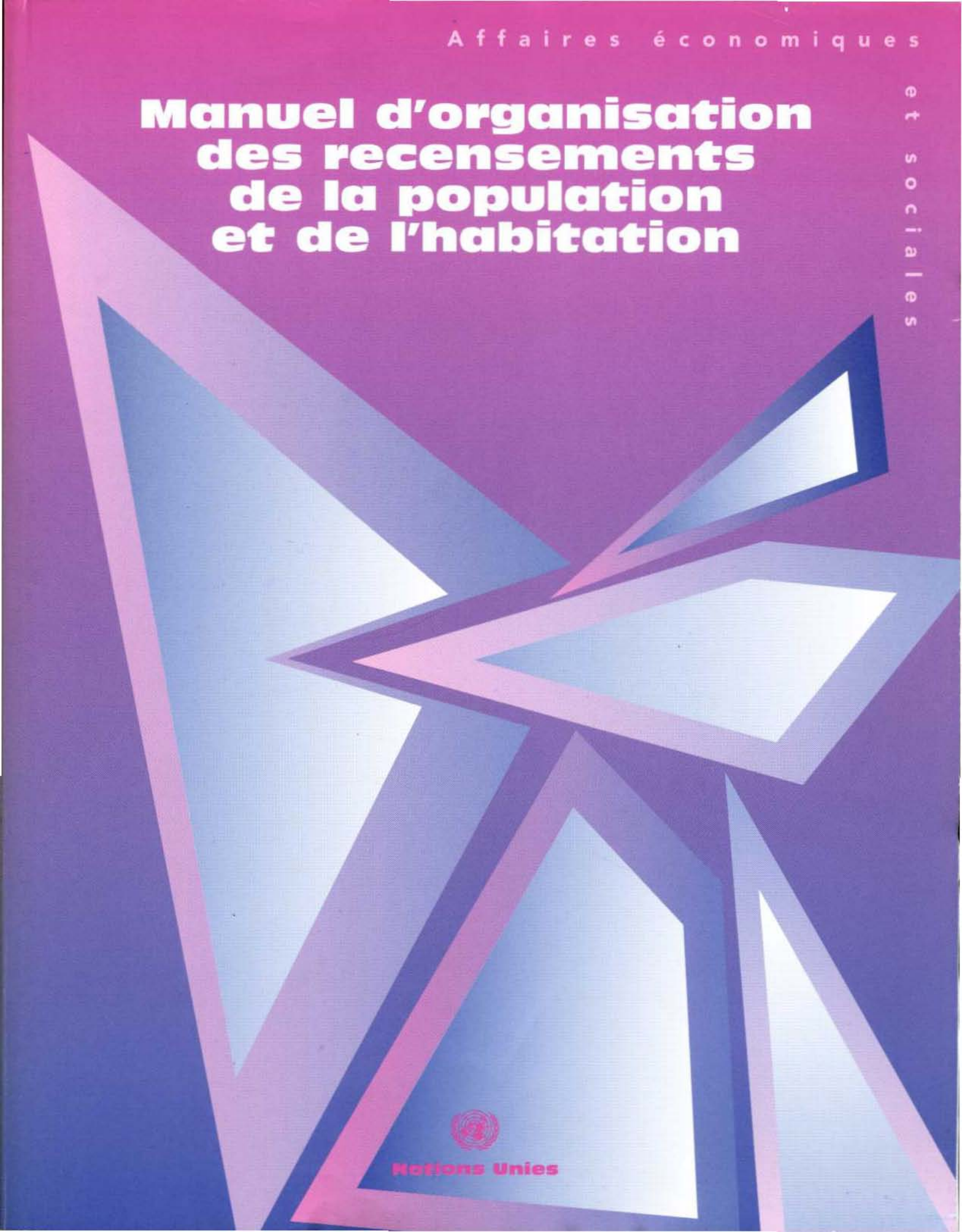
Affaires économiques et sociales

Manuel d'organisation des recensements de la population et de l'habitation



Nations Unies

ST/ESA/STAT/SER.F/83

Département des affaires économiques et sociales
Division de statistique

Etudes méthodologiques Série F n° 83

Manuel d'organisation des recensements de la population et de l'habitation

Nations Unies
New York, 2002

NOTE

Les appellations utilisées et la présentation des données correspondantes n'impliquent de la part du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies aucune prise de décision quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

Le terme « pays » utilisé dans la présente publication s'entend également, suivant le cas, de territoires ou zones.

Les appellations « régions développées » et « régions en développement » sont employées à des fins statistiques et n'expriment pas nécessairement une opinion quant au stade de développement de tel ou tel pays ou de telle ou telle zone.

Les cotes des documents de l'Organisation des Nations Unies se composent de lettres majuscules et de chiffres. La simple mention d'une cote dans un texte signifie qu'il s'agit d'un document de l'Organisation.

ST/ESA/STAT/SER.F/83

PUBLICATION DES NATIONS UNIES
Numéro de vente : F.00.XVII.15
ISBN 92-1-261178-8

Copyright © Nations Unies, 2002
Tous droits réservés
Imprimé aux Nations Unies, New York

TABLE DES MATIÈRES

	Page
I. — ORGANISATION GÉNÉRALE DES RECENSEMENTS	1
A. — Importance de l'intérêt des recensements	1
1. Introduction	1
2. Intérêt par rapport aux besoins des utilisateurs	1
3. Publirelations destinées à mieux faire comprendre à la population en général l'intérêt du recensement	2
4. Intérêt en relation avec l'ensemble des stratégies nationales	2
5. Intérêt au regard d'autres parties de la statistique nationale	2
B. — La planification des recensements	3
1. Introduction	3
2. Explication du but du recensement	4
3. Le rôle des pouvoirs publics	6
4. Définition des objectifs	7
5. Elaboration des plans d'opérations	9
6. Suivi de l'exécution des opérations	12
7. Etablissement d'un budget	17
C. — Assurance de la qualité	20
1. Introduction	20
2. Le rôle du service du recensement	21
3. L'amélioration de la qualité des travaux de recensement	22
D. — Organigramme du service du recensement	25
1. Introduction	25
2. Organigramme général du service	25
3. Gestion des phases de l'exécution	28
E. — Evaluation et acquisition des logiciels et matériels	31
1. Introduction	31
2. Evaluation des logiciels	31
3. Acquisition des logiciels	32
4. Production interne de logiciels	33
5. Evaluation des besoins en matériels	34
6. Acquisition des matériels	34
F. — Recours aux sondages	35
1. Introduction	35
2. Essais préalables au recensement	36
3. Sondages en cours de recensement	36
4. Sondages après le recensement	36
G. — Choix et gestion des consultants et sous-traitants	36
1. Introduction	36
2. Divergences d'objectifs	37
3. Spécifications	37
4. Suivi des travaux confiés à l'extérieur	37
II. — PRÉPARATION DU RECENSEMENT	39
A. — Détermination de la base du dénombrement	39

1. Introduction 39
2. Les responsables du dénombrement 39
3. Les objectifs primordiaux 40
4. Les principaux intéressés 40
5. Les caractéristiques recensées 40
6. La méthode de dénombrement 43
7. Choix du moment du recensement 46
8. Moment de référence pour le recensement 46
9. Durée du dénombrement 47
10. Les dates critiques 48
11. Autres principales contraintes 48
12. Les critères de qualité du travail 49
B. — Composition du personnel employé 49
1. Introduction 49
2. Rôles et responsabilités 50
3. Temps disponible 52
4. Proportions entre les effectifs des divers échelons 52
C. — Production des cartes 53
1. Introduction 53
2. Le découpage géographique 53
3. La technique de cartographie 55
4. L'exécution du programme de cartographie 57
D. — Elaboration et essais des bulletins 64
1. Introduction 64
2. Présentation des bulletins 64
3. Essai des bulletins 66
4. Les essais en vue du recensement 67
5. Méthodes d'essai 68
E. — Les manuels d'instructions 69
1. Introduction 69
2. Le manuel des agents recenseurs 69
3. Le manuel des contrôleurs 71
4. Le manuel des directeurs régionaux et des directeurs régionaux adjoints 72
F. — Impression des bulletins et autres documents 74
1. Introduction 74
2. Planification et gestion des travaux d 'imprimerie 74
3. Types de documents 76
4. Assurance de la qualité 78
III. — LES OPÉRATIONS SUR LE TERRAIN 80
A. — Publicité 80
1. Introduction 80
2. Elaboration d'une stratégie publicitaire 80
3. Mise en œuvre de la stratégie publicitaire 82
4. Services d'appui publicitaires 85
5. Le budget 88
6. Evaluation 88
B. — Recrutement et rémunération 88
1. Introduction 88
2. Recrutement 89
3. Rémunération 92

C. — Formation du personnel de terrain 95
1. Introduction 95
2. Le programme de formation 95
3. Les instructeurs 96
4. Production des matériels de formation 96
5. Les stages de formation 96
6. La formation des directeurs régionaux 97
7. La formation des contrôleurs et des agents recenseurs 97
8. Formation aux taches administratives 100
9. Formation à la protection de la santé et de la sécurité 100
10. Formation à l'informatique 101
D. — Distribution et retour des fournitures 101
1. Introduction 101
2. Spécifications 101
3. Fournitures 101
4. Prescriptions techniques 102
5. Estimation des quantités 102
6. Emballage 105
7. Le rôle du service du recensement 106
8. Envoi et retour des bulletins par la poste 107
E. — Gestion du dénombrement 107
1. Introduction 107
2. La planification d'un système d'information-gestion 107
3. Comment réunir des informations pour la gestion 108
4. Par où commencer 108
5. Quelles informations réunir 109
F. — Assurance de la qualité du travail de dénombrement 110
1. Introduction 110
2. Le rôle des contrôleurs 110
3. Assistance à des interviews 111
4. Vérifications auprès de ménages déjà recensés 115
5. Vérification de la couverture du district de recensement 116
6. Vérification des bulletins remplis 116
G. — Les questions techniques de dénombrement 116
1. Introduction 116
2. Les diverses techniques 117
IV. — EXPLOITATION DES BULLETINS 119
A. — Les stratégies 119
1. Introduction 119
2. Le système d 'exploitation 119
B. — Emplacement des centres d'exploitation 121
1. Introduction 121
2. Nombre d'emplacements 121
3. Choix des locaux appropriés 122
C. — Composition et recrutement du personnel 123
1. Introduction 123
2. Détermination de la composition du personnel 123
3. Estimation des effectifs 125
4. Recrutement du personnel de direction 128
5. Recrutement des chefs d'équipe et des préposés au traitement des données 129

6. Recrutement d'autres spécialistes 130
7. Choix du moment de la campagne de recrutement 130
8. La planification pour imprévus 130
9. Rémunérations 130
D. — L'exploitation des bulletins 131
1. Introduction 131
2. Le cycle de traitement des données 131
3. Contrôle de l'enchaînement des travaux 132
4. Système d'information-gestion 135
E. — L'assurance de la qualité dans le traitement des données 137
1. Introduction 137
2. Le principe de gestion totale de la qualité 137
3. Le schéma général de gestion de la qualité 138
4. Le système de gestion de la qualité 138
5. La notation de la qualité 139
6. Amélioration constante de la qualité 140
7. Validation 142
F. — Les techniques de dépouillement des formulaires 144
1. Introduction 144
2. Les systèmes de dépouillement 144
3. Méthodes de saisie des données 144
4. Codage 149
5. Corrections 150
6. Imputations 151
7. Gestion des données 151
8. Communications 152
V. — LES PRODUITS DU RECENSEMENT 153
A. — Stratégie générale de publication 153
1. Introduction 153
2. Publication « en gros » ou publication « au détail » 153
3. Tarification des produits 154
4. Compromis entre la rapidité de la publication des données et leur exactitude 154
5. Etapes successives de la publication des données 154
6. Publication générale ou à la demande 154
7. Intégration des résultats du recensement avec d'autres produits 155
B. — La consultation des utilisateurs 155
1. Introduction 155
2. Teneur de la consultation 155
3. Méthodes à utiliser 157
4. Le plan économique 158
C. — Elaboration des produits 159
1. Introduction 159
2. Planification des produits 159
3. La stratégie de production 160
4. Assurance de la qualité 161
5. Elaboration et tests des méthodes 163
6. Indications concernant la présentation des résultats 163
7. Questions de stockage 163
8. Protection de la propriété intellectuelle 164
D. — Stratégie de marketing 164

1. Introduction 164
2. La stratégie de marketing 164
3. Activités de marketing 165
4. Le plan de marketing 167
E. — Stratégie commerciale 170
1. Introduction 170
2. La stratégie commerciale 170
3. Le plan de commercialisation 171
4. L'approche commerciale 172
5. Objectifs commerciaux 173
6. Etats des ventes/évaluation/indicateurs de performance 173
7. Organisation de l'équipe de commerciaux 174
8. Gestion des territoires de vente 174
9. Fonctions et responsabilités des commerciaux 174
10. Formation 175
VI. — EVALUATION 176
A. — Introduction 176
B. — Appréciation fondamentale de la qualité globale des données 176
C. — Analyse détaillée 178
D. — Modifications des opérations de recensement 179
E. — Publicité des problèmes de qualité 179

ANNEXES

I. — COMPOSITION ET MANDAT DU COMITÉ NATIONAL ZAMBIEN POUR LE RECENSEMENT DE 1990 181
II. — MODÈLE DE CALENDRIER DE RECENSEMENT 185
III. — MODÈLE DE DIAGRAMME DE GANTT 195
IV. — DÉPOUILLEMENT DU RECENSEMENT DE 1996 : EXEMPLE CONCRET D'UNE STRATÉGIE DE GESTION DE LA QUALITÉ 199
V. — ESTIMATIONS DES TEMPS ET DES MATÉRIELS POUR LA SAISIE MANUELLE DES DONNÉES ET POUR LEUR SAISIE PAR BALAYAGE 207
VI. — EXEMPLE DE TABLE DES MATIÈRES D'UN MODÈLE DE CONTRAT POUR LA LIVRAISON D'UN SYSTÈME DE TRAITEMENT DES DONNÉES 215
VII. — SPÉCIMENS DE BULLETINS DE RECENSEMENT 221

PRÉFACE

Au fil des années, l'Organisation des Nations Unies a publié une série de manuels et de rapports techniques afin d'aider les pays à procéder aux recensements de leur population et des habitations. Ces manuels et rapports ont été révisés de temps en temps au vu de l'évolution des choses et des nouveaux problèmes liés à l'exécution des recensements. Le présent manuel s'inscrit dans une série d'ouvrages élaborés pour aider les pays à se préparer aux recensements de l'an 2000 et de ceux qui suivront. D'autres manuels sont également en préparation :

a) Un manuel concernant un système d'informations géographiques et de construction numérique de cartes en vue des recensements de la population et de l'habitation (ST/ESA/STAT/SER.F/79);

b) Un manuel de préparation des recensements de la population et de l'habitation (ST/ESA/STAT/SER.F/82);

c) Un guide de définition des caractéristiques économiques dans les recensements de la population (ST/ESA/STAT/SER.F/54, partie III).

Le présent manuel met à jour et complète le précédent *Manuel des méthodes de recensement de la population et de l'habitation, première partie, Planification, organisation et gestion des recensements de la population et de l'habitation* (ST/ESA/STAT/SER.F/54, première partie), paru en 1992[1].

Son but est d'aider les pays en leur proposant un document de référence qui traite essentiellement de l'organisation des recensements de la population et de l'habitation et, en particulier, de leur donner des indications concernant :

a) Les structures à mettre en place pour la planification et l'exécution des recensements;

b) Les travaux de planification à envisager pour l'exécution d'un recensement;

c) Les opérations de contrôle et de suivi; enfin

d) Les liens entre ces structures et ces opérations (ainsi qu'avec d'autres éléments qui interviennent dans les recensements).

Le manuel se compose de six chapitres qui correspondent aussi étroitement que possible au cycle de recensement. Les premiers traitent de la planification et de la préparation des recensements, et les suivants du travail de recensement proprement dit (c'est-à-dire du dénombrement sur le terrain et de l'exploitation des bulletins), de la publication des résultats et, enfin de l'évaluation de toutes ces opérations.

Il est difficile, en préparant une publication qui traite d'un sujet aussi important et aussi complexe, de juger jusqu'à quel point il convient d'entrer dans le détail. On s'est efforcé d'être aussi complet que possible sans surcharger le lecteur de trop de détails, tout en exposant les pratiques courantes en matière d'organisation des recensements. C'est sur les pratiques de certains pays que s'appuie cet exposé.

Il est toutefois difficile de prendre en compte tout l'éventail des pratiques nationales, et les pays devraient utiliser les informations présentées ici qui s'appliquent à leur cas particulier.

Les recommandations internationales concernant les recensements figurent dans la publication intitulée Principes et recommandations concernant les recensements de la population et de l'habitat (ST/ESA/STAT/SER.M/67/Rev.1), parue en 1988[2]. Ces principes et recommandations ont pour but :

a) D'aider à améliorer les travaux de recensement et l'utilité de leurs résultats sur le plan national;

b) De rendre, si possible, plus faciles les comparaisons internationales.

Les publications suivantes des commissions régionales contiennent elles aussi des indications utiles concernant les travaux de recensements dans les pays de leur région :

a) Commission économique pour l'Europe, Recommandations pour les recensements de la population et des habitations de l'an 2000 dans la région de la CEE, Normes et études statistiques, n° 49;

b) Commission économique et sociale pour l'Asie et le Pacifique, Rapport du Groupe de travail régional sur le Programme mondial de recensements de la population et de l'habitation de 1990 (STAT/WPHCP/14);

c) Commission économique pour l'Amérique latine et les Caraïbes, Informe Final del Seminario sobre Contenido y Diseño de la Boleta Censal, Rio de Janeiro, Brazil, 13 al 16 de marzo de 1989 (LC/L.508);

d) Commission économique pour l'Afrique, Rapport du Groupe de travail régional sur les recommandations pour les recensements de population et d'habitat de la série des années 2000 en Afrique (ESA/STAT/WG/PHC/95/21);

e) Commission économique et sociale pour l'Asie occidentale, *Final Report and Recommandations of the Regional Seminar on Population and Housing Censuses in the EWCWA Region* (E/ESCWA/STAT/85/WG.1/2).

La présente publication est l'œuvre du personnel de la Section des recensements, de la démographie et de la géographie ainsi que de la Section des applications technologiques, de la Direction australienne des statistiques.

La Direction centrale palestinienne des statistiques a largement contribué à la composition du manuel, de même que l'Office national de statistique du Kirghizistan, le Ministère de la planification et l'Institut national de la statistique du Cambodge, l'Institut national de la statistique du Mozambique et l'Office central de statistique de Zambie.

D'autres pays ont communiqué des exemples de l'exécution de leurs recensements, qui sont inclus dans le manuel.

[1] Publication des Nations Unies, numéro de vente : F.92.XVII.8.

