour les besoins du Recensement ; ce dossier comporte notamment des indications statistiques et un schéma de la zone naturelle, ainsi que la liste des ménages établie dans la zone naturelle lors du pré-dénombrement de la population ;

- les carnets des agglomérations situées dans la zone naturelle-échantillon.

Les étapes du découpage d'une zone naturelle - échantillon

Pour découper une zone naturelle-échantillon, on doit procéder en trois étapes : la première et la troisième étape doivent être exécutées au bureau. Quant

à la deuxième étape intermédiaire, elle doit être exécutée sur le terrain.

Première étape : elle consiste à préparer le travail sur le terrain. A cet effet, il convient d'établir successivement les tâches suivantes :

- faire l'assemblage des photos aériennes relatives à la zone naturelle en question et les numéroter de 1 à n ;
- faire apparaître sur cet assemblage les limites extérieures de la zone naturelle conformément aux limites indiquées sur la carte d'état-major.

Deuxième étape : sur le terrain, on doit avant tout reconnaître les limites extérieures de la zone naturelle en s'appuyant sur le schéma indiqué aussi bien sur la carte d'état-major que sur les photos aériennes ; puis, à partir d'un point facilement repérable sur le terrain, on doit procéder au listing des ménages comme suit (1) :

> Ce listing se fait séparément sur chaque photo aérienne en indiquant par un point l'emplacement géographique du ménage et son numéro correspondant (les ménages sont numérotés de 1 à n dans chaque photo aérienne) ; dans le cas de deux ou plusieurs ménages concentrés ou d'une petite agglomération, on indique ce groupement par un point entouré d'un cercle au crayon en portant la numérotation du premier et du dernier ménage.

EXEMPLE : Si on rencontre une petite agglomération de 6 ménages dans l'aire relative à la photo aérienne et que l'on ait déjà listé 14 ménages, on porte à l'emplacement géographique de cette petite agglomération un point entouré d'un cercle avec la mention 15 - 20.

REMARQUE : Il y a lieu de souligner qu'un formulaire doit être rempli pour chaque photo aérienne avec les indications statistiques suivantes :

- numéro du ménage ;
- nom et prénom du chef de ménage ;
- observations concernant l'emplacement géographique du ménage pour faciliter son repérage au moment de l'enquête.

---

(1) Les agglomérations de 300 personnes et plus dans les limites de 1975 sont exclues.

Troisième étape : il s'agit maintenant de constituer les grappes de la zone naturelle - échantillon à partir des photos aériennes et des formulaires remplis. A cet effet, il convient d'établir les tâches suivantes :

- à partir des photos aériennes, constituer des grappes de 60 ménages environ, ayant des limites précises et facilement repérables sur le terrain telles que : pistes, cours d'eau, lignes de crête, routes, ... ; ces limites doivent être indiquées aussi bien sur les photos aériennes après leurs assemblages, que sur la carte d'état-major ;

- dresser un formulaire pour chaque zone naturelle - échantillon intitulé : constitution des grappes dans la zone naturelle - échantillon et comportant les indications suivantes :

. localisation géographique de la zone naturelle ;
. description en clair des limites extérieures de la zone naturelle
. informations sur les grappes de la zone naturelle ;

- dresser un formulaire pour chaque grappe intitulé : informations sur la grappe et comportant les indications suivantes :

. localisation géographique de la grappe ;
. description en clair des limites extérieures de la grappe ;
. informations sur la grappe ;

- ranger tous les documents relatifs à la zone naturelle dans une enveloppe en isolant dans une chemise les documents concernant la grappe.

2.3. Cas des agglomérations

On a mentionné dans le cas des zones naturelles que les agglomérations (1) de 300 personnes et plus repérées à l'intérieur de ces zones, sont isolées et doivent être découpées à part.

---

(1) Une agglomération est un groupement d'au moins 300 habitants ayant, en général, un nom ou une hiérarchie reconnue à l'échelle locale (village, douar, mechta, ...) ; d'une façon pratique, on considérera comme agglomération tout ensemble de 60 constructions au moins, telle qu'aucune d'entre elles ne soit éloignée de la plus proche de plus de 200 mètres.

La liste des agglomérations est fournie par les documents du recensement. Cependant l'opération qui consiste à mettre à jour et à découper la totalité des agglomérations en grappes est longue et onéreuse ; il a donc paru nécessaire de procéder à un sondage à deux degrés afin de ne découper que les agglomérations - échantillon :

- au 1er degré est tiré un échantillon d'agglomérations avec probabilités proportionnelles à la taille ;

- au 2ème degré est tiré un échantillon de grappes.

- Découpage des agglomérations - échantillon

Pour chaque agglomération-échantillon à découper, on dispose des documents suivants :

- une carte d'état-major relative à la zone naturelle où se trouve l'agglomération - échantillon ;

- le dossier de zone naturelle constitué pour les besoins du recensement où se trouve située l'agglomération ; ce dossier comporte des indications statistiques et le schéma concernant l'agglomération.

L'équipe chargée du découpage d'une agglomération doit procéder aux tâches suivantes :

a) en s'appuyant sur le schéma de l'agglomération établi lors du dernier passage, l'enquêteur doit refaire le schéma de l'agglomération selon les limites actuelles en portant les changements et les mises à jour des limites de l'agglomération ;

b) elle doit procéder ensuite au découpage de l'agglomération en sections; cette mise à jour est faite sur un carnet d'agglomération établi à cet effet ;

c) elle doit procéder enfin au dénombrement des ménages de chaque îlot en portant les indications demandées sur le carnet d'agglomération ;

d) une fois les trois premières tâches terminées, il s'agit de constituer des grappes de 60 ménages ayant des limites précises et facilement repérables

à partir des schémas et des indications statistiques des îlots de l'agglomération.

3. CONSTITUTION DE LA BASE DE SONDAGE EN MILIEU URBAIN

3.1. Définition des zones

Au recensement de la population, chaque commune a été découpée en aires géographiques appelées "sections" (1) ; cependant, pour chaque commune, on distingue les trois zones suivantes :

- zone centrale communale inchangée ;
- zone centrale communale mise à jour ;
- zone périphérique.

Zone centrale inchangée

C'est généralement la partie centrale de la commune ; elle est composée d'un nombre entier de sections qui n'ont subi aucune transformation depuis le recensement ou depuis le dernier passage.

Zone centrale mise à jour

Elle est formée de sections ayant subi une légère transformation depuis le dernier passage (un nouvel îlot, un îlot du dernier passage divisé en deux îlots, ...).

REMARQUE : Ces deux zones constituent la zone centrale de la commune.

Zone périphérique

C'est le reste de l'aire communale formée de sections ayant subi de profonds changements depuis le découpage en sections établi pour les besoins de recensement et des extensions qu'a connues la commune depuis le dernier passage ; généralement, ces sections se situent dans la périphérie de la commune (zone d'aménagement).

La distinction entre zone centrale et zone périphérique est faite sur le terrain sur la base des documents établis lors du passage précédent ; l'agent

---

(1) Une section est un ensemble d'un certain nombre d'îlots limités par des artères principales qui traversent une agglomération ou une commune.

chargé de faire ce travail est tenu à classer les sections en quatre catégories, à savoir :

- sections inchangées depuis le dernier passage ;
- sections légèrement transformées à l'intérieur et qui peuvent être mises à jour sans passer par un pré-dénombrement systématique de la section ;
- sections totalement transformées et qui nécessitent un nouveau pré-dénombrement ;
- sections nouvellement créées depuis le dernier passage, dues à l'extension des limites communales.

Les deux premières catégories sont classées dans la zone centrale ; quant aux deux dernières, elles font partie de la zone périphérique.

3.2. Mise à jour de la base de sondage

La mise à jour de la base de sondage en milieu urbain diffère selon qu'il s'agit de la zone centrale ou de la zone périphérique.

L'unité de base de la mise à jour de la zone communale centrale est la section telle qu'elle a été définie lors du recensement de 1975.

En zone centrale, la mise à jour systématique ne s'impose pas ; cependant, une mise à jour légère est effectuée dans les sections relatives à cette zone ; l'enquêteur est appelé à faire les deux opérations suivantes :

- reconnaître les limites extérieures des sections ;
- ratisser les sections et, si jamais il constate un changement (exemple d'un terrain vague qui se transforme en un îlot construit), il est tenu d'apporter les corrections nécessaires au schéma de section et au nombre des ménages.

Ce travail préliminaire est effectué sur la base des documents du recensement (dossier de section) après avoir apporté toutes les corrections nécessaires.

3.21. Méthode de mise à jour en zone centrale

Notons que les sections de la zone centrale inchangée ne vont pas être modifiées. On adopte de ce fait le découpage en îlots du dernier passage. La mise à jour proprement dite porte uniquement sur les sections de la zone centrale "mise à jour".

Cette mise à jour va donc porter essentiellement sur les sections qui ont subi de légères transformations depuis le dernier passage (apparition de nouveaux immeubles, transformation de la configuration des îlots de la section tel que regroupement d'anciens îlots, éclatement d'un ancien îlot, disparition d'un îlot ou d'une partie d'îlot, ...).

Pour s'assurer que le changement a eu lieu après le dernier passage, il y a lieu de consulter les schémas de section et les carnets d'îlots.

Dans le cas où on constate un changement dans une section donnée, on doit procéder aux deux opérations de mise à jour suivantes :

a) <u>schéma et numérotation des nouveaux îlots</u>

on doit porter sur le schéma de section les modifications qui ont eu lieu de la façon suivante :

- en traçant les nouveaux îlots et en attribuant des numéros à ces îlots;
- en attribuant de nouveaux numéros aux îlots fusionnés et aux îlots éclatés et en éliminant les anciens îlots de la liste.

<u>EXEMPLE</u> : Les îlots 4 et 5 de la section 1 (dernier passage) ont été fusionnés en un seul îlot : on affecte un nouveau numéro à cet îlot.
Les îlots disparus doivent figurer sur le schéma de la section tout en mentionnant qu'il s'agit d'un terrain vague ; ils garderont les numéros attribués lors du dernier passage.

<u>REMARQUE</u> : Notons que les îlots sont numérotés de 1 à n dans une section ; pour les nouveaux îlots construits après le dernier passage, on donne le numéro n + 1, n + 2, ...

b) Relevé du nombre de ménages et de logements

on doit relever ensuite le nombre de ménages et de logements dans les nouveaux îlots et dans les îlots ayant subi un changement et porter ces nombres sur la fiche (mise à jour de la zone centrale) préparée à cet effet avec le maximum d'indications.