[2] Publication des Nations Unies, numéro de vente : F.98.XVII.8.

I. — ORGANISATION GÉNÉRALE DES RECENSEMENTS

A. — Importance de l'intérêt des recensements

1. Introduction

Les recensements doivent produire des données qui intéressent leurs utilisateurs et c'est là le but statistique essentiel de leur exécution. Chaque opération effectuée lors d'un recensement doit avoir pour but de conduire à des résultats qui répondent aux besoins des utilisateurs. L'intérêt des données présente plusieurs aspects qui sont exposés ci-après.

2. Intérêt par rapport aux besoins des utilisateurs

Les plus évidemment intéressés à un recensement sont les personnes et les organisations qui en utilisent les résultats pour mieux comprendre tels ou tels aspects de la société dans laquelle il a été effectué. La planification des recensements doit essentiellement prendre dûment en considération les besoins de ces personnes et organisations.

Des entretiens permanents avec les utilisateurs concernant le contenu des recensements apporteront de nombreuses informations au sujet de leurs besoins, qui seront prises en compte dans l'élaboration des bulletins.

Les recensements sont particulièrement coûteux et imposent une certaine charge de travail aux déclarants. C'est pourquoi il est capital de veiller à réduire au minimum le nombre des demandes de données qui ne seront pas satisfaites et à ne pas inclure dans les bulletins de recensement de questions concernant des données peu demandées. La consultation des utilisateurs est une action positive de relations publiques et un moyen efficace et transparent de déterminer la demande de renseignements potentiels sur telles ou telles caractéristiques.

Pour ces consultations, la première chose à faire consiste à déterminer ce que l'organisme chargé du recensement entend y inclure. Même si les consultations ont pour but de satisfaire, dans toute la mesure du possible, aux demandes des utilisateurs, il faut en premier lieu déterminer les caractéristiques sur lesquelles faire porter le recensement. Pour cela, on peut retenir les critères généraux ci-après :

a) La caractéristique revêt-elle une grande importance sur le plan national ?

b) Faut-il réunir des données à son sujet concernant de petits groupes démographiques ou de petites aires géographiques ?

c) Est-il opportun de l'inclure dans le recensement ?

d) Dispose-t-on d'assez de ressources pour réunir et traiter les données la concernant ?

e) Pourra-t-elle faire l'objet de comparaisons internationales ?

Une fois que le bureau de recensement a déterminé sa position concernant son contenu, il pourra produire une note d'information exposant par exemple :

a) Les caractéristiques sur lesquelles il est envisagé de faire porter le recensement;

b) Les caractéristiques sur lesquelles il est envisagé de ne pas faire porter le recensement; enfin

c) D'autres caractéristiques, dans le dessein de déterminer la demande des utilisateurs.

Sur ce dernier point, la note d'information devrait inviter les utilisateurs à proposer des caractéristiques à inclure dans le recensement. Si cela est possible, sa publication pourrait être complétée par des rencontres avec les utilisateurs, qui donneront au bureau de recensement la possibilité de leur donner une idée des caractéristiques qu'il est possible ou non d'inclure de façon réaliste dans le recensement. Dans la plupart des pays, ce sont d'autres administrations publiques qui seront les principaux utilisateurs et ces rencontres donneront au service du recensement l'occasion de faire connaître au personnel de ces administrations les utilisations et les limites des données des recensements.

Toutefois, il faut également réfléchir à de nombreuses autres opérations liées au recensement pour faire en sorte qu'elles répondent le plus possible aux intérêts des utilisateurs. Voici quelles sont les plus importantes :

a) *Délimitation des districts de recensement*

Les recensements ont essentiellement pour but d'apporter des renseignements concernant de petites aires géographiques, par exemple les districts, les villages ou les régions d'une même province qui présentent des caractéristiques similaires. La mesure dans laquelle il sera possible d'atteindre ce but sera déterminée, notamment, par la délimitation des aires de référence (voir le chapitre II, point C, pour plus de détails).

b) *Description des missions opérationnelles*

La description des missions opérationnelles à confier à tous les agents recenseurs doit faire une place de premier plan à la satisfaction des besoins des utilisateurs. Cela vaut pour tous les personnels, qu'il s'agisse d'un agent recenseur appelé à décider du type de bulletin à utiliser dans le cas d'un logement donné ou bien d'un préposé à l'exploitation des bulletins qui cherche à déterminer comment résoudre un problème de vérification.

c) *Formation des recenseurs*

Cette formation revêt une importance toute particulière lorsque les informations sont réunies au cours d'entretiens en tête-à-tête. Toutefois, même lorsque ce sont les recensés

eux-mêmes qui doivent remplir les bulletins, la façon dont agissent et s'expriment les recenseurs peut influer beaucoup sur la nature, et donc sur l'intérêt, des informations fournies.

d) *La campagne de publicité du recensement*

Il est largement admis qu'il faut mener une campagne de publicité peu avant le moment où sera effectué le recensement afin de faciliter la collecte des données. Une partie capitale d'une campagne de cette nature consiste à expliquer à la population comment seront utilisées les informations qu'elle fournira. Pour qu'une campagne de publicité soit couronnée de succès, il faut expliquer clairement et sans ambiguïté l'intérêt du recensement pour les utilisateurs de ses résultats.

e) *La publication des résultats*

La publication des résultats doit apporter aux utilisateurs des produits et des avantages qui répondent à leurs besoins.

3. Publirelations destinées à mieux faire comprendre à la population en général l'intérêt du recensement

Il est possible aussi de mener, au même titre que des campagnes de communication à proximité du recensement, d'autres actions de publirelations durant l'intervalle entre deux recensements successifs. Ces actions peuvent viser essentiellement à démontrer à la population en général que le recensement présente pour elle de l'intérêt et qu'il convient d'y apporter son concours. Il peut s'agir par exemple :

a) De publier des parties importantes des résultats des recensements précédents;

b) De signaler dans toute la mesure du possible des cas particuliers tels que la création de nouveaux services publics, écoles ou hôpitaux, par exemple, lorsque la nécessité d'y procéder est déterminée par les résultats du recensement; et

c) D'exposer au public la façon dont sont réunies les données des recensements, cela sous des formes facilement accessibles (par exemple sous celle de bulletins ou de brochures) distribuées en des lieux où la population peut les consulter (par exemple les écoles, les bibliothèques, les mairies ou les centres administratifs des villages).

4. Intérêt en relation avec l'ensemble des stratégies nationales

De même qu'il constitue une partie capitale de la statistique nationale, le recensement peut également favoriser la réalisation d'autres objectifs intéressant pour le pays. Même si ces derniers doivent céder le pas à la réalisation des objectifs statistiques du recensement, ils peuvent influer beaucoup sur le rapport coût-avantages du recensement. Il est probable que la fourchette des avantages supplémentaires différera sensiblement d'un pays à l'autre, en fonction, par exemple :

a) Du degré de développement économique du pays;

b) De l'étendue et de la qualité des infrastructures existantes (du réseau d'approvisionnement électrique, par exemple); et

c) De la mesure dans laquelle des caractéristiques démographiques diffèrent ou non d'une partie du pays à une autre (par exemple de l'existence ou non de régions où le chômage des employés de bureau pose problème).

Parmi ces objectifs peuvent figurer :

a) La possibilité de mobiliser des fonds pour améliorer et accroître les équipements techniques d'information dans le pays;

b) La possibilité de créer des emplois dans les zones économiquement faibles du pays;

c) La possibilité de former de nombreuses personnes à des travaux tels que le traitement des données ou l'exécution des dénombrements; et

d) La possibilité d'améliorer la cartographie du pays grâce à l'établissement des cartes nécessaires pour l'exécution du recensement.

5. Intérêt au regard d'autres parties de la statistique nationale

Les données réunies à l'occasion du recensement peuvent servir à beaucoup d'égards à améliorer la statistique du pays, en venant compléter celles réunies d'autre part. Sans parler des deux domaines analysés en plus de détail ci-après, on pourra utiliser ces données pour combler les lacunes de nombreuses séries statistiques, concernant par exemple l'emploi dans des secteurs de l'économie qui ne font pas l'objet d'enquêtes statistiques particulières, ou encore les loyers des logements.

a) *Estimations de l'effectif de la population*

Les résultats des recensements servent communément de base pour estimer l'effectif de la population d'un pays. Cette estimation est nécessaire pour les années où n'est effectué aucun recensement et peut également servir pour ajuster les résultats des recensements afin de résoudre des problèmes tels que celui du sous-dénombrement à l'occasion d'un recensement.

Il est procédé, dans certains pays, entre recensements successifs, à de vastes enquêtes démographiques afin de mettre à jour les estimations de l'effectif de la population.

Ces enquêtes, qui apportent des informations utiles à de nombreuses fins politiques ou pratiques, servent souvent pour obtenir des données de référence en vue de l'exécution d'un programme d'enquêtes sur les ménages.

b) *Les enquêtes sur les ménages*

Il est procédé entre recensements, dans la plupart des pays, à des sondages sous la forme d'enquêtes sur les ménages. Les données réunies à cette occasion, en général plus complexes que les données de base réunies à l'occasion des recensements, servent pour connaître en plus de détail les caractéristiques recensées (et d'autres encore), ainsi que pour déterminer les variations intervenues entre recensements successifs. Les estimations de l'effectif de la population dont il a été question plus haut peuvent apporter des données de référence qui permettront de mesurer à l'occa-

sion des enquêtes les variations intervenues. De plus, les dénombrements effectués dans des aires de petites dimensions à l'occasion des recensements peuvent servir directement pour définir la base de sondage et choisir les unités sondées.

Il arrive que les enquêtes portent sur des caractéristiques différentes de celles considérées dans les recensements, mais plusieurs caractéristiques sont étudiées en général dans les deux cas. C'est pourquoi, pour utiliser au maximum les données des deux sources, il importe d'appliquer, concernant ces caractéristiques, des concepts et des définitions identiques. Parmi ces caractéristiques communes peuvent figurer l'âge, le sexe, le lien de famille, la profession ou le métier, etc. En outre, il faudrait également définir de façon identique les caractéristiques géographiques (par exemple les zones rurales et urbaines).

Les recensements peuvent également avoir l'avantage de permettre le développement des techniques de l'information et d'autres infrastructures, ainsi que les compétences des personnels qui pourront être mises à profit pour l'exécution des enquêtes sur les ménages.

B. — La planification des recensements

1. Introduction

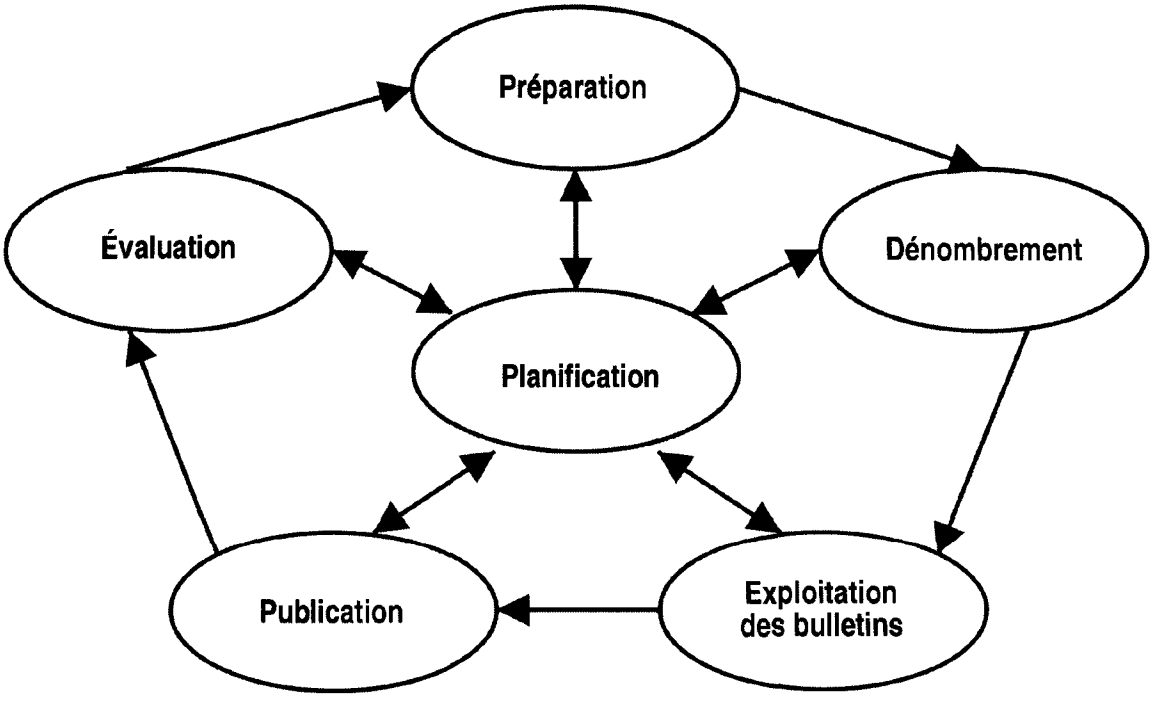
Cette planification est la plaque tournante autour de laquelle s'articulent les différentes phases du recensement. Le diagramme ci-dessous est une façon de faire ressortir cette articulation.

La planification peut être considérée comme la plaque tournante du cycle de recensement et l'opération la plus critique pour son succès. Pour commencer, l'accent sera mis sur la définition des axes stratégiques de l'ensemble du programme de recensement. Comme on le voit dans le diagramme ci-dessous, l'exécution de chaque phase du recensement est tributaire de celle d'une phase antérieure. La qualité du produit de chaque phase influe directement sur le succès de la première phase qui la suit et des autres phases successives.

Il est probable (et souhaitable) que, dans la pratique, toutes les phases exercent entre elles une interaction grâce à une évaluation permanente. Cela sera le cas, par exemple, lorsque les recenseurs auront observé un fait qui influera sur l'interprétation des données réunies et en fera part aux préposés à la publication des résultats. On peut également considérer cela comme un « plan évolutif » par lequel les hypothèses initiales sont continuellement remises à jour tout au long du recensement. Cela revêt une importance particulière dans les pays qui procèdent à des recensements ponctuels ou irréguliers et qui n'ont pas nécessairement accès aux rapports sur l'évaluation des recensements antérieurs.

La planification a pour but de faire en sorte non seulement que chaque phase soit convenablement financée et organisée, mais également que son produit soit d'une qualité suffisante pour assurer le succès des phases ultérieures et que toutes les interdépendances entre les diverses phases soient identifiées. En raison de la durée prolongée du cycle de recensement, la planification ne doit pas demeurer monolithique et doit conserver de la souplesse afin de permettre de tenir compte des modifications qui interviennent au fil du temps.

Figure I.1. Les phases du recensement



Plusieurs points doivent faire l'objet d'un examen attentif lors de la planification d'un recensement. Ce sont :

a) L'explication du but du recensement;

b) Le rôle des pouvoirs publics;

c) La fixation des objectifs;

d) L'élaboration des plans;

e) L'encadrement de l'exécution des plans; enfin

f) L'élaboration d'un budget.

2. Explication du but du recensement

Avant de déterminer s'il est nécessaire ou non de procéder à un recensement, il importe de comprendre quel en est le but, c'est-à-dire ce qu'il est possible de réaliser avec le mode choisi d'exécution du dénombrement (voir le chapitre II, partie A) et comment le recensement s'inscrit dans la statistique globale du pays.

En raison du haut prestige qui s'attache au recensement par rapport aux autres travaux de statistique, de nombreux utilisateurs le considèrent parfois soit comme la seule source de statistiques, soit comme la seule source fiable de données sur un sujet particulier. L'intérêt capital d'un recensement, par comparaison avec de nombreuses autres enquêtes statistiques, tient au fait qu'il permet de réunir des données sur de petites aires géographiques et de petits groupes démographiques. Il peut être plus rentable de réunir, par d'autres méthodes statistiques, les données qui ne sont pas nécessaires à cet effet.

Le but principal d'un recensement consiste en général en un dénombrement exact de la population totale de chacune des régions administratives d'un pays. Ces dénombrements sont souvent indispensables pour la répartition équitable des moyens financiers par les pouvoirs publics et l'établissement des listes électorales. Les recensements dépassent souvent les limites d'un simple dénombrement en fonction de la demande de données sur des caractéristiques d'une petite région géographique ou d'un petit groupe de population, comme de la priorité qui leur est accordée.

Quel que soit le mode de dénombrement utilisé (autodéclaration ou entrevue), son coût signifie en général que les questions posées doivent être nettement définies et facilement comprises, soit par le recensé appelé à remplir le bulletin, soit par un agent recenseur dont la formation reste limitée. Le recensement se borne donc à apporter des informations utiles sur des sujets complexes et cela limite le choix des caractéristiques sur lesquelles se renseigner à l'occasion d'un recensement.

Il peut être recouru simultanément ou séparément à d'autres méthodes que le dénombrement intégral afin d'atteindre les premiers objectifs du recensement. Il s'agira par exemple de sondages effectués dans le cadre du recensement lui-même (voir partie F plus loin), de sondages distincts ou encore de l'exploitation de registres civils de la population ou d'autres sources administratives. Les avantages de chacune de ces formules sont analysés ci-après.

Les sondages permettent de traiter un grand nombre de sujets. Ceux qui s'effectuent par interviews en faisant appel à un personnel bien qualifié permettent des études en profondeur et sont peut-être le seul moyen fiable de réunir des informations sur des questions complexes. Ils bénéficient d'un bon rapport coût-efficacité et peuvent donc en général être effectués plus régulièrement que des recensements complets, mais ils ne peuvent fournir de données sur les aires de petites dimensions et les petits groupes démographiques.

Les registres de la population et les sources administratives peuvent apporter de très nombreuses données sur les aires de petite étendue mais peuvent se révéler d'intérêt plus limité en ce qui concerne les petits groupes démographiques. La fiabilité des sources administratives repose sur l'existence d'une organisation administrative de haut niveau qui n'existe pas nécessairement dans beaucoup de pays. Parmi leurs autres faiblesses figure le fait que les données sont, dans leur cas, réunies à d'autres fins que la statistique et que la cohérence des classifications et des opérations, comme la rigueur statistique, qui sont nécessaires dans les recensements, ne sont pas nécessairement assurés.

L'organisme chargé du recensement doit veiller à ce que ces considérations soient bien comprises lors de la planification, en particulier par les personnes et les organisations qui vont utiliser les données.

Les participants intéressés en dehors de l'administration de la statistique

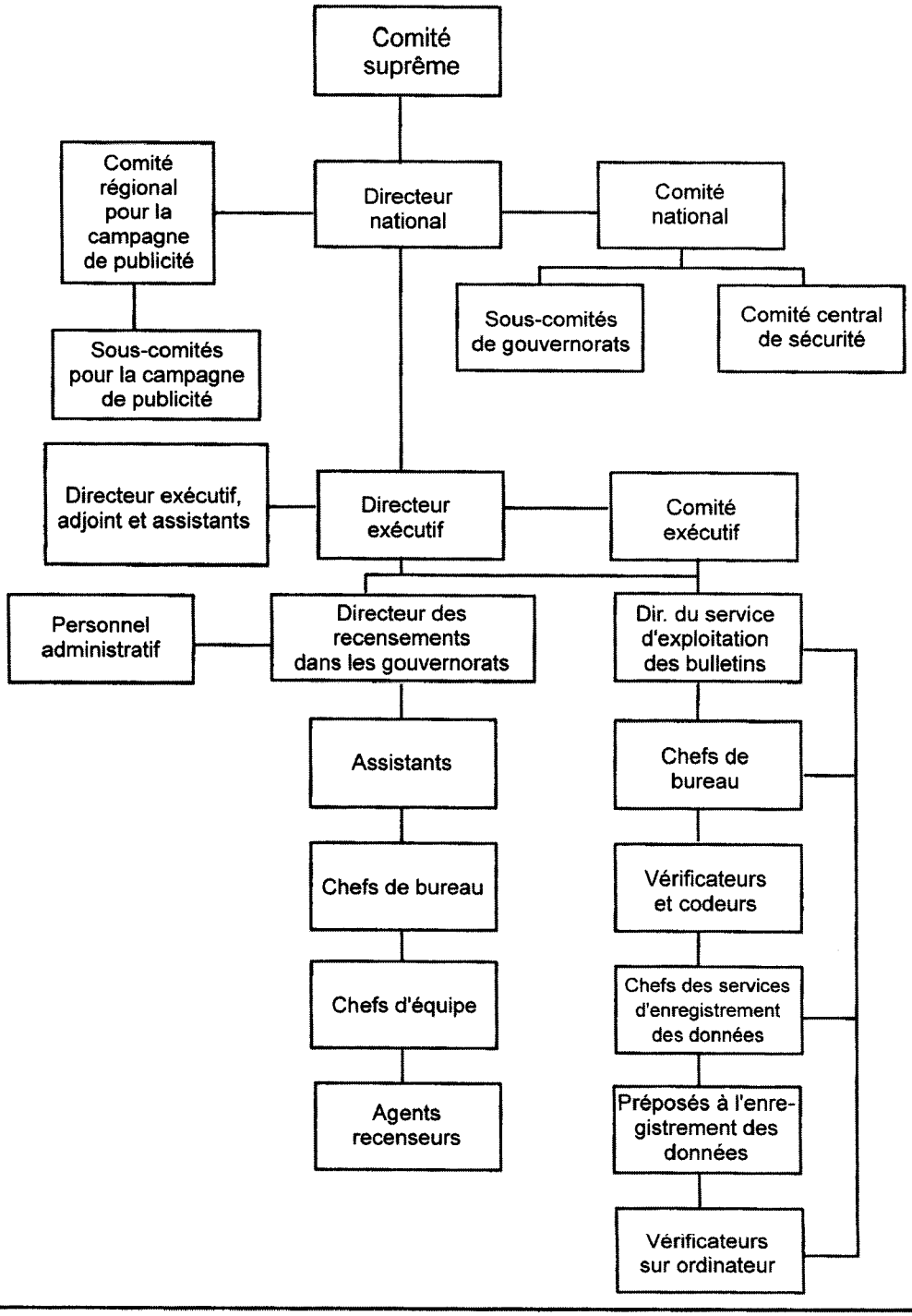
Les principaux participants intéressés sont les utilisateurs finals des résultats des recensements, qu'il s'agisse d'utilisateurs habituels ou potentiels. Comme on l'a vu sous A plus haut, leurs besoins définissent l'intérêt de toutes les opérations de recensement.

Les utilisateurs habituels ont en général des besoins bien définis et sont d'ordinaire en mesure d'influer sur les orientations des recensements. Il faut, toutefois, connaître ces besoins pour savoir si telles ou telles caractéristiques restent ou non d'actualité et si le recensement demeure le moyen le plus efficace de réunir les données voulues. Très souvent, les utilisateurs demanderont que le recensement continue à porter sur telles ou telles caractéristiques, car ils ont construit en fonction de celles-ci leurs modèles de planification; il peut pourtant fort bien exister de meilleures sources pour réunir ces données, ou bien celles-ci peuvent avoir cessé de bénéficier d'une haute priorité pour la société en général.

Le recensement est une source précieuse d'informations, parfois sous-utilisée et les utilisateurs potentiels sont ceux qu'il est le plus difficile de mobiliser. On ne peut y parvenir au moyen d'une seule campagne, comme cela est parfois possible avec les utilisateurs habituels. Il faut donc réaliser un effort constant d'éducation et de communication pour faire comprendre en permanence en quoi consistent les décisions à prendre et les données des recensements dont on a besoin à cet effet. De nombreux moyens, tels que des réunions, des rencontres et une documentation publicitaire concernant les résultats des recensements peuvent servir en permanence (voir chap. III, partie A).

Il est vraisemblable que l'administration de la statistique devra se procurer à l'extérieur beaucoup de biens ou de ser-

Organigramme d'exécution du recensement
Direction centrale palestinienne de la statistique



vices dont elle aura besoin pour procéder au recensement (y compris les moyens de transport et de télécommunications, la publicité, les travaux d'impression et de cartographie, ainsi que les techniques spécialisées d'information). Dans certains pays, leurs prestataires seront essentiellement d'autres administrations publiques, tandis qu'ailleurs il s'agira d'entreprises privées. Dans les deux cas, ces prestataires deviendront des participants intéressés au recensement.

3. Le rôle des pouvoirs publics

Les pouvoirs publics et leurs services devront intervenir à trois égards dans la planification d'un recensement, à savoir :

a) Pour constituer le cadre légal de l'exécution du recensement;

b) Pour fournir les fonds nécessaires à cette exécution; et

c) Pour assurer le soutien logistique des opérations de recensement.

a) *Le cadre légal*

L'exécution d'un recensement doit nécessairement reposer sur des pouvoirs définis par la loi. Ceux-ci varieront beaucoup d'un pays à l'autre, mais une législation subsidiaire pourra porter sur les points suivants :

a) Le pouvoir, conféré au service du recensement, d'effectuer ce recensement;

b) Les caractéristiques sur lesquelles faire porter le recensement;

c) L'obligation de réponse imposée aux particuliers;

d) Les dispositions conférant un caractère confidentiel aux informations fournies par les particuliers; et

e) La contribution d'autres organisations (et en particulier d'autres administrations publiques) à l'exécution du recensement.

Certains de ces points pourront, avant chaque recensement, faire l'objet d'une législation, et d'autres nécessiter l'agrément formel des pouvoirs publics sans appeler nécessairement l'adoption d'une loi. Le cadre légal doit être clairement compris et incorporé dans la planification du recensement. Il faudra tenir dûment compte du laps de temps notable parfois nécessaire pour l'instituer.

Il faudra prêter particulièrement attention à la fixation de la date du recensement. Elle est normalement déterminée par voie de loi et les services compétents doivent être absolument certains qu'elle répond à des réalités, c'est-à-dire que tous les travaux de planification et de préparation pourront être achevés à cette date. Il peut être difficile, sinon impossible, de modifier la loi afin de la changer.

L'idéal serait que le cadre juridique permette de conserver aux opérations une grande flexibilité de façon que le service chargé du recensement puisse continuellement améliorer les méthodes employées et résoudre les problèmes au fur et à mesure qu'ils se posent. Ainsi, le cadre juridique peut conférer au service du recensement le pouvoir d'y procéder et de choisir les caractéristiques à y inclure. Il ne doit en tout état de cause pas prescrire la présentation du bulletin ni le libellé des questions. Si tel était le cas, le service du recensement pourrait se trouver tenu de respecter la présentation prescrite du bulletin alors même que les essais auraient montré qu'il fallait la changer.

La coopération volontaire de la population est indispensable au succès d'un recensement, et elle sera plus facile à mobiliser grâce à des actions non coercitives, par exemple une campagne de publicité (voir le chapitre III, partie A). Il faut toutefois prévoir, dans la loi relative au recensement, l'imposition de sanctions en cas de non-respect ou d'obstruction. Les dispositions à cet effet devraient être rarement invoquées, et il serait souhaitable que les infractions ne fassent l'objet que de procédures sommaires et non pas de longues procédures judiciaires.

b) *Financement*

Dans la plupart des pays, c'est l'Etat qui assure le financement particulier du recensement. Celui-ci diffère de nombreuses autres activités des pouvoirs publics qui bénéficient d'un budget permanent et relativement prévisible. Les budgets des recensements sont hautement cycliques et les frais restent relativement faibles durant leur préparation et pour la publication des résultats. Par contre, ils augmentent beaucoup à l'occasion du dénombrement et de l'exploitation

La création d'un cadre légal

Il est écrit par exemple dans les *Principes et recommandations concernant les recensements de la population et de l'habitat* [a] :

« Il faut que le recensement soit fixé par la loi pour que l'on puisse déterminer le service administratif responsable au premier chef, obtenir les crédits nécessaires, déterminer la portée générale et la date des diverses opérations, mettre le public dans l'obligation légale de coopérer et de donner des réponses exactes, et le recenseur dans l'obligation d'enregistrer fidèlement les réponses. En outre, il importe de souligner fermement et clairement, dans cette législation, le caractère confidentiel des renseignements personnels recueillis, et de prévoir des sanctions exemplaires à l'intention des contrevenants éventuels afin de gagner la confiance du public et sa coopération. Les pays où il n'existe aucune base légale pour l'exécution de recensements périodiques devraient rapidement s'employer à instituer une autorité légale à cette fin ou, mieux encore, une législation prévoyant des recensements périodiques. »

[a] *Principes et recommandations concernant les recensements de la population et de l'habitat,* première révision (publication des Nations Unies, numéro de vente : F.98 XVII.8), par. 1.57.

des bulletins. Les pouvoirs publics doivent savoir bien à l'avance à quel moment les frais vont vraisemblablement atteindre leur maximum afin de pouvoir établir des plans en conséquence.

Le caractère cyclique de la répartition du coût d'un recensement oblige à en planifier bien à l'avance le budget qui doit couvrir l'ensemble des activité connues d'avance. Il faut obtenir dès le début du cycle l'accord des pouvoirs publics au sujet du montant du financement avant de poursuivre la planification. La direction du service de recensement devra gérer les crédits qui lui sont alloués et étudier de près les engagements pris par le gouvernement afin d'assurer que les crédits convenus soient effectivement disponibles au moment où elle en aura besoin. Il est arrivé souvent que le gouvernement soit initialement convenu d'un certain financement mais se soit trouvé en définitive dans l'impossibilité de répondre à ses engagements en raison d'autres pressions fiscales. Cela peut avoir des effets catastrophiques sur la planification du recensement. Dans certains pays, d'autres ministères peuvent financer le traitement de certaines caractéristiques (par exemple, le Ministère du Travail peut financer l'étude des caractéristiques de la population active).

c) *Soutien logistique*

Dans beaucoup de pays, d'autres administrations publiques contribuent largement à la préparation et à l'exécution du recensement, soit dans le cadre de leurs activités normales, soit avec le soutien financier du service du recensement.

Beaucoup de pays font appel aux enseignants pour le travail de dénombrement. Il est alors indispensable que le service du recensement obtienne des assurances et le soutien durable du ministre à la tête de l'administration du corps enseignant (soit par exemple, le Département de l'éducation), ainsi que de la haute hiérarchie de cette administration.

Lorsqu'une autre administration apporte un soutien logistique dans le cadre de son programme de travail normal, la direction du service du recensement doit veiller à ce que cette administration soit bien au courant des nécessités du recensement. Cette dernière doit avoir établi des plans adéquats et disposer des moyens financiers voulus pour la réalisation des objectifs fixés.

Voici quelques exemples d'autres organismes publics qui peuvent apporter leur concours à l'exécution des recensements :

a) Les administrations locales ou provinciales qui peuvent permettre ou encourager leur personnel à travailler au recensement ou à fournir des infrastructures ou des prestations aux centres régionaux;

b) Des comités locaux ou provinciaux constitués par le personnel de plusieurs administrations expressément pour encadrer les opérations de recensement dans leur région; et

c) D'autres organismes qui assureront des prestations spéciales, par exemple, l'impression des bulletins, les travaux de cartographie, les transports ou la liaison avec les médias.

Pour plus de détail, voir l'annexe I où figure un exemple tiré du recensement de 1990 en Zambie qui précise clairement la composition et le mandat du Comité national du recensement.

4. Définition des objectifs

Les objectifs constituent le cadre dans lequel la direction du service de recensement pourra agir et prendre des décisions. Faute d'objectifs bien définis, le personnel a du mal à prendre des décisions ou à en assumer la responsabilité, et il est aisément possible aussi que le recensement emprunte une voie différente de celle prévue à l'origine. Sans objectifs bien définis, la prise de décisions se retrouve centralisée et arbitraire, ce qui, vu l'étendue et la complexité de l'opération, posera des problèmes d'exécution. La première étape de la définition des objectifs consiste à déterminer quels sont les participants intéressés et leurs besoins.

Par « participants intéressés », on entend l'ensemble des personnes sur qui une activité donnée exerce une influence. Dans le cas d'un recensement, il s'agit en premier lieu des utilisateurs effectifs ou potentiels de ses résultats qui, pour la plupart, n'appartiennent pas au service de statistique qui va exécuter le recensement. D'autres participants appartenant ou non au service responsable, interviendront parfois dans son exécution. Etant donné la vaste portée d'un recensement, son importance pour la planification et la nécessité d'amener une proportion importante de la population à remplir les bulletins, celle-ci dans son ensemble constitue de toute évidence un des participants intéressés.

a) *Les participants intéressés au sein du service du recensement*

Dans quelque pays que ce soit, le recensement comporte l'acheminement des bulletins (ou des données qui y figurent) à travers une série de phases, y compris mais pas seulement, les opérations de dénombrement, le dépouillement des bulletins, la publication des résultats et leur évaluation. Ainsi, chaque phase dépend essentiellement de celle qui l'a précédée et la publication des résultats dépend étroitement de l'évaluation, de façon à aboutir à un « cercle de qualité ».

L'identification des participants intéressés est un point de départ utile pour celle des interdépendances critiques lors de la planification du recensement. Une communication bien conçue et efficace avec ces participants est indispensable pour que chaque phase du recensement réponde aux besoins des autres et que les ressources du service de la statistique soient utilisées de la façon la plus efficace.

La relation entre participants intéressés n'est pas uniquement linéaire (ou circulaire comme dans le cycle de recensement exposé plus haut dans un diagramme); elle a également des conséquences dérivées. Par exemple, les points ci-après décrivent certains participants intéressés potentiels au dénombrement. Cette liste n'est pas exhaustive, mais elle montre comment on peut identifier les participants intéressés :

a) Evaluation du recensement. Le succès du dénombrement exerce une influence considérable sur la qualité des données, point sur lequel porte au premier chef l'évaluation du recensement. Les évaluateurs sont souvent chargés d'analyser les résultats afin de déterminer à quels égards la qualité

des données peut être améliorée. Cette évaluation porte également sur les parties du bulletin qui sont remplies par les recenseurs;

b) Exploitation des bulletins. Elle dépend très largement du travail de dénombrement. Certaines règles et méthodes d'exploitation sont déterminées en partie par des méthodes de dénombrement et il est indispensable qu'une bonne communication s'établisse entre les deux personnes responsables;

c) Publication des résultats. La qualité des résultats à publier dépend de l'exhaustivité ou non du dénombrement et de la non-augmentation, voire de l'amélioration d'indices fondamentaux tels que les taux de sous-dénombrement et de réponse. Certaines méthodes de dénombrement peuvent déterminer la nature et la qualité de telles ou telles données; et

d) Autres services de l'administration de la statistique, en particulier celui qui a la charge des estimations démographiques entre recensements successifs.

Chaque phase a également ses participants « internes ». Par exemple, le travail d'imprimerie dépend de l'emballage et du transport des matériels sur place lors du dénombrement. Le recrutement des agents recenseurs dépend des barèmes de salaires, etc.

b) *Autres participants appartenant au service de la statistique*

Dans beaucoup de pays, le service de statistique dispose, sur tout le territoire, de bureaux régionaux qui, dans ce cas, sont des participants de premier plan étant donné qu'ils jouent un rôle capital dans la logistique des opérations de dénombrement dans leur région.

De toute évidence, il se posera des questions de sphères de compétence, dès lors que les travaux liés au recensement sont regroupés dans le service responsable dans certains pays, tandis qu'ailleurs, il existe, dans le service de la statistique, d'autres unités qui exercent des fonctions pour le compte du service du recensement.

Il est vraisemblable que ces fonctions fassent appel à des compétences spécialisées et qu'il ne soit pas rentable de recruter spécialement pour les exercer lors du recensement un personnel distinct. En voici quelques exemples :

a) Méthodologie statistique (élaboration d'échantillons pour le suivi, conseils s'agissant de veiller à la qualité des taux de sondage, etc.);

b) Technologies de l'information (évaluation des méthodes d'exploitation des bulletins, entretien des matériels et logiciels informatiques); et

c) Publirelations (formation et conseils en matière de stratégies de publirelations et de campagnes de publicité).

Il existera aussi, dans le service de statistique, des participants intéressés qui utiliseront les résultats des recensements pour leurs propres travaux de statistique. Par exemple :

a) Des analystes chargés de préparer la documentation aux fins d'une analyse plus approfondie des résultats du recensement, par exemple les comptables nationaux appelés à utiliser pour la comptabilité nationale les informations sur le revenu des ménages ou le parc de logements;

b) Des services à la clientèle, ainsi que les services de vente et de commercialisation chargés d'identifier et de satisfaire les besoins des clients extérieurs; enfin

c) Le service responsables des enquêtes sur les ménages qui se fondera sur les dénombrement effectués lors du recensement dans des aires géographiques peu étendues pour mettre à jour ses bases de sondages.

c) *La population en général*

On peut penser à bon droit que la population en général ne portera au recensement qu'un intérêt occasionnel, en général plus marqué au moment de l'exécution du recensement ou à celui de la publication de ses premiers résultats. Les actions de communication avec le public, qui mettent l'accent sur les avantages du recensement au moment du dénombrement, et celles qui feront une large publicité à ses résultats importants au moment de leur publication, constituent des moyens d'intéresser la population.

Même si la population en général n'apporte pas de contribution directe à la planification du recensement, il ne faudra pas perdre de vue, tout au long de celle-ci, la nécessité d'obtenir en permanence la coopération du public. Celui-ci se préoccupe essentiellement des questions de confidentialité et d'intimité du caractère délicat de telles ou telles questions et du temps nécessaire pour fournir les informations, soit en les inscrivant sur le bulletin, soit en répondant aux recenseurs.