Il y a lieu de remarquer que le relevé des ménages et des logements se fera de la même façon que lors du pré-dénombrement du recensement.

- Déroulement des opérations

Notons que pour faciliter le travail sur le terrain, une classification a priori des sections peut être faite au bureau avant la sortie sur le terrain. Cette classification sera faite sur la base des documents du recensement, du plan de la commune et de la connaissance de la commune. Trois types de section peuvent être dégagés, à savoir :

- sections apparemment "inchangées" depuis 1975 ;
- sections "douteuses", c'est-à-dire qui pourraient être, soit mises à jour, soit intégrées dans la zone centrale communale, soit considérées comme "périphériques" ;
- sections considérées comme appartenant à la zone périphérique.

a) Sections inchangées

On doit commencer par contourner les sections classées a priori "inchangées" et, s'il le faut, on doit vérifier la délimitation des différents îlots qui n'ont pas subi de transformations depuis le dernier passage.

Si on n'observe aucun changement dans la configuration de ces sections, on doit les classer comme sections appartenant à la zone centrale inchangée ; et de ce fait on doit remplir un modèle spécial (type de section : section inchangée) Mais si, au contraire, il y a eu de légères modifications, on doit appliquer les instructions de la mise à jour d'une section (voir méthode de mise à jour exposée ci-dessus).

b) Sections "douteuses"

Ces sections a priori "douteuses" peuvent être classées, après vérification sur le terrain, dans l'une des trois zones appropriées.

- Si la section est inchangée : on la classe dans la zone centrale inchangée ;

- si la section a subi une légère modification : on la classe dans la zone centrale mise à jour et on procède à la mise à jour telle qu'elle est décrite ci-haut ;

- si la section a subi de profonds changements : on la classe dans la zone périphérique.

c) Sections périphériques

Ces sections a priori "périphériques" doivent être vérifiées sur le terrain pour s'assurer si elles nécessitent ou non un nouveau pré-dénombrement, et ceci à l'aide des documents (plan de commune, schéma de section, ...) ; il y a lieu de remarquer qu'une section classée a priori "périphérique" peut être classée:

- soit section inchangée : si on constate que cette section n'a pas subi de modifications depuis le dernier passage ;

- soit section mise à jour : si on constate une légère transformation, on doit alors procéder à la mise à jour nécessaire et classer la section comme centrale mise à jour ;

- soit section périphérique : si on constate de grandes transformations dans cette section, on la classe définitivement comme section "périphérique".

- Résultats de l'opération

On aboutit à la fin de cette opération à classer toutes les sections d'une commune en deux catégories :

- la zone centrale constituée par les sections inchangées et les sections mises à jour ;

- la zone périphérique constituée par les sections périphériques.

Une fois le travail de mise à jour terminé, il s'agit maintenant de constituer, sur la base des documents corrigés, les districts (1) de 200 ménages environ au niveau de chaque commune.

- Constitution des districts

Les opérations exécutées sur le terrain pour la mise à jour de la zone centrale, ainsi que les résultats du dénombrement (recensement de 1975) permettent d'avoir le nombre de ménages par îlot et section et par conséquent de procéder au découpage de la commune (zone centrale) en districts.

Pour constituer les districts, on essaye dans la mesure du possible d'adopter le découpage en districts utilisé lors du passage précédent. Il est évident qu'il faut tenir compte de la mise à jour de la section apportée sur le modèle "mise à jour de la zone centrale". Donc, avant de remplir le modèle intitulé "constitution des districts de la zone centrale", il y a lieu d'éliminer du dossier de section du recensement ou de l'enquête précédente les îlots disparus ou ayant subi des transformations depuis la date du recensement (barrer ces îlots avec un crayon sur le dossier de section). Ces modifications doivent en fait exister sur le modèle intitulé "mise à jour de la zone centrale". Cette opération est nécessaire pour éviter les omissions ou les doubles comptes.

Pour constituer un district, il suffit de grouper entre eux un certain nombre d'îlots contigüs de façon telle qu'ils comptent dans leur ensemble environ 200 ménages. Pour ce faire, il y a lieu de remplir un modèle spécial appelé "constitution des districts dans la zone centrale", à partir :

- du dossier de section du recensement ou de l'enquête précédente et la fiche "mise à jour de la zone centrale communale" jointe à ce dossier ;
- du tableau récapitulatif donnant le nombre de ménages par section et îlot.

- Découpage des districts - échantillon en grappes

Afin d'éviter l'opération longue qui consiste à découper la totalité des districts de la zone centrale en grappes, on procède à un tirage à 2 degrés :

---

(1) Un district est une aire géographique strictement délimitée comptant environ 200 ménages.

- au 1er degré est tiré un échantillon de districts proportionnellement à la taille (nombre de ménages) ;

- au 2ème degré est tiré un échantillon de grappes après avoir découpé chaque district échantillon en trois grappes.

Donc après avoir terminé le tirage des districts-échantillon à partir du modèle intitulé "constitution des districts dans la zone centrale", il s'agit de procéder au découpage de ces districts en trois grappes de taille à peu près égales. Cette opération est d'une importance primordiale ; c'est pourquoi il conviendrait de confier ce travail à une équipe ayant acquis une expérience sur le terrain. Cette équipe a pour tâche :

- d'établir un modèle donnant le schéma du district-échantillon et le nombre de ménages des îlots composant le district ;

- de découper les districts-échantillon en trois grappes ;

- d'établir les dossiers de grappes.

- Etablissement du modèle "dossier du district-échantillon"

Ce modèle doit être établi à partir des documents suivants :

- plan de commune ;

- schémas des sections inchangées ou mises à jour, relatifs aux districts à découper en grappes ;

- fiche donnant la constitution des districts dans la zone centrale.

- Découpage des districts en trois grappes

Le travail de constitution des dossiers des districts-échantillon, étant terminé, on procède alors au découpage du district en trois grappes. Cette opération délicate doit obéir aux critères suivants :

- délimitation, précise et facilement repérable sur le terrain ;

- variabilité aussi réduite que possible de la taille des grappes.

a) Délimitation précise et facilement repérable sur le terrain

Une grappe est une aire géographique ; donc l'ensemble des aires des trois grappes doit couvrir toute l'aire du district. Une grappe peut être composée d'un ou plusieurs îlots ou d'une partie d'îlot groupant un ensemble de constructions voisines. A la limite, elle peut être composée d'un ou plusieurs étages d'un même immeuble. Il y a lieu de noter qu'un logement ne peut appartenir qu'à une seule grappe. Les limites géographiques de la grappe doivent être clairement et nettement précisées de telle sorte que n'importe quel agent de l'enquête se rendant sur le terrain puisse à tout moment les repérer sans aucune ambiguïté.

b) Variabilité aussi réduite que possible de la taille des grappes

La taille des grappes doit être en principe égale à la moyenne arithmétique :

$$\bar{x} = \frac{\text{Nombre de ménages du district}}{3}$$

mais, étant donné les contraintes du terrain, cette taille ne pourra être rigoureusement égale à la moyenne $\bar{x}$. Toutefois, il faudra faire en sorte que la taille de la grappe soit aussi proche que possible de cette moyenne (plus ou moins 10 %).

Une fois la moyenne $\bar{x}$ établie, on procède ensuite à un cumul des ménages des îlots jusqu'à l'obtention d'un total se rapprochant de la moyenne $\bar{x}$. En général, la grappe est constituée d'un ou plusieurs îlots contigus mais on peut se trouver obligé de constituer deux ou trois grappes à partir d'un même îlot. L'agent chargé du découpage du district tâche dans ce cas de vérifier d'abord sur le terrain si l'ensemble des constructions d'une même artère (avenue, rue, impasse) sont susceptibles de constituer une même grappe. Dans le cas contraire, il est amené à prendre comme limite de la grappe une construction qui se situe dans une des artères limitant le district. Il convient dans ce cas, de donner toutes les indications sur cette construction limitant la grappe.

Les grappes étant constituées, il y a lieu d'indiquer sur le schéma du district, avec un crayon de couleur rouge, les limites des trois grappes : puis on numérote les grappes au hasard : G_1, G_2, G_3.

3.22. Mise à jour et pré-dénombrement dans la zone périphérique

La mise à jour proprement dite de la base de sondage en milieu urbain, ne porte que sur la zone périphérique. Cependant cette mise à jour ne peut être menée à bien que sur la base des documents (cartes de communes et plans d'aménagement). Ces documents permettent de cerner les limites des communes et de délimiter les zones d'aménagement.

Une fois la zone périphérique délimitée sur le terrain, on procède au pré-dénombrement des ménages et des logements dans cette zone en vue de la découper en unités primaires (districts).

- Principe du pré-dénombrement en zone périphérique

Il y a lieu de rappeler que pour chaque commune on dispose d'un plan ; ce plan peut être "parlant", c'est-à-dire qu'il porte, en plus des limites de la commune, le nom des quartiers, rues, avenues, places, édifices principaux.

Si le plan n'est pas parlant, ou partiellement parlant, il est indispensable de porter les noms des grandes artères ou à défaut de quelques repères.

Une fois l'aire d'une commune et la zone périphérique bien déterminée sur le plan et sur le terrain, on procède au découpage de la zone périphérique en sections selon les grandes artères.

Il s'agit d'attribuer des numéros (1) aux sections relatives à la zone périphérique ; ces numéros doivent être portés aussi sur le plan de la commune.

Pour chaque section ainsi déterminée, on établit un dossier (dossier de section) en identifiant les artères principales et les autres repères qui servent à limiter chaque section.

On procède après à la mise à jour des différents îlots de chaque section en leur attribuant des numéros de 1 à n ; les numéros doivent être portés sur le plan de section.

---

(1) Les sections sont numérotées de 1 à n dans chaque commune.

- Identification des constructions et évaluation du nombre de logements et de ménages

On établit un carnet d'îlot pour chaque îlot identifié en reproduisant le plan de l'îlot tout en précisant les rues qui le limitent ou toute indication permettant de le localiser.

L'agent chargé du pré-dénombrement doit identifier toutes les constructions constituant l'îlot et leur attribuer un numéro de 1 à n dans l'ordre où elles se présentent, en prenant comme point de départ une maison qui fait angle.

Le sens du contour de l'îlot doit être tel que tout l'îlot soit laissé à droite (sens des aiguilles d'une montre).

En résumé, une construction est repérée par un numéro à l'intérieur d'un îlot, qui à son tour est identifié par un numéro à l'intérieur d'une section identifiée aussi par un numéro à l'intérieur de la commune.

Pour chaque construction identifiée, il faut relever le nombre de logements et le nombre de ménages qu'elle comporte.

- Résultats du pré-dénombrement

On aboutit à la fin du pré-dénombrement à la constitution des documents de base suivants :

a) Dossier de commune

Il a pour objet :

- de donner la localisation et la délimitation de l'aire géographique de la commune ;

- de donner les renseignements sur le nombre d'îlots, de construction, de logements et de ménages pour chacune des sections suivant lesquelles a été découpée l'aire communale.

b) Dossier de section

Il a pour objet :

- de donner la localisation et la délimitation de la section ;

- de donner le plan mis à jour ou le plan établi de la section et d'identifier les îlots la constituant ;

- de donner les renseignements sur le nombre de constructions, de logements et de ménages pour chacun des îlots constituant la section ;

- de procéder aux opérations de découpage de l'aire en "district".

c) Carnet d'îlot

Il a pour objet :

- de localiser et de délimiter l'îlot ;

- de reproduire le plan de l'îlot avec indication des constructions le constituant ;

- de relever les renseignements sur le nombre de logements et de ménages de chaque construction.

DESCRIPTION MATHEMATIQUE DES ERREURS DE MESURE

Gildas ROY (FRANCE)

On explicite sommairement ci-dessous le modèle proposé par HANSEN, HURWITZ et BERSHAD pour estimer les erreurs de mesure dans les recensements et enquêtes. L'article dont est issu ce qui suit est référencé en fin de note.

Décomposition de l'erreur totale.

Etant donné un caractère $\mathcal{Y}$ à observer dans une enquête, on peut imaginer qu'il est conceptuellement possible d'effectuer un grand nombre de répétitions indépendantes de la mesure de l'individu i : soit $y_{i\alpha}$ la valeur obtenue à la répétition α sur l'individu i.

$$y_{i\alpha} = \mu_i + e_{i\alpha}$$

μ_i est la valeur correcte. On ne discute pas ici la notion de valeur "correcte" qui est pourtant sujette à caution dans de nombreux domaines d'application.

$e_{i\alpha}$ est l'erreur de mesure qui, lorsque α varie, obéit à une loi de probabilité. Pour i fixé, $e_{i\alpha}$ a pour moyenne β_i et pour variance σ_i^2

Lorsque i varie, décrivant la population entière, l'espérance de β_i vaut β, appelé biais constant.

Pour i fixé, l'espérance de $y_{i\alpha}$ vaut $\mu_i + \beta_i = \mu_i'$; μ_i' est conceptuellement la mesure moyenne obtenue sur l'individu i ; i variant, l'espérance de μ_i vaut μ , celle de μ_i' vaut μ'.

On obtient avec ces notations :

$$\begin{aligned} y_{i\alpha} - \mu &= e_{i\alpha} + \mu_i - \mu \\ &= \underbrace{e_{i\alpha} - \beta_i}_{d_{i\alpha}} + \underbrace{\mu_i + \beta_i}_{\mu_i'} - \mu \\ &= d_{i\alpha} + (\mu_i' - \mu') + (\mu' - \mu) \end{aligned}$$

...

$d_{i\alpha}$ est l'écart de réponse sur l'unité i.

Effectuant la moyenne sur l'échantillon, on obtient :

$$\bar{y}_\alpha - \mu = \bar{d}_\alpha + (\bar{\mu}' - \mu') + (\mu' - \mu)$$

où $\bar{y}_\alpha$ est la moyenne des valeurs observées.

Ceci conduit à :

$$MSE\ (\bar{y}_\alpha) = V\ (\bar{d}_\alpha) + V(\bar{\mu}') + (\mu'-\mu)^2 + 2\ cov\ (\bar{d}_\alpha,\ \bar{\mu}')$$

$V(\bar{d}_\alpha)$: variance de réponse

$V(\bar{\mu}')$: variance d'échantillonnage

$(\mu'-\mu)^2$: carré du biais total

<u>Effet d'une corrélation entre les écarts de réponse</u> :

Intéressons-nous à la variance de $\bar{y}_\alpha$; supposons pour la commodité de l'exposé, que :

$$Cov\ (\bar{d}_\alpha,\ \bar{\mu}') = 0\ (1)$$

On a dans ces conditions :

$$V(\bar{y}_\alpha) = V(\bar{d}_\alpha) + V(\bar{\mu}')$$

On vérifie aisément que, pour un échantillonnage aléatoire simple, on a

$$V(u') = \frac{1-f}{n}\ S^2_{\mu'}\ ,\ \text{où f est le taux de sondage } \frac{n}{N}$$

et $$S^2_{\mu'} = \frac{1}{N-1} \sum_{i=1}^{N} (\mu'_i - \mu')^2$$

Compte tenu de $E\ (\bar{d}_\alpha) = o$, on a $V(\bar{d}_\alpha) = E(d_\alpha) = E\ (\bar{d}^2_\alpha)$

(1) Cette supposition est cohérente avec :

1. $E\ (d_{i\alpha}/i) = o$
2. le fait que le procédé de mesure est supposé répété sur le même ensemble d'unités d'échantillons.

...

On a :

$$\bar{d}_\alpha^2 = \left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n} d_{i\alpha} \right)^2$$

$$= \frac{1}{n^2} \left\{ \sum_{i=1}^{n} d_{i\alpha}^2 + 2 \sum_{i<j} d_{i\alpha} d_{j\alpha} \right\}$$

$$\text{d'où : } E(\bar{d}_\alpha^2) = \frac{1}{n^2} \left\{ \sum_{i=1}^{n} \underbrace{Ed_{i\alpha}^2}_{\sigma_i^2} + 2 \frac{n(n-1)}{2} E(d_{i\alpha} d_{j\alpha}) \right\}$$

$$= \frac{\sigma_d^2}{n} + \frac{n-1}{n} \rho_w \sigma_d^2 \text{ en posant :}$$

$$\sigma_d^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n} \sigma_i^2 \quad \text{et} \quad \rho_w \sigma_d^2 = E(d_{i\alpha} d_{j\alpha}) \quad \forall\, i\ j\ ;\ \rho_w$$

est la corrélation entre les écarts de mesure à l'intérieur de l'échantillon.

On obtient en définitive :

$$V(y_\alpha) = \frac{\sigma_d^2}{n} \{1 + (n-1) \rho_w\} + \frac{1-f}{n} S_u^2,$$

- σ_d^2 / n est la variance simple de réponse
- $\frac{(n-1)\sigma_d^2 \rho_w}{n}$ est la composante corrélée de la variance totale de réponse
- $\frac{\sigma_d^2}{n} \{1+(n-1) \rho_w\}$ est la variance totale de réponse

...

L'estimateur "habituel" de la variance :

$$v(\bar{y}_\alpha) = \frac{1-f}{n} \quad \frac{1}{n-1} \quad \sum_{i=1}^{n} (y_{i\alpha} - \bar{y}_\alpha)^2$$

vaut en espérance :

$$E\{v(\bar{y}_\alpha)\} = \frac{1-f}{n} \quad \{\sigma_d^2 \ (1-\rho_w) + S_{\mu'}^2\}$$

ρ_w étant (vraisemblablement) positif pour la plupart des erreurs de mesures, $v(\bar{y}_\alpha)$ sous-estimera $V(\bar{y}_\alpha)$ et fera apparaître $\bar{y}_\alpha$ comme plus précis qu'il ne l'est.

<u>APPLICATION</u> :

Supposons disposer de k enquêteurs, et que n = m k

Ce qui précède s'applique à l'enquêteur j de façon que :

$$V(\bar{d}_{\alpha j}) = \text{variance totale de réponse pour l'enquêteur } j$$

$$= \frac{\sigma_d^2}{m} \ \{ 1+(m-1) \ \rho_{w_j} \}$$

Compte tenu de $\bar{d}_\alpha = \frac{1}{k} \sum_{j=1}^{k} \bar{d}_{\alpha j}$, on aura :

$$V(\bar{d}_\alpha) = \frac{1}{k^2} \sum_{j=1}^{k} V(\bar{d}_{\alpha j})$$

en supposant une corrélation nulle entre les écarts moyens des différents enquêteurs (2)

(2) Cette hypothèse est très nettement simplificatrice car les enquêteurs subissent généralement la même formation, de sorte que leurs comportements respectifs ne peuvent être considérés comme absolument indépendants.

...

$$= \frac{1}{k^2} \quad \frac{\sigma_d^2}{m} \quad \sum_{j=1}^{k} \{1 + (m-1)\ \rho_{w_j}\}$$

$$= \frac{\sigma_d^2}{n} \{1 + (m-1)\ \rho_w^*\} \ ; \ \rho_w^*$$ étant ici le coefficient moyen de corrélation intra-enquêteur :

$$\rho_w^* = \frac{1}{k} \sum_{j=1}^{k} \rho_{w_j}$$

Au total, on a :

$$MSE(\bar{y}_\alpha) = V(\bar{y}_\alpha) + (\mu'-\mu)^2$$

soit, en négligeant 1 - f :

$$MSE(\bar{y}_\alpha) = \frac{S_{\mu'}^2}{n} + \frac{\sigma_d^2}{n} \{1 + (m-1)\ \rho_w^*\} + (\mu'-\mu)^2$$

$$= \frac{1}{n} \{ S_{\mu'}^2 + \sigma_d^2 (1-\rho_w^*)\} + \frac{\sigma_d^2\ \rho_w^*}{k} + (\mu'-\mu)^2$$

Le premier terme, en 1/n, diminue à mesure qu'augmente la taille de l'échantillon.

Le deuxième terme semble diminuer à mesure qu'augmente k, le nombre d'enquêteurs ; cependant, le numérateur "bougera" également vraisemblablement.

Le dernier terme représente le carré du biais ; celui-ci n'est pas aussi incompressible qu'il y paraît, mais ce n'est plus un problème d'échantillonnage : c'est un problème de formation du personnel de collecte.

<u>Complément</u> : estimation des différents termes par la méthode des échantillons interpénétrants (MAHALANOBIS - 1946)

Pour reprendre le schéma précédent, l'échantillon aléatoire simple de n = mk unités est divisé au hasard en k sous-échantillon, chacun étant affecté, toujours au hasard, à un enquêteur.

...

Dans ces conditions les quantités suivantes sont calculées :

$$s_b^2 = \frac{m}{k-1} \sum_{j=1}^{k} (\bar{y}_{\alpha j} - \bar{y}_\alpha)^2$$ carré moyen des écarts entre enquêteurs

$$s_w^2 = \frac{1}{k(m-1)} \sum_{j=1}^{k} \sum_{i=1}^{m} (y_{i\alpha j} - \bar{y}_{\alpha j})^2$$ moyenne des carrés moyens des écarts par enquêteur.