L'idéal est que la législation garantisse la confidentialité des informations fournies par les particuliers à l'occasion du recensement. Ses résultats ne doivent servir qu'à des fins de statistique et non d'administration en général. Cela signifie que les autres administrations publiques ne doivent pas être en mesure de consulter les bulletins individuels et que ceux-ci doivent être protégés contre leur consultation par les tribunaux ou à l'occasion d'autres procédures judiciaires.

Les questions posées dans les bulletins de recensement doivent pouvoir être justifiées face à l'opinion publique et ne pas être trop inquisitrices. Les interrogés hésiteront parfois à donner des réponses fiables, ou même tout simplement à répondre, s'ils n'en voient pas l'intérêt. Il en va de même pour les questions inquisitrices.

La qualité des données diminue en fonction du temps nécessaire pour répondre aux questionnaires. Si sa durée n'est pas toujours perçue en cas d'interview, la dimension du bulletin peut être une cause immédiate de découragement en cas d'autodéclaration.

Il faut s'appuyer sur les besoins et les souhaits des participants pour définir les objectifs du recensement et c'est aux besoins des utilisateurs des données qu'il faut accorder la plus haute priorité. Il faut cependant les mettre en balance avec le coût, les considérations de qualité, les données et la logistique du recensement, tels qu'ils ont été déterminés par le personnel du service, et aussi avec les dispositions à prendre pour s'assurer la coopération et la confiance du public.

Les objectifs du recensement se définissent en général en fonction :

a) Des caractéristiques à recenser;

b) De la confidentialité;

c) De la rapidité de la publication des résultats;

d) De la qualité des données;

e) De la nature du produit;

f) D'un compromis entre le recensement des caractéristiques recherchées et le coût de ces recensements; et

g) Du coût total du recensement.

Tous ces objectifs influent les uns sur les autres et c'est pourquoi il faut préciser quelles sont les priorités. Ainsi, il faudra parfois arriver à un compromis entre les caractéristiques à recenser et le coût de ce recensement.

Une fois définis les objectifs essentiels, il faudra en informer les personnels et les encourager à élaborer, pour la partie du recensement sur laquelle ils travaillent, des objectifs et des stratégies qui soient compatibles avec les objectifs d'ensemble. Par exemple, l'objectif capital que constitue la préservation du caractère confidentiel des informations fournies par les particuliers obligera à élaborer des stratégies qui permettent de l'assurer dans la quasi-totalité des phases du recensement, depuis le dénombrement jusqu'à la diffusion des résultats.

5. Elaboration des plans d'opérations

Une fois les objectifs définis et les stratégies mises au point pour les atteindre, il faudra entamer une planification plus détaillée. L'exécution d'un recensement peut être considérée comme une seule opération mais, étant donné son étendue et sa complexité, cette opération peut être subdivisée en une série d'opérations apparentées qui dépendront les unes des autres (voir tableau I.1). Pour dresser une liste complète des opérations, il convient de définir un cadre général simple dans lequel les tâches seront énumérées et triées Ce cadre doit être hiérarchisé et la plupart des textes ou logiciels d'exécution comporteront des parties similaires. Aux fins du présent manuel, on a utilisé la hiérarchie de base ci-après :

a) **Les opérations,** c'est-à-dire l'ensemble des tâches nécessaires pour atteindre un objectif déterminé;

b) **Les phases,** c'est-à-dire les principales composantes des opérations;

c) **Les activités,** c'est-à-dire les composantes des phases;

d) **Les tâches,** c'est-à-dire la quantité minimale de travail identifiable pour aboutir à un résultat; enfin

e) **Les étapes,** c'est-à-dire les moments particuliers auxquels on pense aboutir à des résultats de première importance et qui permettront de mesurer l'état d'avancement d'une opération.

Une fois tracé le cadre de base, il s'agira d'identifier chaque niveau en commençant par le haut, et il faudra souvent procéder pour cela à plusieurs itérations. Ainsi, un travail pourra être assimilé au départ à une activité puis devenir une phase après une étude plus détaillée de l'opération, ou parce que sa priorité ou sa complexité aura augmenté une fois que les plans d'opérations auront été précisés. Assez souvent, le plan d'opérations initial se trouvera modifié en raison de circonstances imprévues.

Une fois que les différents niveaux du cadre auront été détaillés, il sera possible de répartir les responsabilités entre les personnels et de prendre les dispositions voulues pour la présentation des rapports et les révisions. Cette distribution des responsabilités constitue la première étape de l'intervention directe des personnels dans l'exécution du recensement.

a) *Les opérations*

L'identification et l'établissement du calendrier des diverses opérations du cycle de recensement constituent la base de la planification. En premier lieu, il faudrait procéder à celle-ci au niveau le plus élevé de la hiérarchie (par exem-

TABLEAU I.1. Définition des opérations

Opérations	*Contenu*
1. Planification	Définition des axes stratégiques de l'exécution du programme de recensement tout entier, et élaboration des plans d'opérations.
2. Préparation	Définition de la base de dénombrement, de la présentation et de l'essai du bulletin de recensement, travail de cartographie et impression des bulletins.
3. Dénombrement	Recrutement et formation des recenseurs, campagnes de publirelations, distribution et rassemblement des bulletins.
4. Exploitation des bulletins	Recrutement et formation du personnel responsable, choix et gestion des locaux, formulaires d'exploitation.
5. Publication	Consultation des utilisateurs, élaboration des produits, stratégies de commercialisation et de vente.
6. Evaluation	Ensemble des plans et travaux d'évaluation.

TABLEAU I.2. Définition des phases

N°	*Phases*	*Contenu*
3.01	Méthodes de modalités	Détermination de toutes les modalités de dénombrement et d'administration, c'est-à-dire de la façon dont les recenseurs et leur encadrement exécuteront le recensement, ainsi que des modalités de recrutement et de rémunération des préposés recrutés à titre temporaire.
3.02	Essais	Détermination et exécution de tous les essais. Il s'agit là d'une activité majeure où entrent sur une petite échelle tous les aspects du dénombrement et qui peut en fait servir de moyen de contrôle de la qualité en complément de la finalité spécifique de chaque essai.
3.03	Cartographie du terrain	Délimitation des districts de recensement et confection des cartes.
3.04	Systèmes de dénombrement sur le terrain	Système informatique ou bulletins, carnets de contrôle, etc., utilisés pour gérer le dénombrement sur le terrain. Y compris le système d'information-gestion. Peut être considéré comme l'utilisation pratique du travail sur les méthodes et modalités pour gérer le dénombrement.
3.05	Documentation	Elaboration et rédaction de tous les documents liés au dénombrement. Guide des agents recenseurs, guide des personnels d'encadrement, etc.
3.06	Formation	Elaboration de modules de formation pour les personnels de chaque niveau.
3.07	Matériels	Elaboration des spécifications et conclusions des contrats pour l'acquisition de tous les matériels à utiliser sur le terrain. L'exemple principal en est l'impression des bulletins de recensements. Y compris la production de manuels et de matériels de formation, etc.
3.08	Distribution et retour des questionnaires	Ensemble des activités liées à la distribution des bulletins et des matériels sur le terrain et leur retour au centre d'exploitation.
3.09	Evaluation	Ensemble des plans et opérations d'évaluation.

ple, planification, préparation, dénombrement, exploitation des bulletins, publication des résultats et évaluation), puis la développer plus avant au niveau des différentes phases qui constituent chacune de ces opérations. Ces phases pourront ensuite être subdivisées en activités et finalement en tâches, afin de pouvoir calculer des estimations des ressources nécessaires, répartir les tâches et les responsabilités, enfin confirmer les dépendances et le calendrier des tâches apparentées entre elles.

b) *Les phases*

A titre d'exemple, l'opération « Dénombrement » du tableau ci-dessus peut être subdivisée en plusieurs phases, dont une liste figure, mais seulement à titre indicatif, dans le tableau ci-après. Cette liste variera selon les pays en fonction de la nature du recensement, de sa superficie, etc.

Une fois les phases identifiées et convenues, la responsabilité de chacune d'elles sera confiée à un membre du personnel. Une même personne peut avoir la charge de plusieurs phases de premier plan, l'important étant que chacune des phases soit représentée dans l'organigramme de la Direction du recensement.

Il est bon aussi, à ce point, d'établir en gros un calendrier de réalisation de chaque phase. Cela permet de préciser les relations qui les unissent et aussi de disposer de références pour l'identification des activités, puis des tâches et la détermination du moment de les exécuter.

L'identification des étapes (voir *e* ci-après) est utile pour déterminer les derniers délais d'exécution des phases. Si l'on sait, par exemple, que les travaux d'imprimerie doivent être achevés à une certaine date afin de laisser suffisamment de temps pour la distribution des matériels, cette date deviendra le dernier délai pour la phase 3.07 « Matériels » du tableau ci-dessus.

Les phases se chevauchent en partie, et il en sera de même aussi de leurs dates d'inauguration et d'achèvement. Il est re-

commandé d'utiliser des techniques telles que les graphiques d'acheminement simples pour échelonner les phases et déterminer leurs dépendances. Ces techniques sont préférées aux techniques plus complexes d'exécution des opérations telles que les analyses en réseaux dont le coût peut être extrêmement élevé.

c) *Les activités*

Une fois les phases identifiées et convenues, il faudra subdiviser chacune d'elles en activités. C'est là un processus similaire à l'identification des phases, mais poussé davantage dans le détail. Le personnel appelé à intervenir à ce niveau sera moins nombreux, mais il attachera plus d'importance à des questions telles que le calendrier d'exécution, les ressources, les participants intéressés et les résultats recherchés.

Fondé sur l'exemple proposé plus haut, le tableau ci-après montre les activités qui peuvent se retrouver dans la phase 3.03 « Cartographie du terrain ».

A chaque activité identifiée est affecté un responsable qui aura pour mission de définir toutes les tâches qui la composent, de maintenir, selon les besoins la liaison avec les autres responsables d'activités, et de préparer les calendriers et plans détaillés d'exécution.

d) *Les tâches*

La dernière chose à faire consiste à identifier chacune des diverses tâches. A ce point, de nombreuses tâches auront déjà été identifiées dans le contexte de la définition des phases et des activités, et il s'agira maintenant de les répartir entre les activités appropriées.

Il reste toutefois utile de procéder comme on l'a fait pour les phases et les activités afin de s'assurer que toutes les tâches possibles sont identifiées et ne deviendront pas inopinément apparentes par la suite.

Sur la base du même exemple que ci-dessus, le tableau ci-après indique les tâches qui peuvent être identifiées dans le cas de l'activité « Délimitation des districts de recensement » durant la phase « cartographie du terrain ».

La liste ci-dessus n'épuise pas la question mais sert pour donner une idée de la façon de subdiviser les activités en tâches. La responsabilité de l'exécution de chaque tâche sera attribuée et on fixera par exemple les dates de début et d'achèvement, les ressources à déployer et les produits recherchés (par exemple un procédé manuel ou informatique). Un modèle plus détaillé et plus complet figure à l'annexe II; il s'agit d'un modèle de calendrier d'exécution d'un recensement, communiqué par la Direction australienne des statistiques.

La détermination et l'échelonnement des tâches (c'est-à-dire l'établissement du détail du cadre) ne pourront pas s'effectuer d'emblée. Il faudra réaliser un travail de planification pour que toutes les tâches soient identifiées de façon ordonnée et conforme au plan général d'exécution du recensement. L'utilisation d'un cadre du type décrit ci-dessus constitue une bonne base méthodique pour le faire.

Comme on l'a vu, chaque opération, phase, activité et tâche sera confiée à un responsable. Il faudra pourtant aussi assurer la coordination et la communication entre responsables des diverses activités, et c'est sur ce point que l'identification et l'échelonnement des tâches seront liés avec l'organigramme de la Direction du recensement (voir la partie D plus loin). Cette direction devra se mettre d'accord sur la façon dont sera rapporté l'état d'avancement de chacune des activités principales et sur le degré de détail donné aux divers comités d'encadrement ou de planification constitués pour donner des avis sur des aspects de l'exécution du recensement (voir la partie D).

S'agissant des opérations et des tâches, les responsables des opérations devront veiller à ce que leurs interdépendances et leurs enchaînements soient connus et qu'une liaison soit établie. Il ne servira ainsi à rien d'avoir identifié et échelonné clairement les tâches de cartographie précitées si les cartes sont produites trop tard pour pouvoir être utilisées sur le terrain.

e) *Les étapes*

On entend par étape, le moment où il faudra que certaines parties importantes d'une opération soient réalisées. Les étapes peuvent correspondre à n'importe quelle partie d'une opération, même s'il s'agit en général de l'achèvement d'un ensemble de résultats. L'achèvement de toutes les tâches qui composent une activité pourra être considéré comme une étape, de même que celui d'une phase tout entière. La formule des étapes fournit aux responsables d'une coopération les dates sur lesquelles focaliser leur attention.

TABLEAU I.3. Liste d'activités

N°	*Phases*		*Activités*
3.03	Cartographie du terrain	3.03.01	Délimitation des districts de recensement.
		3.03.02	Dossier de districts de recensement.
		3.03.03	Délimitation des districts d'encadrement.
		3.03.04	Production des cartes.
		3.03.05	Préparation du carnet de pointage des recenseurs

TABLEAU I.4. Liste des tâches

N°	Activité		Tâches
3.03.01	Délimitation des districts de recensement	3.03.01.01	Revue des méthodes, modalités et résultats des recensements antérieurs.
		3.03.01.02	Elaboration ou révision des principes et critères de délimitation des districts.
		3.03.01.03	Etablissement du guide de délimitation des districts.
		3.03.01.04	Elaboration des méthodes, modalités et procédés de mise à jour des districts.
		3.03.01.05	Essai des procédés de délimitation.
		3.03.01.06	Réalisation et vérification de la délimitation des districts.
		3.03.01.07	Evaluation de la délimitation des districts.

f) *Les questions à résoudre*

Il s'agit des questions liées à chaque activité et à chaque tâche qui sont à prendre en compte dans la planification des opérations. Les plus évidentes sont celles du calendrier d'exécution des ressources. La gestion des risques et les objectifs sont des questions moins évidentes. Il est utile, dans la planification, de déterminer les questions liées aux activités et d'adopter une approche cohérente en dressant une liste des questions correspondant à chaque activité. Selon les approches de l'exécution de l'opération, il y aura des façons différentes d'atteindre cet objectif.

Une méthode consiste à utiliser des listes qui correspondent à chacune des activités, où figurera simplement un certain nombre de questions d'ordre général que le responsable de chaque activité estimera devoir prendre en compte dans son cas particulier. L'établissement de ces listes a pour but de faire en sorte que des questions telles que l'évaluation et les essais ne soient pas laissées de côté, et de fournir à tout le personnel les mêmes informations au sujet de l'opération.

Voici maintenant un modèle de liste de questions où sont décrites les informations qui pourront être enregistrées. Dans la dernière colonne figure une liste de questions que le responsable d'une opération typique pourra se poser, dans son cas, au sujet d'un point particulier. La liste peut être dressée simplement sur papier ou bien sur support informatique. Dans certains cas, des informations concernant chaque point pourront être enregistrées dans la liste elle-même, mais la liste pourra simplement servir pour indiquer aux lecteurs où il pourra trouver les informations concernant le point en question. Les deux solutions sont valables.

L'établissement d'une liste correspondant à chaque activité est essentiellement à réaliser en une seule fois. Un ensemble complet de listes d'activités constitue un guide facile à consulter concernant l'opération tout entière, de même qu'un index où l'on pourra trouver des informations plus détaillées.

g) *Gestion des risques*

Les risques sont des événements qui peuvent se produire et compromettre d'une façon ou d'une autre la réussite du recensement. A titre d'exemple, un risque peut être l'impossibilité de recruter suffisamment d'agents recenseurs pour une aire géographique donnée. Ce risque ne se présentera pas nécessairement, mais les risques notablement probables devront être gérés explicitement grâce à des plans intégralement détaillés dressés en parallèle avec le plan de recensement, dans l'hypothèse où le risque se présenterait. Il pourra être établi plusieurs plans parallèles dans le cas d'un risque particulier, en fonction des moments possibles de concrétisation.

La gestion des risques est indispensable en raison de l'importance qui s'attache au recensement et du fait qu'il s'agit d'une opération peu fréquente. Le succès ou l'échec du recensement peut dépendre de l'application ou non des plans liés à ces risques s'ils se concrétisent.

6. SUIVI DE L'EXÉCUTION DES OPÉRATIONS

Le suivi de l'exécution des plans d'opération du recensement décrits ci-dessus et la gestion des flux d'informations constituent une partie importante de la planification. Il est impératif que l'exécution du plan général d'opérations soit suivi de près et que des informations en retour appropriées soient communiquées à tous les échelons de la hiérarchie. Il arrive assez souvent que le plan initial soit modifié en raison de circonstances imprévues (par exemple retards dans l'arrivée du matériel ou difficultés techniques) ou bien de la mise en évidence de tâches supplémentaires.

Il importe donc de constituer un système de suivi permanent qui permette de comparer les résultats effectifs avec le plan et de déterminer les effets de toute divergence par rapport aux dates d'objectifs ou aux budgets. Il importe beaucoup que le système de suivi adopté s'appuie sur de bonnes pratiques en matière de communication.

Les résultats devront faire l'objet de bilans réguliers, sans perdre de vue que, si ces bilans sont trop fréquents, les frais augmenteront considérablement. S'ils sont trop espacés, par contre, il ne sera pas nécessairement possible de prendre en temps voulu des mesures de redressement.

TABLEAU I.5. Questions liées aux activités

N°	*Désignation de l'activité*	*Description*	*Questions*
1.	Généralités	Donner suffisamment d'indications générales concernant l'activité pour qu'il soit possible à des tiers de comprendre rapidement à quel point elle s'inscrit dans le contexte.	Comment décrirais-je en deux ou trois phrases cette activité à quelqu'un ?
2.	Approbation	Noter s'il y a eu ou s'il doit y avoir une approbation formelle de cette activité.	Cette activité a-t-elle besoin d'être approuvée par quelqu'un ?
3.	Buts/objectifs	Décrire les objectifs de l'activité.	Quel est le but de cette activité ? Pourquoi est-elle nécessaire ? Est-elle importante ? En quoi accroît-elle l'intérêt de notre travail ?
4.	Résultats/produit	Quel est le résultat final recherché question Il peut s'agir d'une spécification, d'un manuel, d'un système informatique, etc., ou encore d'un apport à l'exécution d'autres activités.	Quel est le résultat effectif de l'activité en question ?
5.	Calendrier/dates	Dates de début et d'achèvement et, éventuellement, autres dates intermédiaires de première importance. Il peut simplement s'agir d'un dossier où sont inclus les rapports sur l'état d'avancement des travaux, ou bien d'un document distinct.	Qu'est-ce que des tiers ont besoin de savoir au sujet du calendrier ou du moment de cette activité ? Comporte-t-elle des dates d'intérêt critique ?
6.	Participants intéressés	Relations avec des tiers. Personnes ou services, y compris extérieurs au service du recensement, qui ont une importance dans le cas de cette activité. Ils peuvent en avoir besoin ou y apporter leur contribution.	Qui dois-je faire intervenir dans la planification, l'élaboration ou l'exécution de cette activité ? A qui servira-t-elle ?
7.	Interdépendances	Relations entre les opérations, activités ou tâches, y compris dans d'autres domaines, qui sont tributaires de cette activité, ou vice versa.	De quels apports ai-je besoin question A qui les résultats de cette activité sont-ils destinés ?
8.	Tâches principales	Description des tâches principales qui constituent l'activité en question.	Quelles sont les tâches à effectuer pour mener l'activité à son terme ?
9.	Risques	Description des risques potentiels, de leur probabilité et des plans pour les pallier.	Quels sont les risques éventuels et leur probabilité ? Quels sont les facteurs critiques de succès ?
10.	Spécifications	Il peut s'agir de spécifications techniques, par exemple pour l'application d'une technique de l'information, ou bien d'une description de ce que comporte l'activité considérée. Ces spécifications dépendront dans une très grande mesure de la nature de l'activité.	Que dois-je spécifier pour assurer l'exécution de l'activité considérée question Que devrais-je dire à des tiers au sujet de la façon de l'exécuter ?