($y_{i\alpha j}$ est (conceptuellement) la répétition α opérée par l'enquêteur j

sur "son" individu i ; $\bar{y}_{\alpha j} = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^{m} y_{i\alpha j}$)

s_b^2 et s_w^2 sont telles que :

s_b^2 / n est un estimateur sans biais de $V(\bar{y}_\alpha)$

$\frac{s_b^2 - s_w^2}{m}$ est un estimateur sans biais de $\sigma_d^2 \rho_w^*$

Ainsi le rapport :

$$\frac{(m-1)(s_b^2 - s_w^2)}{m} \Big/ \frac{s_b^2}{n}$$

estime la part, dans la variance totale, de la composante corrélée, c'est-à-dire la contribution de l'effet enquêteur dans la variance.
(Il s'agit bien de variance et non de MSE, de sorte que le biais est ici ignoré)

...

REFERENCES :

- HANSEN, HURWITZ, BERSHAD, Measurement errors in censuses and surveys. Bull. Int. Stat. Inst. 1961 pp 359 à 374

- COCHRAN, Sampling techniques (1977) chapitre 13.

- KISH, Survey sampling (1965) chapitre 13.

- MAHALANOBIS, Recent experiments in statistical sampling in the Indian Statistical Institute (J.R.S.S. 1946, pp. 325 - 370)

- SANCHEZ-CRESPO, L'expérience de l'Espagne dans l'estimation de certaines composantes de l'erreur totale (INS - Espagne - juin 81 GENEVE).

LA COLLECTE DES DONNEES

par Chris SCOTT
(Enquête Mondiale Fécondité)

Cette note donne une vue générale sur les problèmes de la collecte des données dans une enquête par sondage. L'expérience de l'Enquête Mondiale sur la Fécondité (EMF), qui regroupe une quarantaine de pays en voie de développement, sera utilisée à titre d'exemple lorsque nous étudierons les diverses méthodes pour améliorer la collecte.

Le statisticien chargé de la collecte des données pour une enquête aura trois préoccupations principales :

- assurer l'efficacité et l'économie des opérations;
- assurer la qualité des informations recueillies;
- mesurer après l'enquête la précision des résultats.

Le succès d'une enquête dépend d'abord de ce qu'elle a été bien préparée. Dans l'EMF, chaque enquête est précédée d'une visite de deux statisticiens et d'un expert financier qui collaborent avec le personnel national pour élaborer un plan détaillé de l'enquête. Cette visite, durant habituellement deux semaines, aboutit à un plan explicitant la nature de chaque opération de l'enquête, sa date prévue et son coût. On détermine la taille de l'échantillon, le nombre d'agents et la durée de leur formation, le nombre et la provenance des véhicules à utiliser, etc... Tous ces éléments sont alors décrits dans un document de projet qui contient un calendrier et un budget détaillés. Ce document constitue à la fois une demande de financement et le plan directeur des opérations.

Bien que la planification minutieuse des opérations ait une importance capitale, il est certain que, dans les pays en voie de développement, les défauts des enquêtes proviennent beaucoup plus souvent d'une mauvaise exécution du plan que des déficiences du plan lui-même. Pour assurer une bonne enquête rien n'est plus important que de surveiller le travail constamment et de près. Le statisticien ne doit jamais supposer qu'il suffit d'exprimer ses ordres pour qu'ils soient exécutés. D'ailleurs il ne suffit pas d'établir une hiérarchie de supervision qui suppose que chaque personne ne surveille que celle qui se trouve immédiatement en dessous d'elle. Au contraire, les statisticiens doivent suivre toutes les opérations du haut jusqu'en bas.

Nous passerons maintenant en revue quelques mesures précises qui peuvent être appliquées afin d'améliorer la qualité des données.

ENQUETE PILOTE

Il est toujours souhaitable d'organiser une enquête pilote pour tester les questionnaires et les méthodes de travail, pour familiariser le personnel d'encadrement avec l'enquête, et pour former un noyau d'agents de terrain. Un tel prétest a été organisé dans toutes les enquêtes de l'EMF. Dans la plupart des cas, les enquêteurs du pré-test sont devenus les contrôleurs de l'enquête principale.

FORME DU QUESTIONNAIRE

Dans l'EMF, le questionnaire est très détaillé et indique la question exacte que l'enquêtrice doit poser dans la langue qu'elle utilisera. Cette méthode est certes lourde et coûteuse, et dans certains cas son application ne sera ni nécessaire ni faisable. Mais si on laisse à l'enquêteur le soin de trouver la question convenable à partir de quelques indications vagues et éventuellement exprimées dans une autre langue, il est certain que les enquêteurs trouveront des formulations différentes entre eux, dont beaucoup s'écarteront sensiblement de l'idée de l'auteur du questionnaire.

FORMATION DES AGENTS DE TERRAIN

L'EMF a insisté presque toujours pour que le cours de formation dure 3 semaines. Cet aspect clef des opérations exige le plus grand soin. Il s'agit non seulement d'expliquer aux enquêteurs ce qu'ils doivent faire, mais surtout de leurdonner des exercices pratiques qui seront observés (éventuellement à l'aide d'un magnétophone) et notés et qui devront être prolongés jusqu'au moment où la performance de chaque enquêteur deviendra satisfaisante.

CONTROLE SUR LE TERRAIN

Le contrôle minutieux du travail sur le terrain est indispensable. On prévoit souvent un contrôleur pour quatre ou cinq enquêteurs. L'organisation des agents par équipe permet un contrôle beaucoup plus efficace. Dans l'EMF, les équipes ont été constituées, comprenant quatre enquêtrices, un contrôleur et un contrôleur de documents. Ce dernier a examiné chaque jour tous les questionnaires du jour précédent. Ce procédé permet d'in-

former les agents immédiatement des erreurs qu'ils commettent et constitue sans aucun doute un excellent outil de contrôle. Par ailleurs, le groupement des agents dans une équipe aide à soutenir leur moral.

Enfin, que peut-on dire au sujet de l'estimation de la qualité des données ? Il est rare qu'on puisse mesurer l'exactitude des données en comparant les réponses avec la réalité, car si on connaissait la réalité, on n'aurait pas posé les questions. Il reste deux approches du problème qui sont couramment utilisées :

- L'étude de la variabilité des réponses, soit par l'utilisation des échantillons dits superposés ("interpenetrating") soit par la comparaison entre deux interviews auprès de la même personne. Les deux méthodes ont été employées pour l'EMF. Les résultats sont extrêmement intéressants (bien que parfois décourageants) : il importe cependant de noter que la <u>variabilité</u> des résultats ne constitue que la limite inférieure à leur <u>exactitude</u>.

- L'étude de la cohérence interne des réponses, que ce soit au niveau de l'individu ou de l'ensemble statistique. Les méthodes sont très diverses et dépendent de la nature des questions -démographique, économique, agricole... Cette approche est largement utilisée par l'EMF dans toutes ses enquêtes et permet en général d'arriver à une bonne appréciation de la qualité des données.

LE DISPOSITIF D'ENQUETES PERIODIQUES SUR L'EMPLOI URBAIN AU MAROC :

Bref aperçu méthodologique et principaux résultats du premier passage 1976

Par Mohamed ABZAID

0- INTRODUCTION

Les Recensements de Population réalisés au Maroc ont certes apporté des résultats d'un grand intérêt ; ils comptent parmi les sources permettant d'avoir des informations concernant l'emploi au Maroc. Ils ont permis en effet d'obtenir des statistiques relatives au volume et à la structure de la population active par profession et par branches d'activités économiques. Toutefois, ces Recensements de Population restent des opérations de grande envergure dont les objectifs sont nombreux, et où, par conséquent, la question de l'emploi ne peut être approfondie. Ils n'ont permis d'obtenir que des données très sommaires sur l'emploi, données qui se trouvent très rapidement dépassées vu la période de dix ans qui sépare deux Recensements. En outre, les Recensements ne fournissent qu'une situation statique, alors que l'aspect dynamique au moins aussi important pour toute analyse et que cet aspect est le plus mal connu.

Afin de disposer d'un diagnostic sur la situation de l'emploi et sur son évolution, le Secrétariat d'Etat au Plan et au Développement Régional (Direction de la Statistique) a décidé de mettre en oeuvre, dans une première phase, un dispositif d'enquêtes périodiques sur l'emploi en milieu urbain et dans une deuxième phase, de procéder à sa généralisation au milieu rural.

Il s'agit d'enquêtes annuelles auprès des ménages ayant pour but d'évaluer le niveau et la structure de l'emploi au Maroc. Les enquêtes par sondage sont un des moyens le plus utilisé dans divers pays pour obtenir des données sur le volume et la structure de la population active. Le choix des enquêtes par sondage

est motivé par le fait que ces dernières mettent en oeuvre des moyens limités et permettent de par l'utilisation d'un personnel qualifé, de mieux cerner les divers aspects de l'emploi urbain.

La présente étude comprend une première partie retraçant l'aspect méthodologique du dispositif d'enquêtes annuelles sur l'emploi et une deuxième partie donnant une analyse sommaire des résultats du premier passage de 1976.

1- APERCU METHODOLOGIQUE

Le dispositif d'enquêtes annuelles auprès des ménages reste un instrument précieux pour appréhender le niveau et la structure de la population active entre deux Recensements. On décrira ci-dessous la méthodologie adoptée pour la réalisation des différents passages de l'enquête.

1.1. Le but du dispositif d'enquêtes annuelles sur l'emploi : Les objectifs qu'on se propose de réaliser par les enquêtes sur l'emploi auprès des ménages urbains sont essentiellement les suivants :

a) connaissance du niveau et de la structure de la population urbaine par sexe, âge, état matrimonial, niveau d'instruction, ... ;

b) appréciation du volume et de la structure de la population active ;

c) étude du chômage et de ses caractéristiques ;

d) étude du sous-emploi et de ses caractéristiques ;

e) connaissance de la population d'origine rurale, et particulièrement de celle se déclarant active au moment de la réalisation de chaque passage annuel.

1.2. Le champ d'observation : La population observée est constituée par toutes les personnes résidentes en milieu urbain (1) et celles absentes depuis moins de six mois.

---

(1) Le milieu urbain pris en considération est celui défini par le Recensement Général de la Population et de l'Habitat de 1971.

Sont exclus du champ de l'enquête :

- la population des provinces sahariennes récupérées ;
- les personnes sans abri ;
- la population étrangère résidant dans les consulats et ambassades ;
- les touristes étrangers de passage au Maroc durant l'enquête ;
- les nationaux résidant à l'étranger de passage au Maroc au moment de l'enquête ;
- la population comptée à part.

1.3. La méthode d'échantillonnage

L'enquête est réalisée selon les principes du sondage aréolaire stratifié à deux degrés. Les unités primaires sont formées par les districts du Recensement de Population de 1971, c'est-à-dire des zones géographiques délimitées par des limites identifiables (rue, avenue, impasse, ...) et comportant chacune une population de 1 200 personnes en moyenne en 1971, soit près de 240 ménages (1). Les unités secondaires sont formées par des grappes. Ainsi, chaque district est découpé en trois grappes de taille égale à 80 ménages en moyenne. Les unités primaires sont stratifiées selon l'importance des villes où ces dernières sont localisées et le type d'habitat (2).

La taille de l'échantillon s'élève à 1 % de la population urbaine, soit près de 63 500 personnes en 1976. Une fois les districts stratifiés et le poids de chaque strate par rapport à l'univers déterminé, on a procédé au tirage des districts au sein de chaque strate proportionnellement à leur effectif.

---

(1) Estimation de la taille faite en juillet 1971.

(2) On distingue les types d'habitat suivants : bidonvilles, médina, moderne, luxe, et zones industrielles.

Vu le caractère périodique de l'enquête, un tiers de l'échantillon est renouvelé à l'occasion de chaque passage afin d'éviter une lassitude de la population et de réduire par conséquent les refus de réponse qui pourraient surgir entre les différents passages. Ainsi, les 150 districts-échantillon sont découpés chacun en trois grappes de taille égale. L'ensemble des grappes formées sont partagées en neuf sous-échantillons. Seuls les ménages de trois sous-échantillons sont enquêtés à l'occasion de chaque passage. Deux passages consécutifs ont en commun deux sous-échantillons ce qui permet de saisir l'aspect dynamique des caractéristiques de l'emploi étudiées.

Le choix d'une taille de 30 ménages par grappes a été dicté par les considérations suivantes :

a) créer des grappes facilement repérables sur le terrain ; en effet, plus la taille de la grappe est petite (en termes de population), plus les difficultés de trouver des limites géographiques appropriées sont grandes ;

b) une taille de grappe plus petite nécessite la sélection d'un nombre plus grand d'unités primaires ; ceci pourrait augmenter substantiellement le coût de l'opération.

1.4. La réalisation du premier passage 1976

On tentera de décrire brièvement ci-dessous les différentes opérations réalisées dans le cadre de l'exécution du premier passage de 1976, à savoir l'opération cartographique, la collecte des données et le dépouillement de l'information collectée.

1.41. L'opération cartographique

La méthode d'échantillonnage aréolaire choisie pour la réalisation des différents passages de l'enquête sur l'emploi nécessite une documentation cartographique concise, c'est-à-dire une documentation permettant à n'importe quelle personne de déterminer sans ambiguïté les zones d'observation sélectionnées. L'opération cartographique s'est déroulée en deux étapes :

a) Première étape : travaux sur le terrain : Au cours de cette phase, on a procédé à la délimitation des districts, à l'établissement des schémas de

ces derniers et à la collecte d'un certain nombre de renseignements relatifs aux ménages qui y résident afin de pouvoir découper au bureau chaque district en trois grappes. La réalisation de ces travaux a demandé en moyenne neuf jours par agent et par district.

b) Deuxième étape : le découpage au bureau du district en grappes : L'objectif de cette phase a été de découper le district en trois grappes en prenant en considération les contraintes suivantes :

- avoir des grappes facilement repérables sur le terrain ;
- avoir des grappes de taille approximativement égale ;
- avoir une structure "urbaniste" par grappe similaire à celle du district.

Vu les transformations rapides que subit le milieu urbain marocain, on procède annuellement à la mise à jour des grappes à enquêter, et ce avant le lancement de l'enquête proprement dite. Cette actualisation des grappes consiste à :

- voir si les limites des districts et des grappes sont encore repérables sur le terrain ;
- vérifier si la grappe à enquêter a subi des changements sur le plan d'urbanisation (apparition de nouvelles constructions ou disparition des constructions déjà signalées auparavant).

1.42. La collecte des données

On analysera ci-après les points suivants :

- le choix de la période d'exécution de l'enquête ;
- le déroulement de l'enquête ;
- les difficultés techniques auxquelles s'est heurté le 1er passage.

a) Le choix de la période d'exécution du premier passage : Les choix d'une telle période est dicté par les préoccupations suivantes :

- avoir une période où le niveau de l'activité est proche du niveau annuel moyen ;

- avoir une période où les perturbations dues aux mouvements internes des vacanciers sont faibles ;

- avoir une période où les conditions climatiques n'entravent pas le déroulement des travaux sur le terrain.

Ainsi, le choix s'est porté sur la période d'avril - mai.

b) Le déroulement du passage 1976 : La collecte de l'information sur le terrain est faite au moyen de l'interview direct auprès des ménages. Le déroulement de l'enquête 1976 a mobilisé près de 80 enquêteurs, 30 contrôleurs et sept superviseurs pour une période d'un mois. Au cours de cette période, les enquêteurs ont interrogé près de 12 700 ménages.

Malgré l'absence d'une campagne publicitaire avant le lancement de l'enquête, la population observée n'a manifesté aucune réticence à répondre aux questions posées dans le cadre de l'enquête.

On a même constaté que certaines personnes en-dehors des aires-échantillon ont demandé aux enquêteurs de les interviewer, ceci s'explique par le fait que l'enquête a été considérée comme une opération d'embauche par certains enquêteurs. Malgré les consignes données aux enquêteurs d'exposer avec clarté l'objet de l'opération, certains enquêtés ont assimilé cette dernière à un Recensement.

c) Les difficultés techniques : L'enquête s'est trouvée, au moment de l'exécution, confrontée principalement aux deux difficultés suivantes :

- une mauvaise assimilation de certains concepts par les enquêteurs ; ceci a abouti à une mauvaise formulation de certaines questions de la part de ces derniers ;

- des déclarations imprécises ou vagues de la part de certains enquêtés aux questions se rapportant à la profession, l'activité, le temps de travail annuel en semaines, le degré de qualification, ...

1.43. Le dépouillement de l'information collectée

Une fois la collecte de l'information achevée, on a procédé au chiffrement des réponses obtenues. L'opération s'est déroulée dans les Délégations Régionales. Le personnel exécutant était composé :

- des superviseurs ;
- des contrôleurs dont le rôle est le contrôle du travail effectué par les agents chiffreurs ;
- des agents chiffreurs dont la tâche est de traduire en chiffres les données collectées.

Cette opération a mobilisé en 1976 près de 70 personnes (dont 52 agents chiffreurs) pour une période d'un mois.

Le rendement moyen par agent et par grappe a été de 20 grilles de chiffrement par jour. Les agents-chiffreurs ont trouvé relativement plus de difficultés à chiffrer les questions concernant la profession et l'activité. Ces difficultés sont dues essentiellement à :

- l'utilisation des nomenclatures qui sont trop imprécises pour permettre de chiffrer sans ambiguïté les réponses collectées et qui sont, dans une certaine mesure, mal adaptées à la réalité actuelle ;
- le vague et l'imprécision de certaines réponses consignées par certains enquêteurs, et ce malgré les diverses recommandations invitant à donner le maximum de précision possible pour les questions relatives à la profession et l'activité.

La répartition des erreurs observées, pendant le chiffrement, par les contrôleurs de qualité selon le type de questions se présente comme suit :

STRUCTURE DES ERREURS OBSERVEES SELON LE TYPE DE QUESTIONS

Type de questions	%
Questions à caractère démographique et culturel	31
Type d'activité	3
Professions et activités économiques	49
Autres questions concernant l'emploi	17
TOTAL	100

2- ANALYSE SOMMAIRE DES RESULTATS DU PREMIER PASSAGE DE L'ENQUETE

Les différents thèmes saisis par l'enquête méritent chacun une analyse approfondie. Cependant, on tentera au cours de cette étude de mettre en relief les principaux résultats de l'enquête de 1976. Auparavant on définira la notion de population active utilisée par le dispositif d'enquêtes périodiques sur l'emploi.

2.1. La définition de la population active

Celle-ci est formée par le groupe de personnes qui constituent la main-d'oeuvre disponible pour la production des biens et services au cours de la période de référence. On distingue deux catégories de population active : la population active du premier ordre et la population active marginale.

a) Population active du premier ordre : C'est le concept adopté lors de l'exécution du dernier Recensement de Population de 1971. Elle comprend :

- les actifs occupés du premier ordre : les personnes en âge d'activité (15 ans et plus) pourvues d'un emploi au moment de l'enquête (1) ;

- les chômeurs du premier ordre : les personnes en âge d'activité ne travaillant pas au moment de l'enquête et cherchant un emploi. On distingue les chômeurs n'ayant jamais travaillé (CH1) et ceux ayant déjà travaillé (CH2).

---

(1) La limite d'âge était de 7 ans pour le Recensement de Population de 1971.

b) La population active du second ordre ou population active marginale: Ce sont des personnes en âge d'activité qui ne travaillent ou ne cherchent un emploi qu'incidemment et de manière occasionnelle. Elle comprend l'ensemble des personnes inactives (1) qui déclarent, à un stade avancé de l'interview, avoir exercé des travaux marginaux ou recherché un travail. En général, c'est le manque ou l'apparence de manque d'emplois adaptés qui décourage le plus souvent certains "membres du groupe marginal" d'entrer dans la population active proprement dite.

Comme pour la population active du premier ordre, on distingue les catégories suivantes :

- les actifs occupés du second ordre (A02) : toute personne en âge d'activité qui se considère comme inactive dans un premier temps (déclaration spontanée), mais se déclare à un stade avancé de l'interview avoir exercé une activité d'une manière occasionnelle et dont l'âge est au moins égal à 15 ans révolus ;

- les chômeurs du second ordre : toute personne en âge d'activité (15 ans et plus) qui se considère d'abord comme inactive (déclaration spontanée), puis se déclare à la recherche d'un travail à un stade avancé de l'interview ; comme pour les chômeurs du premier ordre, on distingue les "chômeurs marginaux" ayant déjà travaillé (CH3) et ceux n'ayant jamais travaillé (CH4).

2.2. Les aspects démographiques de la population urbaine

Pour les pays à expansion démographique rapide, le potentiel de la main d'oeuvre reste largement affecté par les facteurs démographiques. Par conséquent, il est utile d'exposer brièvement les caractéristiques démographiques de la population urbaine marocaine telles qu'elles ressortent du premier passage de l'enquête sur l'emploi.