TABLEAU I.5. Questions liées aux activités

N°	Désignation de l'activité	Description	Questions
11.	Ressources	Effectifs, budgets, coûts, etc. Les coûts de personnel concernent les personnels qui exécuteront l'activité et ne doivent pas nécessairement être exactement spécifiés.	Quel est le coût de l'activité en question en termes de personnel et de moyens financiers ?
12.	Formation	Formation éventuellement nécessaire pour permettre la réalisation de l'activité en question.	De quelles compétences aura-t-on besoin pour réaliser cette activité ? Par exemple, logiciels (pigistes, etc.), essais pour acceptation, négociation et acquisition.
13.	Appréciation du résultat	Critères de jugement du degré de succès de l'activité.	Comment savoir si l'activité en question a été couronnée de succès ?
14.	Information-gestion	Informations qui peuvent être tirées de la réalisation de l'activité pour informer des tiers au sujet de son état d'avancement, etc., et aussi pour fournir des données en vue d'analyses (nombre de personnes rémunérées, nombre de districts de recensement urbains, etc.).	Quelles sont les informations tirées de cette activité qui aideront des tiers à savoir comment le travail avance ou à analyser l'activité par la suite ?
15.	Essais	Plan d'essais en vue de l'activité.	Comment procéder aux essais de cette activité pour être certain qu'elle sera couronnée de succès et que l'on aboutira aux résultats voulus ?
16.	Evaluation	Plan d'évaluation de l'activité.	Comment évaluer cette activité ? Comment d'autres parties de cette liste contribueront-elles à l'évaluation ? Comment a-t-on traité les informations en retour précédentes ?
17.	Rapports	Informations au sujet du niveau et du détail des rapports sur l'activité considérée. Désignation et emplacement du dossier de logiciels pour l'exécution de l'opération.	Sur quoi faire rapport et avec quelle fréquence, de façon que des tiers sachent où en est l'état d'avancement de l'activité ?
18.	Documentation	Description des documents existants au sujet de l'activité considérée. Il peut s'agir par exemple d'autres parties de la liste, par exemple celle concernant les spécifications, etc.	Que conseiller de lire à quiconque souhaitera être renseigné au sujet de l'activité ?
19.	Contrats de service	Détails des contrats de service éventuellement liés à l'activité.	Si d'autres personnes travaillent pour moi à l'exécution de cette activité, quelle sorte de contrat de service devrais-je conclure avec elles ?
20.	Achèvement	Comment s'achève l'activité. Que se produira-t-il quand elle sera achevée ?	Comment savoir que l'activité est menée à son terme ? Qui doit en être informé ?

Comme on l'a vu, les plans comportent des opérations, des phases, des activités, des tâches et des étapes.

Les principaux objets du suivi sont :

a) Le calendrier d'exécution des tâches;

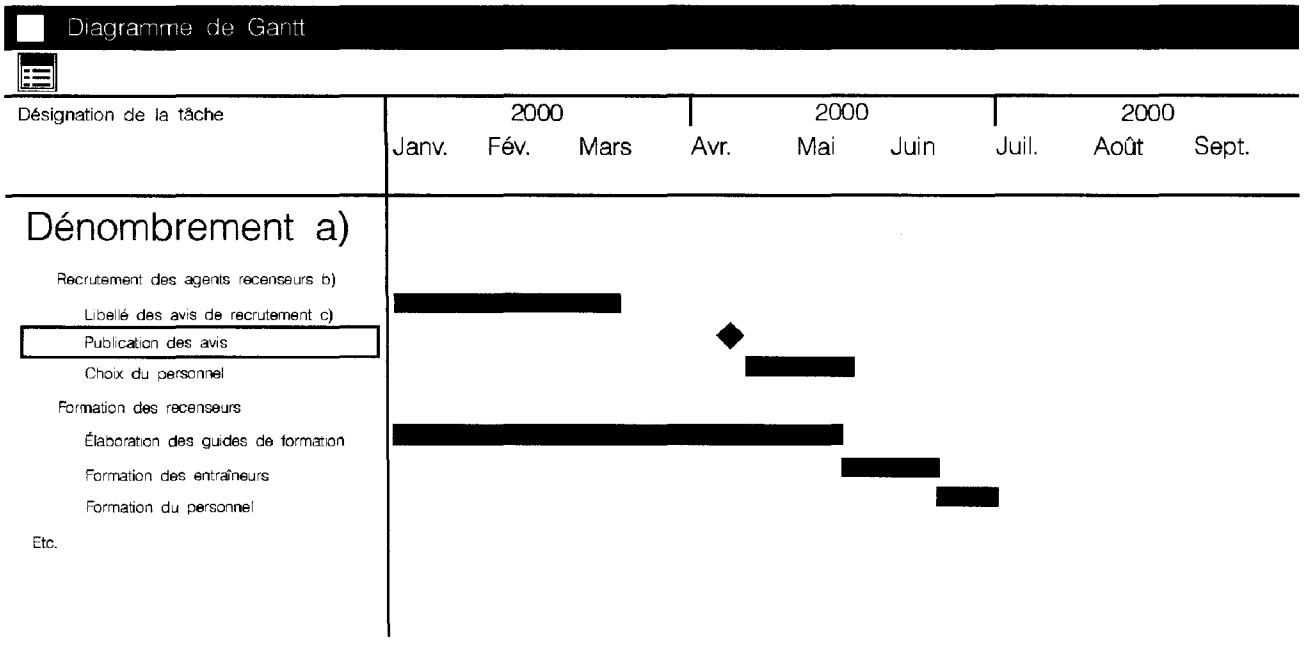
b) La consommation de ressources pour chaque tâche;

c) Le coût de l'exécution de chaque tâche; enfin

d) Les étapes.

Le suivi peut s'effectuer au moyen d'un diagramme de Gantt qui expose sous forme graphique les informations concernant l'échelonnement des tâches. Dans un diagramme de Gantt typique, les activités ou autres composantes des opérations sont énumérées à gauche du diagramme, les dates figurent en haut, et la durée des activités est indiquée sous la barre horizontale datée. Il existe divers logiciels tout préparés qui peuvent servir pour tracer des diagrammes de Gantt. En voici un exemple :

FIGURE I.2. Diagramme de Gantt



a) Phase
b) Activité
c) Tâche-étape

Un exemple plus détaillé d'un diagramme de Gantt qui détaille toutes les mesures nécessaires à prendre pour assurer le suivi efficace de l'exécution du recensement figure dans l'annexe III, communiqué par la Direction australienne des statistiques.

a) *Objets du suivi*

Etat d'avancement

L'état d'avancement des travaux est constaté normalement à l'occasion de rencontres périodiques entre tous les principaux participants à l'exécution du recensement. Il s'agit en général :

a) De l'état d'avancement des tâches (non entreprises, entreprises ou achevées);

b) De l'état des étapes importantes;

c) Du degré d'avancement (pourcentage d'achèvement ou, de préférence, temps estimé jusqu'à l'achèvement); et

d) Dates effectives de commencement et d'achèvement.

Analyse des divergences

Une fois l'état d'avancement constaté, il faut analyser les effets de toutes les divergences par rapport au calendrier d'exécution, au budget et aux ressources, et en particulier prêter spécialement attention aux points suivants :

a) Omission de tâches critiques devant conduire à des étapes;

b) Exécution tardive de tâches critiques, dénotant que le laps de temps estimé pour les mener à terme dépasse le dernier délai prévu dans le plan;

c) Affectation d'un excès de ressources au reste de l'exécution de l'opération;

d) Constatation qu'un trop grand nombre de tâches paraissent « quasi achevées », connue sous le nom de syndrome d'« achèvement à 99 % ». Les responsables doivent être en mesure d'estimer de façon réaliste les temps nécessaires pour l'achèvement de ces tâches; et

e) Redéfinition des délais. S'il est estimé que la date d'achèvement d'une tâche ne peut être respectée, la durée de son exécution doit être prolongée sur le diagramme de Gantt, ainsi que dans les autres documents. Il doit s'agir là d'une opération tout à fait visible et les tâches dont l'achèvement a été reporté doivent être clairement identifiées dans le diagramme de Gantt. Les dates d'achèvement escomptées au départ doivent y demeurer marquées.

b) *Que rapporter et à qui ?*

Le diagramme de Gantt, qui est en général un moyen de communication explicite, peut servir de moyen principal de présentation des rapports. Selon le degré hiérarchique de responsabilité, il faudra donner plus ou moins de détails sur les plans d'opérations. Un organigramme général de la hiérarchie figure dans la partie D du présent chapitre. Voici maintenant certains des degrés hiérarchiques qui y figurent et la quantité de détails qu'il conviendra d'inclure dans les rapports correspondants.

Les responsables des opérations

Il s'agit du personnel responsable de l'achèvement de toutes les tâches dans les délais prévus et à un niveau de qualité acceptable. Il lui faudra donc recevoir des rapports le plus détaillés possibles, exposant l'état d'avancement de chaque tâche. Ce personnel devra décider des suivis à effectuer et de la fréquence des bilans à dresser lors de rencontres régulières de caractère normal. Il importe toutefois que ces responsables ne comptent pas seulement sur ces rencontres pour se tenir au courant et il sera indispensable, pour assurer un suivi valable, d'entretenir des contacts réguliers et une communication quotidienne sans entraves avec tous les participants intéressés qui appartiennent à leur équipe ainsi qu'avec toutes les autres équipes exécutantes qui en dépendent.

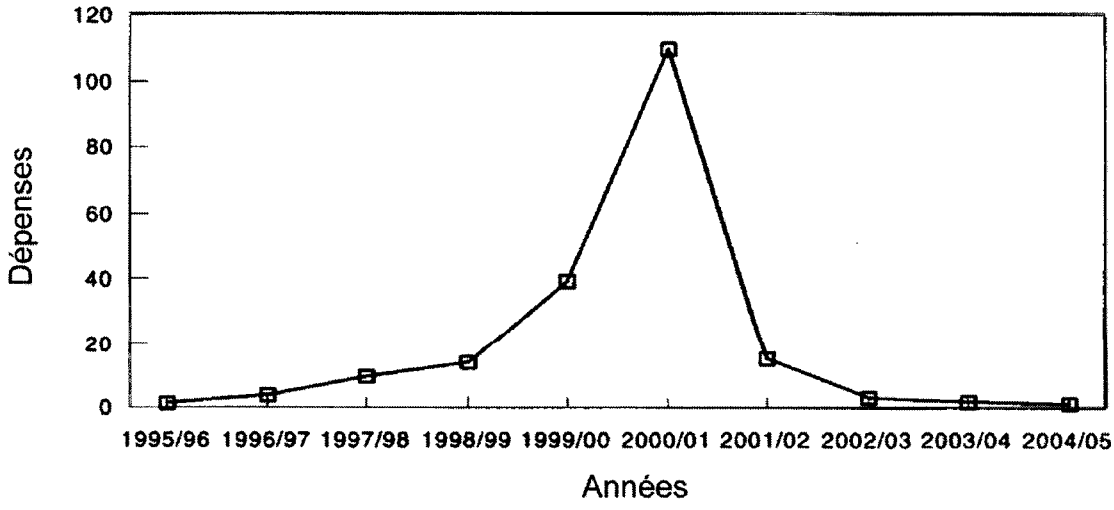
Les directeurs des opérations

Il s'agit des responsables ultimes de la réalisation de toutes les tâches définies dans les plans d'opérations, qui doivent en assurer les objectifs fixés dans les limites du budget et du calendrier d'exécution. Il leur faudra donc recevoir des rapports sur tous les échelons des opérations (c'est-à-dire les phases, les activités et les tâches). En général, ils s'appuieront, pour la gestion des opérations au jour le jour, sur les rapports concernant les phases et les activités, mais ils devront également être en mesure d'agir jusqu'au niveau des tâches en cas de nécessité.

Les contrôleurs de l'exécution

L'un de leurs rôles consiste à surveiller d'un bout à l'autre l'exécution du programme jusqu'à la réalisation des objectifs fixés. Ils peuvent donc n'être intéressés qu'aux informations qui se situent à un niveau plus élevé que celui des tâches ou des activités et n'avoir besoin à ce sujet que de brefs rapports sur l'état d'avancement qui réponde aux questions suivantes : « Sommes-nous en retard ou en avance sur les plans ? De combien ? » Les contrôleurs de l'exécution ont besoin d'informations claires et succinctes indiquant juste l'état d'exécution de l'opération et les mesures qu'ils seront éventuellement appelés à prendre.

FIGURE I.3. Cycle budgétaire d'un recensement : répartition escomptée des dépenses



7. Etablissement d'un budget

Comme on l'a vu, le budget total d'un recensement doit être arrêté assez tôt pour permettre la poursuite de la planification à d'autres égards. Un recensement est extrêmement cyclique et les ressources à déployer atteignent leur maximum durant les années du dénombrement et de l'exploitation des bulletins. Il se peut aussi que, dans les pays où les cycles de recensement sont courts (par exemple avec des intervalles de cinq ans), certaines phases (par exemple l'évaluation des résultats du recensement en cours et la planification du suivant) se recouvrent l'une l'autre lors de certaines années, et qu'il faille y affecter des ressources tirées des budgets de recensements différents. Voici un exemple d'un cycle budgétaire de recensement.

Dans cet exemple, le recensement est effectué en 2000/01 et les dépenses maximales se composent principalement du coût des salaires des agents recenseurs et des préposés à l'exploitation des bulletins. L'augmentation au cours de l'année précédente est à imputer principalement au coût de l'impression des bulletins de recensement et à l'achat de matériel. Il faut toutefois noter que des dépenses sont également effectuées les autres années au titre de la planification et de la préparation des opérations, ainsi que de la diffusion des résultats.

Dans le budget d'un recensement, il faut affecter assez de ressources à chacune des phases qui le composent (par exemple, la planification, la préparation, le dénombrement, l'exploitation des bulletins, la publication des résultats et leur évaluation). L'affectation et l'utilisation efficaces des crédits alloués pour la planification et la préparation du recensement permettront des économies résultant d'un dénombrement et d'une exploitation efficaces. Il faudra estimer avec réalisme les ressources à affecter à la publication des résultats et les prémunir contre les répercussions d'autres opérations du recensement. Quelle que soit l'efficacité du dénombrement et de l'exploitation des bulletins, les utilisateurs ne jugeront la qualité du recensement qu'en fonction de l'aptitude à en publier les résultats. Si cette publication n'a pas lieu au moment et de la façon voulus par les utilisateurs, le jugement porté sur le recensement tout entier en sera affecté.

Il existe plusieurs façons de calculer les budgets :

a) En s'appuyant sur les affectations de crédits lors du recensement précédent, ajustées sur la base des prix du moment de la façon suivante :

i) Majorations au titre de l'augmentation des frais (par exemple les salaires);

ii) Minorations pour les gains d'efficacité (par exemple l'application de technologies nouvelles);

iii) Modifications de politique; enfin

iv) Augmentations de la population;

b) En s'appuyant sur les dépenses précédentes, ajustées elles aussi comme ci-dessus; enfin

c) En partant de zéro et en utilisant des modèles de calcul des coûts pour déterminer des besoins correspondant à chacune des phases. En général, le poste principal du budget d'un recensement est constitué par les coûts salariaux, notamment des agents recenseurs et des préposés à l'exploitation des bulletins, qui en constituent une proportion notable. Il faudra donc porter particulièrement attention au calcul des coûts salariaux associés à ces deux activités. Les méthodes de calcul de ces coûts sont exposées en détail au chapitre III, partie B, dans le cas des agents recenseurs, et au chapitre IV, partie C, dans celui des préposés à l'exploitation.

Une fois le budget arrêté, il faudra répartir les crédits entre les divers exercices financiers du cycle de recensement, puis entre les diverses opérations qui constituent le programme global de recensement (par exemple, la planifi-

Il est précisé dans les *Principes et recommandations*[a] que :

« L'organisation des finances publiques variant énormément d'un pays à l'autre, il n'y a pas de système idéal d'établissement du budget ni de maîtrise des coûts de recensement. Il existe cependant certains principes généraux. La préparation efficace et le contrôle de diverses opérations sont impossibles sans estimation minutieuse préalable des crédits nécessaires à l'exécution de chaque opération. Aucun aspect des travaux de recensement, si minime soit-il, ne peut être négligé dans le calcul du total des dépenses...

« ...

« Le programme de recensement effectivement réalisé peut sans doute s'écarter à certains égards des estimations établies à l'origine. En conséquence, il ne faut pas s'attendre à une correspondance parfaite entre les estimations et le montant définitif des dépenses. En règle générale, le budget de recensement se précise en cours de route, les prévisions initiales sommaires étant remplacées par des états plus détaillés et plus précis des crédits nécessaires. Durant la phase du recensement et l'élaboration des résultats, il faudra revoir le budget et comparer le coût des opérations déjà achevées aux estimations. S'ils disposent d'informations détaillées sur les coûts, les responsables du recensement et les autorités officielles pourront mieux veiller à ce que les opérations de recensement ne débordent pas le budget prévu, en même temps qu'évaluer et contrôler l'efficacité de ces opérations. Ces informations sont également très utiles pour étudier les améliorations qu'il serait possible d'apporter aux techniques et à la méthodologie de recensement. »

[a] *Principes et recommandations concernant les recensements de la population et de l'habitat*, par. 1.59 et 1.63.

cation, le dénombrement et l'exploitation des bulletins), avec une ventilation détaillée par postes de dépenses.

Contrôle du budget

Une fois les crédits affectés, il est nécessaire de comparer les dépenses avec les crédits affectés pour l'année en cours et les années futures. Même si les budgets peuvent être prévus sur une base annuelle, il est recommandé de procéder à ce contrôle tous les trimestres, voire tous les mois, et de calculer des projections des dépenses totales pour l'exercice en cours.