Comparativement aux structures démographiques dégagées par le Recensement de Population de 1971, la population urbaine n'a pas connu de profondes mutations structurelles pendant la période 1971-1976. Ses principales caractéristiques sont :

---

(1)Si l'on juge d'après leur déclaration spontanée.

- une population composée par autant d'hommes que de femmes (taux de masculinité de 94,0 %, c'est-à-dire 940 hommes pour 1 000 femmes) ;

- une population jeune : 64,4 % des citadins ont moins de 25 ans et 4 % seulement ont 65 ans ou plus ;

- une population dont 62 % des membres sont des célibataires et 31 % sont mariés, les femmes se mariant plus jeunes en moyenne que les hommes.

Quant à l'aspect culturel de cette population, 50 % des personnes de 10 ans et plus résidant en ville savent lire et écrire.

2.3. Le niveau de l'activité

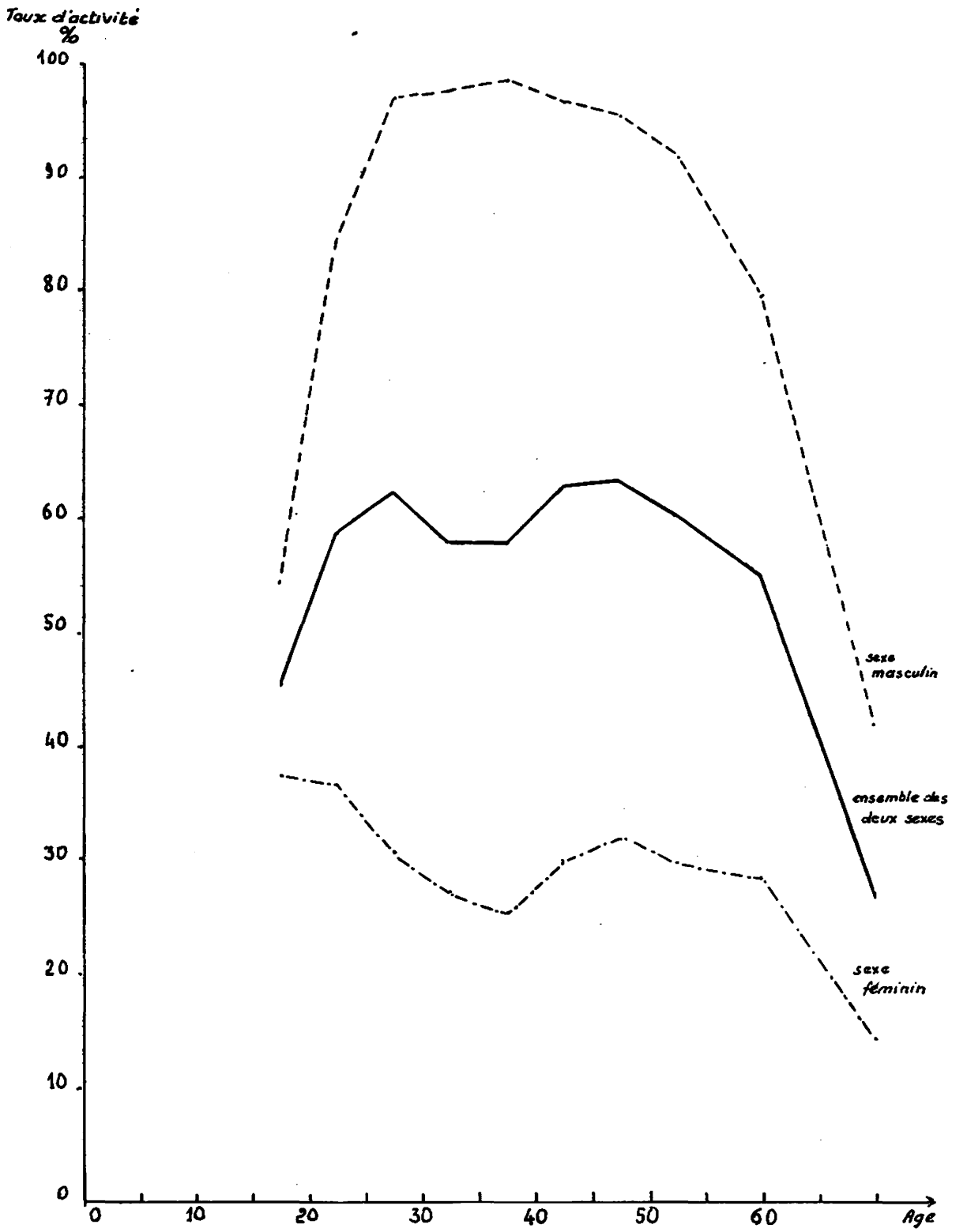
La part de la population active par rapport à la population totale est certainement un des indicateurs essentiels de la structure économique d'un pays. Telle qu'elle est définie, la population active au sens de l'enquête s'élève à 31,1 % de la population urbaine ; autrement dit, un citadin sur trois participe à la production des biens et services.

Les personnes pourvues d'un emploi forment près de 89 % de la population active, ou encore 28 % de la population urbaine.

Le taux d'activité global dégagé ci-dessus reste évidemment influencé par la structure démographique, et plus particulièrement par l'effectif des jeunes enfants âgés de moins de 15 ans, lesquels forment près de 42 % de la population urbaine.

Pour mieux cerner l'activité, on analysera la seule population en âge d'activité, c'est-à-dire celle constituée par les individus âgés de 15 ans et plus. Le taux d'activité pour cette population est de 54,6 %. Analysé par sexe, ce ratio s'élève à 80,8 % pour les hommes et à 31,1 % pour les femmes.

TAUX D'ACTIVITE PAR SEXE ET AGE



TAUX D'ACTIVITE SELON LE SEXE ET L'AGE

(en %)

Age	Taux masculin	Taux féminin	Taux pour les deux sexes
15 à 19	54,3	37,5	45,4
20 à 24	84,4	36,7	58,8
25 à 29	97,0	30,7	62,4
30 à 34	97,8	27,2	58,1
35 à 39	98,7	25,5	57,9
40 à 44	96,8	30,1	62,9
45 à 49	95,6	31,7	63,4
50 à 54	92,0	29,7	60,5
55 à 64	79,8	28,5	54,8
65 ans et plus	42,0	14,2	26,8
Ensemble de la population âgée de 15 ans et plus	80,8	31,1	54,6

Non moins intéressante est l'étude des actifs par âge et par sexe. Du panorama des données ci-dessus se dégagent les conclusions suivantes :

a) Le profil d'activité pour les hommes ne présente aucune particularité et demeure en quelque sorte similaire à celui observé dans d'autres pays.

Ce taux croît avec l'âge pour atteindre 97 % et plus dès 25 ans, puis il amorce une baisse à partir de 40 ans.

b) Le profil féminin d'activité reste imprégné en général par les conditions sociales et culturelles de la femme. Ainsi, pour le milieu urbain marocain, le taux d'activité se situe à des niveaux élevés pour les femmes âgées de moins de 25 ans, puis il amorce une baisse pour celles dont l'âge révolu est compris entre 25 et 39 ans ; cette baisse est due probablement au mariage et à l'arrivée des enfants. A partir de 40 ans, on relève un regain d'intérêt pour le travail en-dehors du foyer ; ceci pourrait s'expliquer, d'une part, par le fait que les enfants ont grandi et ne posent pas les mêmes problèmes et, d'autre part, par le divorce ou le veuvage qui caractérise cette population (sur l'ensemble des veuves, divorcées, 68 % sont âgées de 40 ans et plus). La femme se trouve ainsi intéressée par le travail jusqu'à 60 ans.

La population active féminine est relativement plus jeune que la population active masculine. En effet, près de 45 % des femmes actives possèdent moins de 25 ans contre 31 % pour les hommes actifs. Ceci s'expliquerait d'une part par le fait que l'accès des femmes au marché du travail -phénomène ayant touché essentiellement les jeunes générations- remonte à une date récente et, d'autre part, par le "renouvellement" de la population active, qui est plus rapide pour la population féminine. En effet, le mariage et l'arrivée des enfants obligeraient certaines femmes actives à quitter le marché de l'emploi, libérant ainsi des postes qui pourraient être occupés par les jeunes actives.

2.4. La population inactive

Analysée par sexe, la population inactive est à dominance féminine (61 %). Quant aux jeunes âgés de moins de 15 ans, ils forment près de 62 % des inactifs.

Les femmes au foyer constituent de leur côté près de 39 % des inactives féminines. Les rapports de dépendance (1) pour les catégories de population inactive dégagées ci-dessus sont les suivants :

Catégorie de la population inactive	Rapport de dépendance (pour 1000 actifs)
Ensemble des inactifs	2 270
Inactifs âgés de moins de 15 ans	1 380
Femmes au foyer	523

2.5. La population active marginale

Elle forme à peine 7,6 % de la population active. Comme on peut s'y attendre, près de 81,8 % des personnes formant ce groupe marginal sont de sexe féminin. Ce sont essentiellement des femmes au foyer qui, parallèlement à leurs travaux ménagers, exercent une activité économique (en aidant leur mari ou quelqu'un de leur famille, en tissant ou en brodant les différents articles pour les particuliers) ou cherchent évidemment un emploi.

---

(1) Le rapport de dépendance indique le nombre d'inactifs dont la subsistance dépend des actifs.

2.6. Le chômage et le sous-emploi

La part des chômeurs dans la population active urbaine au sens de l'enquête s'élève à 10,8 %. Analysé par sexe, ce ratio est de 12,3 % pour les femmes actives et de 10,1 % pour les actifs masculins. La répartition des chômeurs qui se dégage des données du premier passage n'est pas moins intéressante. On est frappé de constater que le chômage affecte surtout les jeunes actifs (près de 69 % ont moins de 25 ans). Sur le nombre total des chômeurs enquêtés, près de 41 % sont en quête de leur premier emploi. Le classement des chômeurs selon le dernier diplôme obtenu demeure aussi révélateur.

TAUX DE CHOMAGE SELON LE DERNIER DIPLOME OBTENU

Dernier diplôme obtenu	Taux de chômage (%)
Néant	9,1
Ayant un diplôme	14,0
- Diplôme d'études primaires	19,8
- Diplôme d'études secondaires	8,7
- Diplôme d'études supérieures	1,8

Les constats qui se dégagent de la lecture des données ci-dessus, sont :

- la population active ayant un diplôme scolaire reste plus touchée par le chômage que celle n'ayant aucun diplôme ;

- l'existence du "chômage intellectuel" -malgré sa faible ampleur- qui affecte les personnes ayant un diplôme d'études supérieures.

Le taux de chômage s'élève à 9,1 % pour les personnes actives sans diplôme scolaire contre 14,0 % pour celles ayant un diplôme (le plus haut taux est observé pour la catégorie ayant un diplôme d'études primaires, soit près de 20 %). Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les personnes sans diplôme sont disposées en général à accepter n'importe quel travail, alors que la population ayant un niveau d'instruction exige plutôt des emplois qui conviennent à sa formation.

"Le chômage, qualifié même parfois de "chômage visible", qu'on vient d'analyser sommairement ci-dessus ne peut donner une idée complète de la situation générale de l'emploi au Maroc. Le problème tient sans doute au fait que le chômage visible ne constitue ni la seule ni la principale forme de sous-utilisation de la main-d'oeuvre dans les pays en développement. Le sous-emploi est répandu ; cependant, les recherches méthodologiques entreprises dans le but de mieux mesurer ce phénomène, se sont heurtées à des difficultés dues aux défaillances humaines ; la plupart des enquêtés ne se rappellent pas exactement la durée effectivement travaillée au cours de l'année de référence" (1).

Le sous-emploi est un phénomène très complexe, il est nécessaire, pour le mesurer et l'analyser, de l'aborder de plusieurs manières. Devant un faible rythme d'activité, certaines catégories de la population active, surtout les travailleurs indépendants, sont souvent enclins à ralentir le rythme du travail et à prendre plus de temps qu'il ne faut pour accomplir leur tâche, faute de pouvoir mieux occuper leur temps. Par ailleurs, il est souvent très difficile de faire la part entre le temps passé au travail et le sous-emploi.

Ainsi, pour un coiffeur (ou un commerçant ou un artisan ou un salarié occasionnel), qui attend dans sa boutique un hypothétique client, l'enquête prend en considération la durée totale que la personne concernée passe dans son lieu de travail, même si elle ne produit rien en termes de biens et services. Nombreux sont évidemment les actifs qui vivent dans cette situation. Ce phénomène pourrait toucher avec plus d'acuité les personnes qui travaillent d'une manière occasionnelle ou saisonnière ou marginale.

L'information disponible pour l'année 1976 permet de mesurer le sous-emploi visible basé sur la durée annuelle du travail. Si l'on considère comme sous-employée toute personne active occupée ayant travaillé pendant une durée inférieure aux 2/3 de l'année (soit approximativement 36 semaines d'occupation), le taux de sous-emploi relatif à la population active urbaine est de 33 % (y compris les chômeurs). Si l'on ne tient pas compte des chômeurs, le niveau de sous-emploi pour les actifs occupés se présente comme suit :

---

(1) Direction de la Statistique : "Résultats de l'enquête sur l'emploi urbain 1976" p. 18.

TAUX DU SOUS-EMPLOI PAR SEXE RELATIFS A LA POPULATION ACTIVE OCCUPEE

Sexe	Taux du sous-emploi (%)
Masculin	26,1
Féminin	43,1
Les deux sexes	30,4

2.7. Structure de la population active occupée par profession, branches d'activités économiques et situation dans la profession principale

Non moins importante est l'étude de la structure de la population active occupée par profession, branche d'activité économique et situation dans la profession.

a) Structure par profession : Les réponses collectées au moment de l'exécution du premier passage (1976) se réfèrent à la dernière profession principale exercée.

REPARTITION DE LA POPULATION ACTIVE OCCUPEE SELON LES GRANDS GROUPES DE PROFESSION ET LE SEXE (en %)

Profession	Sexe masculin	Sexe féminin	Les 2 sexes
Personnel des professions scientifiques, techniques, libérales et assimilées	7,7	6,1	7,3
Personnel commercial et vendeurs	18,5	2,7	13,8
Cadres administratifs, personnel administratif et travailleurs assimilés	6,6	5,0	6,1
Personnel spécialisé dans les services	11,6	19,6	14,0
Agriculteurs, éleveurs, forestiers, pêcheurs, chasseurs et travailleurs assimilés	7,4	7,9	7,5
Ouvriers et manoeuvres non agricoles	42,7	55,9	46,6

.../...

Profession	Sexe masculin	Sexe féminin	Les 2 sexes
Personnes ne pouvant être classés selon la profession	5,5	2,7	4,7
TOTAL	100,0	100,0	100,0

Des données ci-dessus, il ressort qu'en avril-mai 1976, près de 47 % des actifs occupés engagés dans la production des biens et services sont des ouvriers et manoeuvres non agricoles. Le personnel commercial et les travailleurs spécialisés dans les services viennent en deuxième position avec approximativement 14 %. Les actifs occupés urbains exerçant leur travail dans le secteur primaire (agriculture, forêt, pêche et travaux assimilés) ne forment que 7,5 % de l'ensemble. De ce panorama de données, on peut avancer que la population active occupée urbaine exerce son travail essentiellement dans les secteurs secondaire et tertiaire.

Analysées selon le sexe, les professions les plus exercées aussi bien par les hommes que les femmes sont celles relatives aux "ouvriers et manoeuvres non agricoles" suivi du personnel travaillant dans les services. Contrairement aux hommes, les femmes exercent peu d'emplois à caractère commercial.

b) Structure par branche d'activité économique : L'analyse de la population active occupée par branche d'activité économique reste l'un des aspects les plus importants de toute enquête ad hoc sur l'emploi. Elle permet de dégager en quelque sorte le niveau de développement atteint. Tout développement économique entraîne en général une diminution relative de la main-d'oeuvre agricole. Celle-ci est provoquée et entretenue par l'expansion de l'emploi dans les secteurs des biens industriels et des services.

REPARTITION DE LA POPULATION ACTIVE OCCUPEE
PAR BRANCHES D'ACTIVITE ECONOMIQUE ET PAR SEXE

Branche d'activité économique	Sexe masculin	Sexe féminin	Les 2 sexes
Eau, électricité, énergie et mines	3,4	0,4	2,5
Bâtiments et travaux publics	11,0	0,3	7,8
Industries de transformation	22,5	51,3	31,0
Transport et communications	7,7	0,6	5,6
Commerce	21,8	4,2	16,6
Services	7,1	21,7	11,5
Administration	15,2	9,9	13,6
Autres activités (agriculture , activités mal désignées, ...)	11,3	11,6	11,4
TOTAL	100,0	100,0	100,0

Au vu du tableau ci-dessus, il ressort que la branche "Industries de transformation" reste le principe pôle d'attraction de la main-d'oeuvre urbaine (31 % des actifs occupés ont déclaré avoir exercé leur travail dans la branche des "Industries de transformation"). Les autres branches relativement importantes sont le "Commerce", l'"Administration" et les "Services" ; elles emploient respectivement 16,6 %, 13,6 % et 11,5 % de la population active occupée.

L'analyse de la population active occupée féminine selon l'activité économique montre que plus de la moitié de cette population se trouve concentrée dans les "Industries de transformation". Une autre part importante est employée dans les services (21,7 %) ; ceci pourrait s'expliquer par l'emploi fréquent des femmes dans les travaux domestiques. Contrairement au phénomène constaté pour les actifs occupés masculins, les branches "Commerce", "Eau, électricité, énergie et mines", "Transports et communications" font appel à peu de main-d'oeuvre féminine.

c) Le statut professionnel : Quant à l'étude de la répartition de la population active selon la situation dans la profession, qui reflète dans une certaine mesure l'organisation économique du pays, elle reste à tous points de vue révélateur.

REPARTITION DE LA POPULATION ACTIVE OCCUPEE SELON LA SITUATION DANS LA PROFESSION

Situation dans la profession	Masculin	Féminin	Total
Employeurs	5,7	0,6	4,2
Indépendants	25,6	31,2	27,3
Salariés	64,1	54,5	61,3
Aides-familiaux	3,5	6,7	4,4
Apprentis	1,1	7,0	2,8
TOTAL	100,0	100,0	100,0

Les données ci-jointes confirment la salarisation de l'emploi au Maroc (près de 61 % de la population active occupée en mars-avril 1976). Cependant, la méthode d'organisation du travail au Maroc reste marquée par son caractère traditionnel puisque les indépendants, les aides-familiaux et les apprentis forment près de 34,5 % de la population active occupée.

L'analyse du statut professionnel par sexe montre que le phénomène de salarisation touche aussi bien les hommes (près de 64 % des actifs occupés) que les femmes (54,5 %). Par contre, les postes d'employeurs restent essentiellement occupés par les hommes. Les femmes, de leur côté, s'adonnent plus à des travaux en tant qu'apprenties ou aides-familiales.

2.8. Evolution de la population et de la main-d'oeuvre (1971-76)

Pour les pays à expansion démographique rapide, l'accroissement du potentiel de la main-d'oeuvre est dû, pour une bonne part, à l'évolution de la population et de ses structures. Cependant, les facteurs d'ordre économique,culturel et social peuvent influer aussi sur l'expansion de la population active.

Mais, avant de dégager les tendances de l'évolution de la population totale et de la main-d'oeuvre entre 1971 et 1976, il convient de définir tout d'abord la population active qui sera la base de notre comparaison. On considère qu'il s'agit de la population active stricto sensu, c'est-à-dire celle constituée par les personnes âgées de 15 ans et plus et pourvues ou à la recherche d'un emploi (1).

(1) Population active de premier ordre telle qu'elle a été définie au § 2.1.

TENDANCES DE L'EXPANSION DE LA POPULATION ET DE LA MAIN-D'OEUVRE ENTRE 1971 ET 1976

Indicateurs	Taux annuel moyen et ratio
1- Accroissement de la population urbaine	5,3 %
2- Accroissement de la population en âge d'activité (15 ans et plus)	5,9 %
3- Accroissement de la population active	8,9 %
4- Evolution de l'indicateur "charge supportée par les actifs"	
a) en 1971	2,936
b) en 1976	2,217

Il ressort des données ci-dessus que la main-d'oeuvre s'est accrue plus rapidement que la population totale et la population en âge d'activité. Ceci est corroboré évidemment par l'évolution de la population active qui a connu un taux d'accroissement de 8,9 % (contre 5,3 % pour la population urbaine totale) ou celle de la charge supportée par les actifs qui a enregistré une baisse durant la période 1971-1976.

Pour mieux saisir les causes précises de cette expansion, on devrait avoir un dispositif pour mesurer des données multiples à caractère démographique, économique et socio-culturel et pour analyser les liaisons entre ces données. Malheureusement, on ne dispose pas de ce type d'informations.