L'exécution de chaque opération doit être confrontée avec les crédits alloués. Il conviendra de produire des rapports mensuels concernant chaque opération, où figureront son budget annuel, les dépenses déjà effectuées, ainsi que les estimations des dépenses pour le reste de l'exercice budgétaire en cours et pour les années futures du cycle de recensement.

Il importe de procéder régulièrement à l'estimation des dépenses des années à venir. Cela permet aux responsables des opérations de revoir les plans pour l'exercice en cours et les exercices futurs et de demander éventuellement la modification des allocations de crédits.

Il est recommandé de calculer des projections des dépenses et de les revoir pour toutes les années du cycle de recensement, puis de les soumettre à la direction générale des opérations pour examen. Dans le calcul de ces projections, les responsables des opérations devraient revoir de fond en comble les dépenses projetées et présenter la justification intégrale de toutes les modifications qu'ils souhaitent voir apporter au budget.

Ces projections des dépenses peuvent :

a) Permettre aux responsables des opérations de demander une majoration des crédits ou de signaler des économies dans le temps, ou encore de répartir à nouveau les dépenses sur différents exercices budgétaires ou différents postes; et

b) Donner à la Direction du recensement la possibilité d'étudier simultanément toutes les demandes portant sur l'ensemble des exercices.

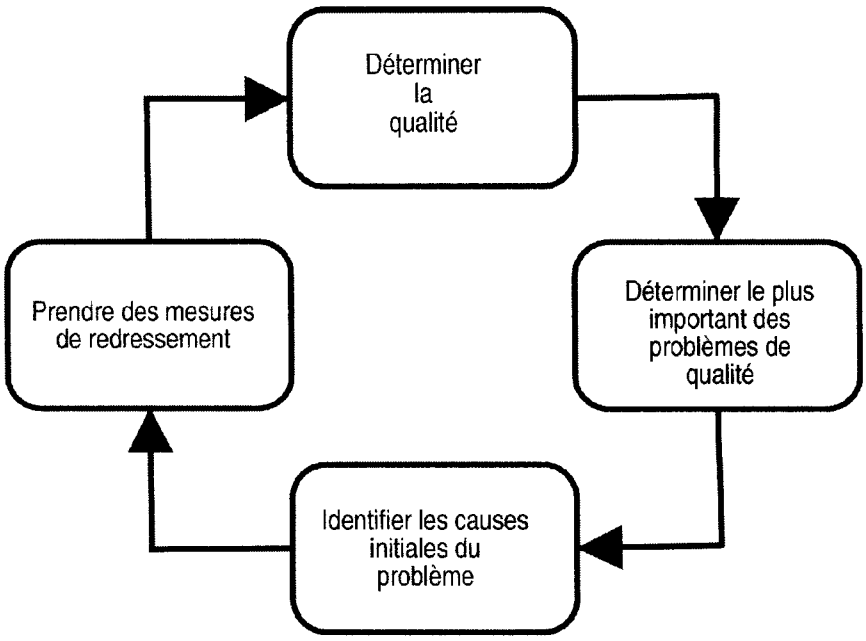
Les projections en question constituent un moyen formalisé d'informer la Direction du recensement des insuffisances ou excédents de crédits et d'étudier toute modification notable de l'utilisation prévue de ces crédits.

Voici un exemple des postes qui peuvent être inscrits au budget d'un recensement.

TABLEAU I.6. Postes du budget d'un recensement

Postes	*Contenu*
Salaires	Salaires du personnel permanent du service des recensements, ainsi que des personnels de terrain temporaires et des préposés à l'exploitation des bulletins. Ces salaires sont calculés séparément et apparaissent en général sous la forme des postes distincts dans les tableaux. Il faut y inclure, s'il y a lieu, le montant des heures supplémentaires à payer et des versements au titre de la retraite.
Déplacements et subsistance	Tous les frais de déplacement et indemnités journalières de subsistance.
Véhicules	Coût de l'acquisition ou de la location d'automobiles, de bateaux ou d'aéronefs.
Fournitures de bureau	Papier, classeurs, stylos, etc.
Impression des bulletins	Tous les frais d'imprimerie (papier, travaux d'impression) liés à la production des bulletins de recensement.
Manuels	Tous les manuels d'instructions.
Cartographie	
Mise à jour des cartes	Coût de la tenue et de la mise à jour des cartes.
Matériel	Matériel informatique, etc.
Logiciels	Frais de production de logiciels.
Impression	Impression des cartes.
Emballage et transport des bulletins	Distribution et retour des bulletins de recensement et des autres fournitures utilisées sur le dénombrement.
Equipement des recenseurs	Sacoches, stylos, blocs notes.
Publirelations	Frais de publicité (par exemple brochures, affiches).
Formation	Production de moyens de formation (par exemple cassettes vidéo).
Consultants/sous-traitants	Coût des consultants extérieurs fournisseurs de conseils ou de prestations.
Publications	Frais d'impression et de rédaction des publications où figureront les résultats du recensement.
Elaboration des produits	Coût d'élaboration des produits du recensement.
Téléphone et courrier	Frais de téléphone et de courrier.
Stockage	Frais de stockage des bulletins de recensement et des cartes.
Sécurité	Frais liés à la sauvegarde des bulletins et des données du recensement.
Taxes	Toutes les taxes publiques applicables.
Mobilier	Mobilier de bureau.
Achats de matériels	
Machines de bureau	Appareils de télécopie, de photocopie, etc.
Matériel informatique	Ordinateurs nécessaires pour l'exploitation des bulletins et à l'usage du personnel du service du recensement.
Licences de logiciels	Coûts de l'acquisition de logiciels préétablis.
Production de logiciels	Coûts de la production de logiciels spéciaux pour le recensement.
Location de bureaux	Coûts de la location des locaux nécessaires pour l'exploitation des bulletins, etc.
Frais généraux	Combustible, électricité, nettoyage, etc.
Coûts de l'équipement des bureaux	Coûts de l'équipement des bureaux.

FIGURE I.4. **Le cycle d'assurance de la qualité**



Dans la plupart des pays, les frais les plus importants liés à un recensement sont ceux du dénombrement, ainsi que les salaires des préposés des bulletins. Voici, dans le tableau qui suit, comment se répartissent approximativement les coûts par postes principaux, répartition qui variera d'un pays à l'autre et dépendra par exemple des dépenses de personnel, mais qui est exposée ici pour donner aux responsables une indication de ce que sont les principaux postes de dépenses.

C. — Assurance de la qualité

1. INTRODUCTION

Dans les recensements, l'assurance de la qualité repose sur quatre piliers :

a) L'adéquation;

b) Le coût;

c) Le respect des délais; et

d) La qualité (ou l'exactitude) des données.

Le critère de qualité essentiel que représente l'adéquation des produits du recensement, et la façon de l'assurer, a été exposé sous la partie A plus haut. Le respect des objectifs en matière de coût, celui des délais et l'exactitude n'auraient à l'évidence guère de valeur si les résultats des recensements ne correspondaient pas de très près aux intérêts de la nation. Ces trois autres critères (de coût, de respect des délais et d'exactitude) sont essentiellement à mettre en balance. On peut arriver aussi à une plus grande exactitude au prix d'une augmentation des coûts et d'un moindre respect des délais, etc. La qualité est relative et repose en définitive sur ce qui est acceptable ou qui convient au vu des fins recherchées, plutôt que sur un concept de perfection absolue.

La qualité tient à l'exécution des opérations, et ses insuffisances (par exemple, les retards dans l'exploitation des bulletins) résultent en général d'insuffisances dans la conception des opérations plutôt que des actes de ceux qui en sont chargés. Pour assurer la qualité, comme pour l'améliorer, il faut essentiellement pouvoir déterminer régulièrement les coûts, le respect des délais et l'exactitude d'une opération donnée de façon à pouvoir améliorer celle-ci dès le moment où l'on aura constaté une baisse de la qualité. Il faut au premier chef, pour assurer la qualité, empêcher les erreurs de se reproduire, les déceler facilement et en informer les exécutants de façon à ce qu'ils y mettent fin. Ce simple retour de l'information est représenté dans le diagramme ci-dessus:

Comme il est reproductible, le cycle d'assurance de la qualité s'applique en particulier aux tâches hautement répétitives, par exemple l'exploitation des bulletins. Le principe général s'applique cependant à toutes les opérations. Il est moins facile, par exemple, d'évaluer la qualité du travail, d'identifier les problèmes et de prendre des mesures de redressement à l'occasion de phases telles que le dénombrement, en raison des contraintes temporelles de la non-reproductibilité de certaines opérations et des problèmes de communication. Il reste toutefois possible de garantir la qualité grâce à une planification et une documentation préalables attentives.

Il importe de procéder à une évaluation complète à la fin de chaque phase d'un recensement, et notamment du dénombrement, de façon que les leçons tirées du cycle d'assurance de la qualité en matière d'organisation soient prises en compte à l'occasion du recensement suivant.

Comme les exécutants jouent un rôle capital dans la plupart des opérations de recensement, ils se trouvent bien pla-

cés pour déceler les problèmes de qualité et y apporter des solutions. La qualité ne tient donc pas simplement à l'application mécanique de mesures déterminées à l'avance; elle repose sur la combinaison :

a) D'opérations bien déterminées et documentées;

b) De systèmes permettant de suivre de près les résultats de ces opérations; et

c) Des encouragements actifs données par les personnels d'encadrement, qui incitent les exécutants à déceler et résoudre les insuffisances de qualité.

Les composantes du cycle d'assurance de la qualité, par exemple les moyens de contrôler cette qualité, ressemblent peut-être superficiellement jusqu'à un certain point à quelques-unes des composantes des contrôles traditionnels de qualité mais, en fait, elles en diffèrent profondément. Les contrôles traditionnels s'appuient sur la rectification a posteriori des erreurs, tandis que le cycle d'assurance de la qualité met l'accent sur l'amélioration de l'opération qui a entraîné l'« erreur », c'est-à-dire le non-respect de certains critères prédéterminés de coût, de respect des délais ou d'exactitude. La simple correction des erreurs peut souffrir de l'une quelconque des insuffisances ci-après :

a) Elle augmente sensiblement le coût de l'opération;

b) Des manquements dans le travail de contrôle peuvent aboutir à l'identification d'erreurs qui n'en sont pas, ou bien empêcher de déceler des erreurs véritables;

c) La correction elle-même peut entraîner des erreurs dans les chiffres;

d) Les exécutants se sentent moins responsables de la qualité de leur travail, en ayant l'impression que c'est là une charge des contrôleurs; enfin

e) Si le contrôle porte simplement sur un échantillon d'unités, la qualité des données n'est garantie que pour les unités qui auront fait l'objet de ce contrôle.

Il faut donc mettre l'accent sur l'amélioration des opérations plutôt que sur la correction des éventuelles erreurs. Une partie importante de la recherche de la qualité ne consiste donc pas nécessairement à corriger les erreurs décelées par le contrôle, à moins que ces erreurs ne soient graves ou généralisées. Une erreur généralisée peut, par exemple, tenir à un système qui conduit au mauvais codage de faits courants. Il vaut donc mieux affecter des ressources à l'amélioration des opérations et par-là de la qualité d'ensemble. Un exemple de l'assurance de la qualité dans un recensement figure à l'annexe IV, où sont exposées les mesures prises par la Direction australienne des statistiques pour assurer la qualité des résultats du recensement de 1996.

2. Le rôle du service du recensement

La direction du service du recensement a une contribution capitale à apporter à l'assurance de la qualité. Le problème principal à cet égard consiste en premier lieu à faire comprendre à tout le personnel du service la nécessité de mettre l'accent sur les problèmes de qualité et à l'amener à s'engager à atteindre dans toute la mesure possible l'objectif d'une qualité de haut niveau. Cette direction doit aussi savoir que, pour assurer la bonne qualité des résultats, il lui faut donner à son personnel la responsabilité de cette qualité. Une direction qui ne délègue pas cette responsabilité, constatera qu'il est difficile, sinon impossible, de constituer des équipes qui s'efforcent d'assurer la plus haute qualité possible.

La direction doit veiller à ce que son personnel comprenne pourquoi la qualité des résultats est indispensable. Comme on l'a dit la mobilisation des personnels en ce sens

TABLEAU I.7. Répartition en pourcentage des dépenses par poste

Postes	*Australie*	*Kirghizistan*	*Kazakhstan*	*Cambodge*
Salaires	24	16,3	29,06	
Préposés à l'exploitation	15	4,8	2,45	
Personnel du service des recensements	14	15,5	2,95	25,3 (pour les préposés à l'exploitation et les agents recenseurs)
Matériels et logiciels pour l'exploitation des bulletins	6	34,6	2,05	26,3
Impression des bulletins	3	6	5,38	
Production des cartes	3	2,8	1,17	2,6
Matériel de bureau	3	3,5	0,86	1,3
Coût des locaux	3	1,5		
Frais de transport et indemnités quotidiennes de subsistance		12,8	19,9	6
Autres dépenses	29	2,2	36,2	38,5

est capitale pour l'amélioration de la qualité. Il faut donc créer un contexte qui permette de compter sur l'engagement des personnels.

La direction doit ensuite s'employer à connaître les attentes des utilisateurs et les prendre en compte dans les objectifs de la planification et dans les systèmes d'exécution.

En troisième lieu, il faut que les personnels exécutants comprennent, grâce à une documentation, en quoi consistent les opérations à effectuer, de même que les systèmes et les modalités de réalisation du cycle d'assurance de la qualité qu'il faudra mettre en place. Il faut répondre à certaines questions, par exemple savoir comment déterminer le degré de qualité, qui sera appelé à identifier les causes initiales des problèmes de qualité et comment améliorer les opérations. Les réponses varieront beaucoup selon la nature de l'opération considérée. Des techniques adéquates d'assurance de la qualité applicables à chaque phase du recensement sont récapitulées ci-dessous et étudiées en plus de détail dans d'autres parties du présent manuel.

La meilleure preuve de l'engagement pris par la direction d'améliorer véritablement la qualité des opérations sera la façon dont elle recherchera la solution des problèmes. Les personnels étudieront de près les réactions de leur direction et ajusteront leurs propres comportements en conséquence. Ils agiront en fonction de la façon dont ils voient la direction se comporter plutôt que de ce qu'elle affirme.

Les directions qui réagissent toujours aux difficultés en cherchant quelqu'un à blâmer ou qui mettent en place des systèmes qui insistent hors de proportion sur les mérites ou démérites de tels ou tels au détriment de l'équipe, émettent des messages contraires à la nécessité première d'améliorer la qualité. Un contexte où l'accent est mis sur la recherche de boucs émissaires et non pas sur celle des solutions aux problèmes, ou encore sur une compétition excessive, aboutira à ce que le personnel cesse de contribuer à la solution et fasse lui-même partie du problème. Les directions doivent assumer la responsabilité des problèmes, car c'est elles qui sont en dernière analyse responsables des systèmes qui ont abouti à ces problèmes. Elles ne doivent pas chercher à en faire porter la responsabilité par le personnel subalterne.

Il se présente toutefois, même avec les meilleurs systèmes de gestion, des circonstances où l'on peut à juste titre blâmer tels ou tels de nuire à la qualité des travaux. Il peut s'agir d'exécutants incapables de s'acquitter de leurs fonctions, qui désobéissent délibérément aux règles établies ou qui, même, sabotent délibérément leur travail. Les directions doivent tenir compte et, dans certaines circonstances, licencier les exécutants en question. Elles doivent régler rapidement ces cas et agir de façon cohérente. Elles démontreront ainsi à tout le reste des personnels leur volonté d'assurer la qualité.

Pour assurer le succès de cette démarche, il faut créer un contexte où chacun aura l'opportunité de contribuer à l'amélioration de la qualité. La plupart des personnels appelés à contribuer à l'exécution d'un recensement sont chargés de tâches bien définies et il appartient à la direction de les aider à voir le tableau d'ensemble, de les motiver et de les encourager à assumer la responsabilité de leur travail. Il est possible de le faire en suscitant la volonté d'améliorer la qualité et en adoptant un système d'encadrement cohérent.

3. L'amélioration de la qualité des travaux de recensement

Le cycle d'assurance de la qualité peut être appliqué à l'ensemble du recensement :

a) En évaluant dans tout le détail voulu la qualité du travail effectué lors de la phase antérieure;

b) En rangeant par ordre d'importance les problèmes de qualité; et

c) En déterminant les causes initiales des problèmes et en prenant des mesures de redressement.

Les enchaînements du cycle de recensement sont présentés ci-dessous. Il est bon de noter qu'il est tout aussi faisable d'inverser toutes les flèches du diagramme et de lire celui-ci à l'envers sans en modifier sensiblement le résultat en termes de qualité. Il est possible aussi de commencer à n'importe quel point du diagramme et d'aboutir au même résultat.

Voici maintenant l'exposé de la façon dont le cycle d'assurance de la qualité se superpose au cycle de recensement. Une bonne partie de l'analyse de la présentation des bulletins, du travail de dénombrement, de celui d'exploitation des bulletins et de la publication des résultats concerne l'adéquation et l'exactitude. L'une comme l'autre pâtissent toutefois de contraintes de temps et de coûts qui peuvent être déterminées avant d'entamer le cycle de recensement. Ces contraintes sont analysées sommairement ci-après et en plus de détail dans les parties du présent manuel qui y sont consacrées.

a) *Sélection des caractéristiques*

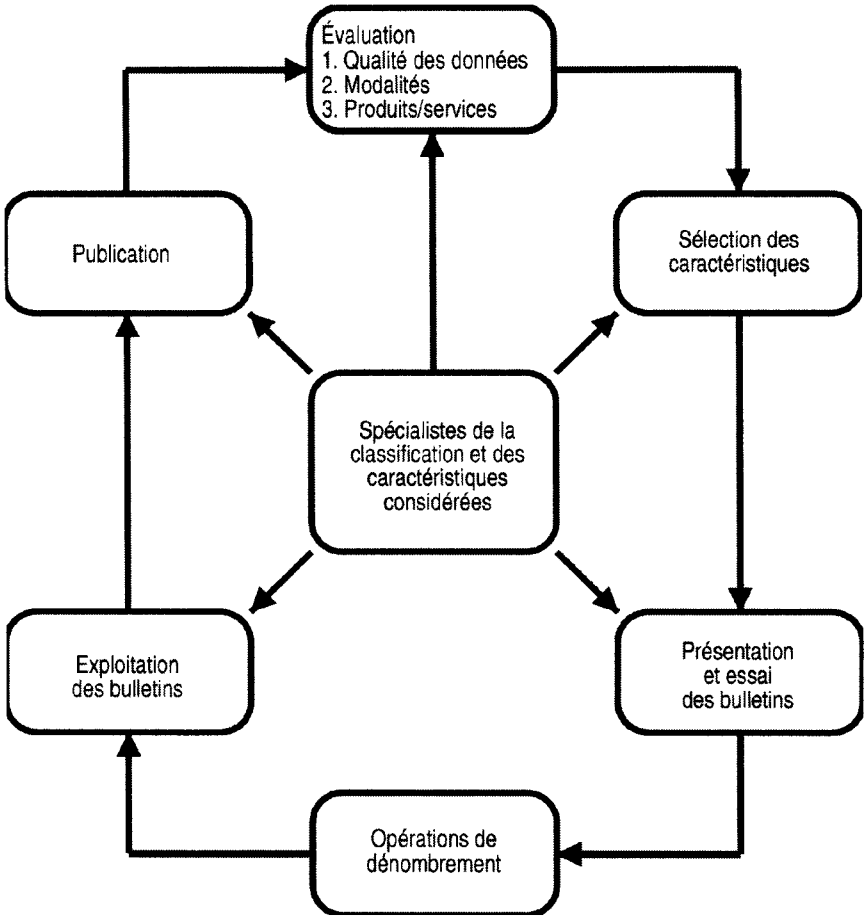
La première étape de l'assurance de la qualité du produit (c'est-à-dire statistiques à produire) consiste à veiller à ce que ce produit présente de l'intérêt et l'essentiel consiste alors à consulter de façon approfondie les utilisateurs effectifs et potentiels des informations apportées par le recensement; le facteur capital de succès consiste, là, à communiquer pleinement, franchement et sans réserves avec les utilisateurs et avec tous ceux qui sont concernés par le recensement (en particulier les experts des caractéristiques étudiées et des classifications).

Comme on doit s'y attendre, les utilisateurs hésitent à exposer ce qu'ils attendent d'un recensement à venir tant qu'ils n'ont pas pu déterminer dans quelle mesure leurs besoins actuels ont été satisfaits par le produit du recensement précédent. Il faut voir là un travail d'évaluation à l'intention du cycle actuel de recensement, qui constitue le premier travail d'assurance de la qualité.

b) *Présentation et essai des bulletins*

La tâche suivante consiste à essayer chaque question à poser lors du recensement ainsi que la présentation du bulletin. On applique là encore la technique du cycle d'assurance de la qualité, et les résultats de chaque essai sont analysés et évalués avant d'être pris en compte dans une étape suivante de la présentation et de l'essai des bulletins.

FIGURE I.5. Diagramme des enchaînements du cycle d'assurance de la qualité



Voici quels sont les principaux personnels du service du recensement qui sont intéressés à la présentation du bulletin et dont il faut prendre en compte les besoins :

a) L'équipe préposée à la publication des résultats, pour qui les questions posées devront apporter les données qui répondent aux besoins des utilisateurs;

b) Les spécialistes des caractéristiques étudiées;

c) L'équipe chargée de mettre au point le système d'exploitation. Le positionnement du texte et la délimitation des espaces réservés aux réponses détermineront par exemple les méthodes de collecte des données et d'exploitation à adopter. Il est indispensable d'instaurer une coordination permanente entre les concepteurs des bulletins et les préposés à leur exploitation; et

d) Les responsables du travail de dénombrement, qui auront pour mission de former les agents recenseurs et de faire imprimer les bulletins.

c) *Le dénombrement*

Le travail d'assurance de la qualité se poursuit dans toute la conception des opérations de dénombrement. Celles-ci font, dans toute la mesure du possible, l'objet d'essais concomitants avec ceux des bulletins.

Les principaux intéressés aux opérations de dénombrement dans le service du recensement sont les préposés à l'exploitation des bulletins, mais ces opérations peuvent exercer aussi une influence sur le travail d'autres services, par exemple ceux de la publication des résultats, de la classification des informations et des spécialistes des caractéristiques étudiées en ce qui concerne l'application de concepts tels que celui de « logement » durant les opérations de dénombrement.

Plusieurs parties des opérations de dénombrement peuvent être soumises à certains tests du cycle d'assurance de la qualité car elles prendront vraisemblablement quelque temps et obligeront à plusieurs itérations. Il s'agit :

a) De la délimitation des districts de recensement;

b) De la production des cartes; et

c) De l'impression des bulletins, à l'occasion de laquelle un échantillon de ces bulletins fait l'objet d'essais rigoureux de conformité aux normes.

Il faudra procéder à un contrôle de qualité dans chaque cas et mettre en place des dispositifs pour utiliser les résultats de ce contrôle afin d'améliorer les opérations.

Il est plus difficile d'utiliser le cycle d'assurance de la qualité lors du dénombrement proprement dit en raison des contraintes de temps très rigoureuses. On peut toutefois le faire :

a) En énonçant clairement les objectifs du dénombrement;

b) En respectant des modalités bien définies;

c) En assurant la formation adéquate des agents recenseurs pour qu'ils comprennent le rôle qui leur est assigné et en renvoyant les bulletins mal remplis; enfin

d) En assurant l'encadrement du personnel de terrain durant son travail de façon à pouvoir l'informer en retour et le former à nouveau en cas de besoin.

Il faut toutefois admettre que cette approche du dénombrement a tendance à faire déceler les « recenseurs à problèmes » plutôt que les erreurs dues aux systèmes employés ou aux modalités d'exécution. Il est donc capital d'évaluer la collecte des données au fur et à mesure et de chercher à cette occasion à connaître l'expérience pratique et les suggestions de nombreux agents recenseurs et d'autres personnels affectés au dénombrement de façon à pouvoir améliorer le travail lors du recensement suivant.

On peut se faire une idée générale de la qualité du dénombrement :

a) En procédant par exemple ensuite à des enquêtes pour déterminer la proposition d'omissions de personnes et d'habitations;

b) En demandant des informations en retour au personnel employé sur le terrain;

c) En déterminant la qualité de tout travail de codage effectué par ce personnel; enfin

d) En utilisant éventuellement des moyens mis en place pour répondre aux demandes de renseignements émanant du public.

L'efficacité de la stratégie de communication avec la population peut être mesurée grâce à la couverture (positive et négative) du recensement dans la presse, et aux enquêtes de suivi sur la réaction à certaines formules publicitaires.

d) *Exploitation des bulletins*

Les principaux intéressés au résultat de l'exploitation des bulletins sont le service de publication et les subdivisions du service de la statistique qui sont chargés de veiller à l'uniformité des classifications ou qui sont des spécialistes des caractéristiques étudiées.

Le service de publication doit se fier aux préposés à l'exploitation des bulletins pour obtenir des chiffres présentés sous la forme qui convient et calculés selon des normes de qualité concertées, chose indispensable si l'on veut utiliser ces chiffres dans les publications.

Comme le recensement s'inscrit dans la statistique nationale d'ensemble, ses résultats vont vraisemblablement être utilisés concurremment avec ceux d'autres enquêtes. Ainsi, les spécialistes des classifications et des caractéristiques étudiées qui ont la charge de ces autres enquêtes doivent avoir l'assurance que le codage, la vérification et les autres traitements des données sont rationnels sur le plan théorique et conduisent à des chiffres de qualité acceptable.

Les systèmes d'exploitation des bulletins devront faire l'objet de nombreux essais avant le recensement. Il faudra préparer et essayer les règles de codage et les matériels de formation en s'adressant aux personnels qui seront vraisemblablement amenés à effectuer le travail. C'est la phase de l'exploitation qui offre le plus large champ à l'application des techniques d'amélioration de la qualité, car bon nombre des travaux à effectuer alors se répètent et prennent relativement beaucoup de temps, ce qui permet de se référer à de nombreuses reprises au cycle de contrôle de qualité. Il est indispensable de se doter des moyens, non seulement de contrôler la qualité du travail mais également d'inciter les préposés à déceler les problèmes de qualité et à y proposer des solutions.

Il est en général impossible d'améliorer l'exactitude des données du recensement à l'occasion de l'exploitation des bulletins. Au mieux, leur vérification, par exemple, peut permettre de remédier à certaines incohérences entre les chiffres. En définitive, toutefois, les chiffres obtenus par cette exploitation ne seront pas de meilleure qualité que les informations contenues dans les bulletins. Beaucoup d'efforts sont parfois consacrés à la correction de données apparemment incohérentes ou inexactes, sans pour autant améliorer véritablement l'adéquation des chiffres aux fins recherchées. Mieux vaut peut-être induire les utilisateurs à accepter de légères incohérences des résultats plutôt que recourir à des méthodes très complexes qui risquent de conduire à d'autres erreurs et de coûter très cher sous la forme de retards des publications et de frais pour la collectivité.

e) *Publication des résultats*

La publication des résultats peut facilement être négligée dans le contexte de l'assurance de la qualité du fait que les responsables du recensement prêtent essentiellement attention aux opérations coûteuses et aléatoires de dénombrement et d'exploitation. Le service de publication a pour mission de livrer en temps voulu les produits et les services que demandent les utilisateurs. C'est pourquoi une planification insuffisante de cette phase et la modicité des ressources qui y sont consacrées peuvent avoir pour effet de retarder la publication des données et de compromettre ainsi la réalisation d'ensemble des objectifs du recensement. La publication des données doit elle aussi être considérée comme un processus prolongé qui réponde durablement aux besoins des utilisateurs.

L'assurance de la qualité dans la publication des résultats consiste essentiellement :

a) A fournir aux utilisateurs les produits et les services voulus;

b) Tout en assurant l'exactitude des chiffres; et

c) En publiant des statistiques de qualité dans les délais voulus sans dépasser le budget convenu.

Le premier objectif est de fournir les produits et les services voulus et cela ne peut se faire qu'en réétudiant ceux qui ont été fournis lors du recensement précédent et en consultant à la fois leurs utilisateurs existants et potentiels.

Le deuxième objectif est d'assurer que les données obtenues par exploitation des bulletins soient transformées comme il convient en produits. Il faut donc élaborer et appliquer une stratégie d'assurance de la qualité qui garantisse la transformation adéquate des données en tableaux statistiques. Le principe de l'application du cycle de qualité à ce travail doit être respecté et il faudra déceler toutes les lacunes et y remédier grâce à de nombreux essais préalables au recensement, enfin, il faudra continuer de rechercher des améliorations tout au long de la phase de publication des résultats.

Le troisième objectif qualificatif à atteindre est de publier en temps voulu et prévisible les résultats du recensement. Toutes les phases de son programme doivent y contribuer, mais une responsabilité spéciale incombe en l'occurrence au service de publication. Celui-ci doit prévoir les dates de publication avec réalisme et les faire communiquer aux utilisateurs assez tôt pour répondre à leurs attentes. Il est recommandé de faire intervenir dans toute la mesure du possible dans la détermination de ces dates les personnels effectivement chargés de la publication des résultats. Les systèmes et les modalités de publication doivent être connus, approuvés et essayés avant l'achèvement de l'exploitation des bulletins.

f) *Evaluation*

L'évaluation a été citée dans le présent chapitre comme la dernière étape d'un cycle de recensement, mais il est possible aussi de l'envisager comme la première étape du cycle suivant. De même, l'évaluation d'une opération comprise dans un cycle peut constituer la première étape de l'opération suivante du même cycle. Il faut évaluer toutes les parties d'un programme de recensement, déterminer les points forts et les points faibles de chaque travail et indiquer aux responsables des recensements ultérieurs les points sur lesquels agir.

Il faut également évaluer dans la mesure du possible l'exactitude des données d'un recensement en les comparant avec les données similaires d'autres sources, par exemple celles des enquêtes qui coïncident dans le temps avec le recensement ou bien les résultats de recensements antérieurs. Cette évaluation a pour but d'informer les utilisateurs de la qualité des données qui leur sont présentées et de permettre d'autres améliorations réalisables : *a*) en perfectionnant les opérations; et *b*) en définissant des critères de qualité en fonction desquels on pourra déterminer celle des données de recensements ultérieurs.

L'évaluation de l'exactitude des données peut s'effectuer en deux temps. Une évaluation préliminaire permettra de déterminer les problèmes qui n'auraient pas été décelés au préalable par application des critères de qualité dans les phases antérieures du recensement et une évaluation plus poussée devra porter sur les données problématiques lorsque de nouvelles questions auront été posées ou lorsque de nouvelles modalités de travail auront été tentées.

Les résultats des évaluations devront être communiqués aux utilisateurs des données.

D. — Organigramme du service du recensement

1. Introduction

Dans la plupart des pays, le service du recensement fait partie du service national de la statistique. Son organigramme d'encadrement dépendra donc en grande mesure de celui de cet organisme central. Il peut prendre de très nombreuses formes qu'il est impossible d'analyser toutes dans un manuel tel que celui-ci. On propose donc ici un organigramme général que les pays pourront adapter à leurs circonstances particulières.

2. Organigramme général du service

Les recensements nationaux de la population sont peu fréquents et n'ont lieu en fait dans beaucoup de pays qu'une fois tous les 10 ans. Il faut donc, pour assurer une bonne organisation, faire en sorte que les informations réunies à l'occasion d'un recensement soient utilisées autant que possible lors des recensements suivants. Certains problèmes d'organisation spécifiques se posent également dans le cas d'une opération de longue durée. Pour les résoudre, il faut vraisemblablement que les responsables de l'organisation d'un recensement changent d'un bout à l'autre de sa planification et de sa préparation (voir dans la partie B la description du cycle de recensement).

Au tout début, l'activité principale consistera à déterminer quelles sont les options possibles à retenir concernant les diverses parties du recensement. On peut penser qu'à ce moment, l'équipe de responsables sera constituée essentiellement d'un petit noyau de personnel expérimenté et relativement élevé dans la hiérarchie. Elle devrait être dirigée par un administrateur qui ait l'expérience de la solution des problèmes de stratégie et une certaine expérience de l'exécution des recensements.

Un organigramme général du service du recensement est exposé dans le diagramme ci-après, avec les rôles et les responsabilités à chaque niveau.

Ce directeur est chargé de l'exécution du recensement dans l'organigramme général du service de la statistique. Il occupe le sommet hiérarchique de la responsabilité de toutes les composantes du recensement et de la réalisation finale de ses objectifs. Il fait en général rapport au directeur du service de la statistique.

Les missions du directeur du service du recensement peuvent se définir comme suit :

a) Définir les axes stratégiques du programme du recensement;

b) Définir ce qui en est attendu et les résultats recherchés;

c) Assumer la responsabilité de l'évaluation préalable et de la confirmation de la faisabilité du programme et des résultats recherchés;

d) Veiller à ce que le programme du recensement corresponde aux besoins des groupes intéressés;

e) Donner aux exécutants directs du recensement des directives concernant sa stratégie;

f) Veiller à ce que les efforts et le budget répondent aux attentes des intéressés;

g) Préserver l'équilibre du programme du recensement lorsque de nouveaux problèmes obligent à en envisager la modification;

h) Concilier les divergences d'opinions et d'approches entre intéressés et arbitrer les litiges qui en résulteraient;

i) Faire connaître les attentes des intéressés et les décisions critiques à la direction du service de la statistique;

j) Procéder à la répartition du budget du recensement; et

k) Chercher à résoudre tout problème qui aurait une incidence majeure sur le programme du recensement.

b) *Les directeurs adjoints*

Leur nombre dépend en grande mesure du contexte national particulier et de l'ampleur du recensement. Ces directeurs font directement rapport au directeur du service du recensement et peuvent être éventuellement chargés de l'exécution de plusieurs phases du recensement.

On peut définir leur mission comme consistant à aider le directeur du service à s'acquitter de toutes les responsabilités énumérées ci-dessus. Ils constituent un maillon d'importance capitale dans la chaîne de communication entre les directeurs d'opérations et celui du service du recensement ainsi que d'autres parties du service de la statistique. Ils interviennent plus « directement » que le directeur du service et entretiennent des contacts avec les responsables des opérations dans leurs activités au jour le jour.

c) *Les directeurs d'opération*

Dans l'organigramme considéré, un directeur d'opération est affecté à chaque phase du recensement. Ces directeurs ont la charge d'équipes opérationnelles constituées pour l'exécution de chaque phase. Il leur faut échelonner et encadrer toutes les activités des membres de ces équipes et être désignés chacun séparément dans le plan de travail.

On peut définir comme suit les missions des directeurs d'opérations :

a) Elaborer les plans des opérations et en gérer l'exécution;

b) Diriger et encadrer l'exécution des opérations à partir de plans et de calendriers détaillés;

c) Faire rapport selon les besoins aux directeurs adjoints;

d) Veiller à satisfaire les attentes des intéressés;

FIGURE I.6. Organigramme de la hiérarchie supérieure

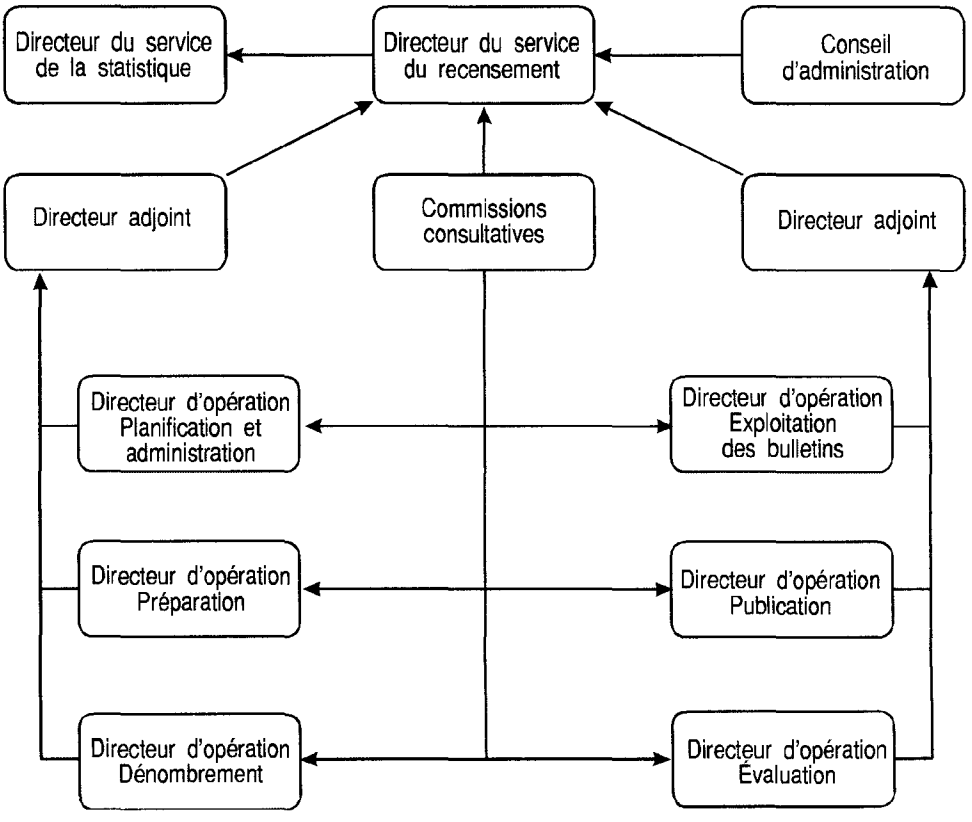
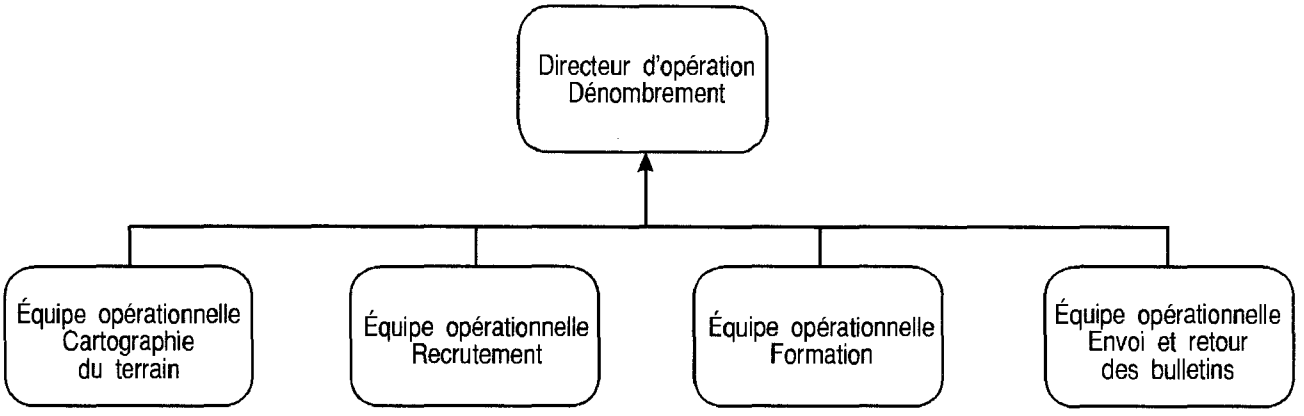


FIGURE I.7. Les équipes opérationnelles



e) Maintenir la liaison avec tous les intéressés à leur opération;

f) Faciliter la communication entre tous les intéressés à leur opération;

g) Négocier la solution des problèmes techniques;

h) Mener le projet à terme dans les délais dans les limites du budget; enfin

i) Assurer la qualité des résultats.

d) *Les équipes opérationnelles*

Au fur et à mesure du choix des options stratégiques, il conviendra d'affiner l'organigramme et de créer en parallèle plusieurs équipes opérationnelles chargées chacune d'attributions relativement étendues.