Cependant, l'évolution de la structure économique reste parmi l'une des causes déterminantes de l'accroissement de la main-d'oeuvre.

On pourrait avancer que la tendance observée au niveau de la population active est due pour beaucoup au rythme d'investissement et de croissance économique adoptés lors du plan 1973-77. En effet, à partir de 1973, la politique économique a été influencée dans un sens expansionniste par la stimulation de la demande. Le rythme d'investissement et de croissance économique réalisés au cours du plan précité ont été respectivement de 37 % et 6,3 % (en termes réels) (1).

---

(1) Secrétariat d'Etat au Plan et au Développement Régional. Plan de Développement Economique et Social (1978-1980). Volume I.

EVOLUTION DES INDICATEURS DE L'ACTIVITE

Indicateurs de l'activité économique	1971			1976		
	Masculin	Féminin	Total	Masculin	Féminin	Total
- Taux d'activité global	41,8	9,7	25,4	43,9	14,5	28,7
- Taux d'activité pour la population en âge d'activité	76,4	17,3	45,8	79,2	24,7	50,3
- Taux de chômage	14,5	21,2	15,6	9,6	7,7	9,1
- Participation de la femme à la population active	-	19,5	-	-	26,0	-
- Population active occupée (en milliers)	939	210	1149	1337	480	1817

Comme en témoignent les données ci-dessus, l'activité a enregistré des améliorations notables durant la période. Ainsi, le taux d'activité relatif à la population en âge d'activité est passé de 45,8 % en 1971 à 50,3 % en 1976 (les taux d'activité sont plus élevés pour les hommes que pour les femmes). L'emploi féminin s'est accru sensiblement si l'on en juge d'après le taux d'activité et le taux de chômage ; son taux de participation à la main-d'oeuvre est passé de 19,5 % à 26,0 %. La coutume et la tradition ne font probablement plus, comme auparavant, obstacle à la participation de la femme à l'activité économique. Ce changement d'attitude vis-à-vis du travail féminin pourrait s'expliquer :

- soit par la diffusion de l'instruction chez les femmes, qui leur offre la possibilité de concurrencer l'homme sur le marché du travail ;

- soit pour certaines femmes -surtout pour celles sans niveau d'instruction- par la réduction du revenu réel de la famille ; en effet, la baisse du revenu réel familial inciterait certains membres de la famille à travailler.

En supposant que la croissance de l'emploi global soit égal à celle de la population active occupée, on observe que près de 668 000 emplois ont été créés par l'économie dans son ensemble. Notons aussi que la population active occupée s'est accrue plus rapidement que la main-d'oeuvre totale, ce qui explique en quelque sorte la réduction du chômage.

En conclusion, au cours de la période 1971-1976, l'économie a réussi à absorber les nouveaux arrivants sur le marché du travail et à réduire le chômage visible observé en 1971, sans parler évidemment du sous-emploi.

L'ANALYSE : LE POINT DE VUE DE L'UTILISATEUR

par Abdoulaye SADIO
(SENEGAL)

Les pays en voie de développement ressentent de plus en plus la nécessité de recourir à des statistiques fiables pour la planification de leur développement économique et social. Ils ont, pour la plupart réalisé au cours de la décennie qui vient de s'écouler leur recensement démographique ainsi que d'autres enquêtes statistiques.

Toutefois, ils restent confrontés à l'utilisateur de données d'enquêtes et recensements, notamment dans la planification.

La question de savoir comment les résultats analysés des enquêtes et recensements aident l'utilisateur à résoudre son problème se pose au statisticien depuis la conception de son enquête jusqu'à l'analyse des données. Car en définitive, l'analyse n'est pas une fin en soi. Pour l'utilisateur, elle a pour but de mettre à sa disposition des outils propres à :

- faciliter la compréhension du phénomène étudié
- servir de base à la formulation d'une politique de développement, à l'élaboration et à la mise en oeuvre de programmes
- évaluer l'impact de ces programmes. Conçue comme telle, l'analyse doit être centrée sur les aspects fondamentaux utiles à la compréhension du phénomène et à l'action

.../...

1 - COMMENT ANALYSER L'INFORMATION

Le souci premier de l'utilisateur est de pouvoir utiliser directement les données analysées. Ceci impose au responsable de l'analyse un certain nombre de contraintes qui vont être passées en revue.

1.1. - L'intelligibilité des tableaux et indices

Du fait qu'il s'adresse à un non spécialiste, le statisticien doit avant tout se demander si les tableaux et les indices qu'il construit sont intelligibles, c'est-à-dire s'ils peuvent être compris, interprétés et utilisés par ceux à qui ils sont destinés. Cette compréhension n'est pas immédiate. L'utilisateur peut y parvenir toutefois lorsque le statisticien le familiarise aux principaux concepts et accompagne chaque tableau ou chaque indice d'une notice explicative simple et précise. De son côté l'utilisateur doit aussi faire un effort pour y arriver.

Dans la pratique, la définition des principaux concepts retenus a lieu pendant la phase de la préparation technique de l'enquête. Les utilisateurs devraient être associés à cette phase.

Par ailleurs, le statisticien doit avoir présent à l'esprit que certains concepts techniques ne sont pas d'un grand intérêt pour l'utilisateur.

1.2. Le souci de la fiabilité et de la comparabilité

Un des buts de l'analyse est de révéler et d'expliquer les variations de niveau et de tendance de certains indicateurs. D'où l'importance de l'analyse comparative. Mais cette analyse dépend de la fiabilité des données, de la variation des concepts et des classifications utilisées. Seul le responsable de l'enquête est à même d'apprécier et d'évaluer correctement la qualité des données, la validité des hypothèses et les méthodes de calcul ayant conduit à certains résultats. Cette appréciation doit être clairement énoncée dans l'analyse tout en indiquant les limites et insuffisances des indices présentés. Ainsi, certains résultats ont davantage une valeur indicative qu'une valeur réelle.

.../...

Dans le domaine des enquêtes notamment, en raison des problèmes d'échantillonnage et des spécificités géographiques, ethniques ou autres de certaines zones, il se peut que, pour une même enquête, les résultats ne soient pas comparables d'une zone à l'autre. Les différences ou les similitudes de certains phénomène peuvent n'être qu'apparentes pour les raisons évoquées précédemment.

Le tableau de la page suivante illustre cet exemple.

Répartition de la Population par Région d'après les résultats des principales enquêtes réalisées au Sénégal

Région	1/07/1960	30/12/1970	15/04/1976
CAP-VERT	443.560	698.947	975.933
CASAMANCE	529.860	618.682	737.256
DIOURBEL	503.040	635.205	846.905
FLEUVE	345.400	389.091	521.695
SENEGAL-ORIENTAL	151.180	245.148	290.288
SINE-SALOUM	727.100	813.512	1.013.448
THIES	409.660	556.031	683.176
ENSEMBLE	3.109.800	3.956.616	5.068.741

Evolution des Taux d'Accroissement Annuel par Région (%) calculés à partir du Tableau Précédent

Région	1960 - 1970	1971 - 1976	1960 - 1976
CAP - VERT	4,4	6,5	5,1
CASAMANCE	1,5	3,4	2,1
DIOURBEL	2,2	5,6	3,4
FLEUVE	1,1	5,7	2,6
SENEGAL-ORIENTAL	4,7	3,2	4,2
SINE-SALOUM	1,1	4,2	2,1
THIES	3,0	4,0	3,3
ENSEMBLE	2,3	4,8	3,1

On remarque, à partir de ce tableau :

- une variation très sensible du taux d'accroissement annuel d'une période à l'autre, pour une même région. Le cas du Fleuve est le plus frappant ; le taux d'accroissement annuel qui était de 1,1 % entre 1960 et 1970 est passé à 5,7 % entre 1971 et 1976

- des écarts également très sensibles des taux d'accroissement régionaux pour la période 1960-1970. En particulier, il est difficile d'admettre que la population du Cap-Vert croît au même rythme que celle du Sénégal-Oriental.

Ces taux d'accroissement ne sont qu'apparents. Ils reflètent plus la qualité des données qu'un phénomène réel. L'explication est que les résultats de l'enquête démographique de 1970 ont été sous estimés dans leur ensemble. Mais cette sous estimation est plus accentuée dans les régions du Sine-Saloum, du Fleuve et de la Casamance que dans les autres.

Cet exemple montre comment un utilisateur non averti ferait une mauvaise utilisation des résultats.

1.3. La pertinence des statistiques

On reproche souvent aux statistiques des pays en voie de développement leur manque de pertinence. Ce manque de pertinence est dû au fait que les statistiques d'un grand nombre de ces pays tendent à être axées sur des concepts et techniques qui ont pris naissance et se sont développées dans les pays industrialisés.

Pour être pertinente, une donnée statistique doit être adaptée aux réalités socio-économiques de la société qu'elle concerne.

Des efforts d'adaptation de ces concepts des pays occidentaux aux pays en voie de développement ont été tentés ça et là, mais les succès restent faibles.

Il revient à chaque pays en voie de développement de voir si les données statistiques qu'il élabore conviennent et correspondent bien à son contexte socio-économique. Faute de quoi, même avec des statistiques

.../...

fiables et ponctuelles, la planification du développement socio-économique risque d'être peu efficace.

2 - NECESSITE DE COLLABORATION ENTRE STATISTICIENS ET UTILISATEURS

L'utilisation judicieuse des résultats d'une enquête dépend moins de la qualité de l'analyse que du dialogue et de la collaboration entre statisticiens et utilisateurs à toutes les phases de l'enquête. Même bien analysés, les résultats d'une enquête sont d'un intérêt limité s'ils ne sont pas largement portés à la connaissance de ceux à qui ils sont destinés.

L'une des difficultés que rencontrent les utilisateurs, en dehors de celles qui ont été évoquées précédemment, est qu'ils ignorent souvent l'existence des données relatives à ce qui les intéresse. Ils se voient parfois contraints de fabriquer eux-mêmes leurs propres données alors qu'il peut en exister de plus fiables mais peu ou pas diffusées.

Ce manque de collaboration entre statisticiens et utilisateurs se traduit par :

- l'absence de planificateurs dans les services statistiques et de statisticiens dans les services de planification ;
- le double emploi de données parfois contradictoires, du fait que certains services, dans l'ignorance des données qui existent, se mettent à fabriquer celles dont ils ont besoin ;
- des lacunes dans certains domaines. Ces lacunes limitent sérieusement la portée des statistiques existantes ;
- l'absence d'un programme précis fixant les objectifs à atteindre, déterminant les priorités et les moyens nécessaires à sa mise en oeuvre.