L'organigramme de la haute hiérarchie présenté plus haut peut être subdivisé dans le cas de chaque directeur d'opération comme dans l'exemple ci-dessus :

Chaque équipe doit avoir pour mission de maintenir le contact avec les intéressés des autres échelons, y compris les autres services opérationnels qui interviennent dans le recensement, les autres parties du service national de la statistique et les intéressés extérieurs à ce service (par exemple les autres administrations publiques).

Les équipes opérationnelles ont pour mission :

a) De veiller à la réalisation de leur opération dans les délais convenus;

b) De veiller à assurer la qualité convenue des travaux composant l'opération; enfin

c) D'étudier et commenter en leur sein les résultats des opérations.

Pour assurer la meilleure coordination possible des activités des diverses équipes opérationnelles, il est recommandé de leur affecter un siège commun. Si cela n'est pas possible pour quelque raison (par exemple si des intéressés dotés d'une compétence particulière ou dont les besoins sont particuliers se trouvent éloignés du principal centre opérationnel), il faudra prendre les dispositions voulues pour assurer les communications et les rencontres qui conviennent entre les membres des diverses équipes opérationnelles.

Il faut s'attendre qu'à mesure de l'avancement des travaux, l'effectif des opérations s'étoffe au prorata de l'augmentation du degré de détail de leurs travaux. En définitive, elles constitueront vraisemblablement le noyau de l'encadrement des travaux de recensement proprement dits et il faudra les composer de façon à faciliter cette évolution.

e) *Le conseil d'administration*

Il s'agit d'un organisme de haut niveau composé de représentants des principaux intéressés au programme de recensement et d'autres parties du service de la statistique. Le conseil d'administration pourra être présidé par le directeur du service du recensement.

Ce conseil doit être considéré comme un organisme consultatif qui donnera au directeur du service du recensement des avis concernant les axes et les problèmes stratégiques. Dans les premiers temps de la planification du recensement, il est indispensable de coordonner entre elles les diverses activités incluses dans le programme et de déterminer comment elles s'articulent les unes avec les autres. Cela sera grandement facilité par la mise en place d'un organisme du type conseil d'administration.

Les représentants au conseil d'autres parties du service national de la statistique pourront aussi être en mesure de donner au directeur du service du recensement des avis spécialisés de haut niveau. Ils pourront être choisis dans des services spécialisés tels que celui des technologies de l'information.

Une fois engagées les phases opérationnelles, le rôle du conseil d'administration se trouvera en grande partie achevé, mais il pourra continuer à jouer un rôle dans l'identification des axes stratégiques du recensement suivant.

f) *Les commissions consultatives*

Le conseil d'administration n'est qu'un des nombreux organismes auxquels les responsables d'un recensement peuvent avoir recours pour avoir, par un canal officiel, accès à

des niveaux de spécialisation et d'expérience venant s'ajouter à ceux de ces responsables eux-mêmes. Il s'agit du rôle principal des commissions consultatives que l'on ne saurait considérer comme dégageant les responsables de recensement de la charge d'en assurer la gestion.

Souvent, les formules d'exécution du recensement officiellement par ses responsables indiqueront d'emblée quels sont les groupes d'étude et de consultants à mobiliser. Il est suggéré de constituer essentiellement les groupes suivants pour assurer, dans l'exécution du recensement, la prise en compte de toutes les questions d'intérêt capital :

a) Un **groupe d'étude des technologies de l'information,** pour assurer l'utilisation la plus efficace de ces technologies sans obliger pour autant les responsables des opérations à être pleinement informés de tous les détails de ces technologies;

b) Un ou plusieurs **groupes consultatifs d'utilisateurs du système,** pour assurer la prise en compte des vues de ceux qui le feront;

c) Un ou plusieurs **groupes consultatifs d'utilisateurs** pour obtenir des avis sur la nécessité d'établir des statistiques concernant des points particuliers. Ces groupes sont particulièrement utiles comme moyen de traiter les questions qui présentent de l'intérêt;

d) En cas de besoin, d'autres **groupes consultatifs techniques** (par exemple un groupe de spécialistes des méthodes pourrait faciliter la détermination des taux de sondage et un groupe de spécialistes des conditions d'emploi pourrait être utile si la question des rémunérations et des conditions de travail se présente sous un jour complexe).

Là encore, le plus grand parti possible devra être tiré de ces commissions pour la planification et la préparation du recensement, et non durant ses phases opérationnelles, du fait que leur rôle principal consiste à donner des avis sur les points de stratégie ou sur certains points techniques particuliers. Il est peu vraisemblable qu'elles soient en mesure de réagir suffisamment vite pour résoudre des questions de détail qui se poseraient durant les brèves et intensives étapes opérationnelles du recensement.

g) *Différences entre les phases de conception et d'exécution*

L'organigramme d'encadrement au sommet de la hiérarchie est établi en principe pour l'ensemble du cycle de recensement, mais la mesure dans laquelle chacune de ses parties le sera effectivement variera au fil du cycle. Il importe de noter que le détail des organigrammes et des approches de l'encadrement sera très différent selon qu'il s'agira des phases de l'exécution du recensement ou de celles de sa conception.

Les phases de la conception du recensement sont celles de sa préparation, et les organigrammes détaillés présentés plus haut conviennent pour ces phases. Les phases de l'exécution sont celles du dénombrement, de l'exploitation des bulletins et de la publication des résultats. Il faut y appliquer d'autres méthodes de gestion car la nature des personnels employés et celle des tâches exécutées diffèrent alors du tout au tout. Ces méthodes sont analysées ci-après.

3. Gestion des phases de l'exécution

Durant les phases de l'exécution, le programme de recensement comportera une gestion des opérations dans la ligne des systèmes d'encadrement déterminés lors de la phase de la conception.

En vue de l'exécution, l'organigramme général sera élargi pour assurer l'encadrement des opérations qui la composent. L'encadrement des opérations de dénombrement pourra ainsi être élargi comme dans le diagramme ci-dessous.

Le détail de l'encadrement des trois principales phases de l'exécution du recensement (c'est-à-dire les opérations de dénombrement, l'exploitation des bulletins et la publication des résultats) est exposé dans les chapitres qui y sont consacrés dans le présent manuel, mais il vaut cependant la peine de considérer ici les principales composantes des structures d'encadrement nécessaires.

a) *Opérations de dénombrement*

La caractéristique capitale de l'encadrement des opérations de dénombrement est sa dispersion géographique inévitable, indispensable pour disposer de la connaissance des lieux qui est nécessaire pour garantir un dénombrement de haute qualité et un accès facile des recenseurs aux conseils et au contrôle de leur personnel d'encadrement.

Il n'est pas possible de prescrire exactement comment cela se fera étant donné la grande diversité des ressources dont disposeront les pays. En fonction des moyens de communication et des autres infrastructures qui existent dans le pays, il est courant que l'organigramme d'encadrement de base des opérations de dénombrement comporte trois ou quatre échelons, comme suit :

a) Un directeur régional;

b) Un directeur régional adjoint;

c) Des contrôleurs; et

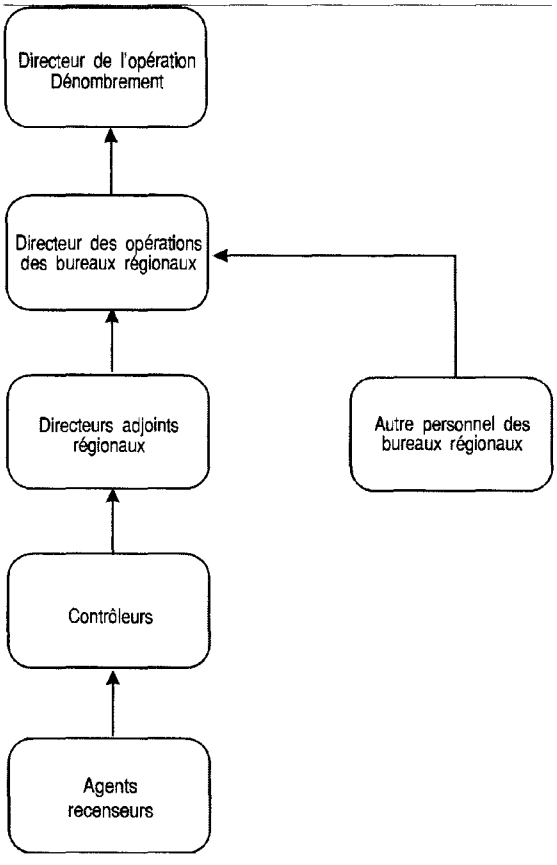
d) Des agents recenseurs.

Les deux premiers échelons peuvent être combinés si cela est possible afin d'atteindre les objectifs recherchés en matière de communications et de logistique au moyen de trois groupes. Il est souhaitable de réduire au minimum le nombre des échelons qui sont décrits ci-dessus afin de faciliter la communication directe entre les agents recenseurs et l'encadrement supérieur et d'assurer que le personnel de chaque échelon soit encouragé à assumer la responsabilité de son travail plutôt que de compter sur l'intervention des échelons supérieurs pour couvrir les erreurs.

Il importe aussi d'assurer au maximum les communications entre les échelons afin d'assurer l'adoption cohérente des meilleures pratiques sur tous les points.

Le personnel de terrain se composera typiquement surtout de personnels engagés pour l'exécution de tâches déterminées. Pour assurer la réalisation des objectifs recherchés ces personnels devront bénéficier du soutien du personnel permanent du service du recensement, qui pourra être assuré ef-

FIGURE I.8. Organigramme d'encadrement des opérations sur le terrain



ficacement par l'entremise des bureaux régionaux s'il en existe. A défaut, il sera possible de faire appel à d'autres organismes (par exemple le département de l'éducation, lorsqu'il sera jugé efficace, au vu des objectifs nationaux, d'employer des enseignants comme agents recenseurs).

Il existera aussi, dans la plupart des pays, des groupes particuliers de population auxquels il faudra appliquer des modes de gestion particuliers pour assurer un bon dénombrement, qu'il s'agisse des membres d'un groupe culturel donné (par exemple une minorité indigène), de personnes handicapées (par exemple malvoyants ou alexiques), ou encore de personnes en situation particulière (par exemple les membres d'une minorité nomade). Il faudra dans chaque cas adopter une stratégie spéciale en employant les modes de gestion nécessaires.

b) *La phase d'exploitation des bulletins*

Son succès est déterminé dans une large mesure par les structures mises en place pour la gérer. Ces structures sont décrites au chapitre IV, partie C.

Si, toutefois, l'exploitation est décentralisée, il faudra faire appel à un échelon de gestion supplémentaire. On aura fortement besoin alors d'assurer la coordination générale de l'exploitation sur le plan national et celle de l'assurance de la qualité. Il faudra donc engager des directeurs nationaux responsables de ces deux volets du traitement des données.

c) *Phase de publication des résultats*

Plusieurs options se présentent pour sa gestion. Les impératifs primordiaux sont en l'occurrence les suivants :

a) Prêter une grande attention à la coordination avec les équipes chargées du dénombrement et de l'exploitation des bulletins;

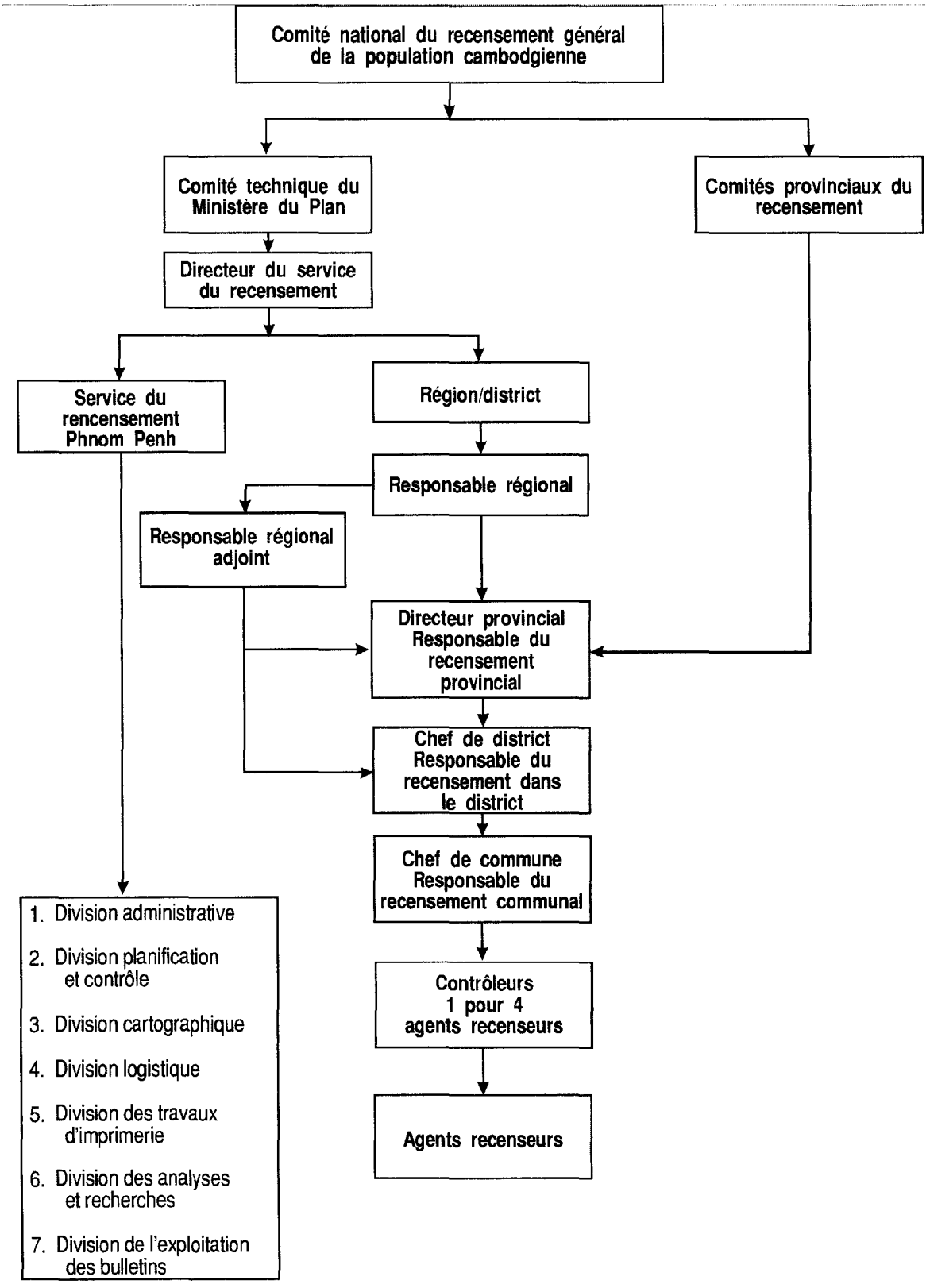
b) Prêter dûment attention à l'emploi des mêmes classifications dans tous les produits;

c) Tenir compte, dans ce travail, de l'ensemble bien défini des objectifs des utilisateurs; et

d) Disposer des moyens de gestion des calendriers nécessaires pour assurer le respect des délais et des autres conditions de production.

Il est recommandé, pour la production des résultats, de charger des équipes spéciales de développer divers résultats particuliers d'un bout à l'autre du cycle de production. L'autre solution possible, quoique non recommandée, consiste à mettre en place une sorte de chaîne de montage où des équipes différentes seront chargées d'étapes nécessaires de la production des résultats.

Organigramme de la gestion du recensement de 1998 au Cambodge



La formule, recommandée de la constitution d'équipes spécialisées confère aux membres de ces équipes la responsabilité des produits et assure une approche cohérente de la production des divers résultats. La meilleure façon de définir la mission d'une équipe consiste à s'appuyer sur le degré de complexité des produits recherchés. Une approche différente peut être nécessaire dans les pays où la plupart des utilisateurs ne disposent pas d'ordinateurs, ou bien ceux où une grande importance s'attache à la fourniture de résultats à des groupes locaux, contrairement aux pays qui disposent de systèmes bien développés de traitement des données et où la plupart des informations sont transmises par la voie électronique (par exemple par Internet ou sous la forme de disques compacts).

Il est suggéré, lorsque les produits recherchés sont relativement simples de structurer les équipes ainsi formées en fonction des thèmes principaux confiés à chacune d'elles. Par exemple, une équipe pourrait être chargée de produire les résultats démographiques de base, une autre de travailler sur les caractéristiques de la population active, etc.

Si les produits recherchés sont relativement complexes ou appellent l'application de techniques plus avancées, il vaudrait peut-être mieux constituer les équipes en fonction de tels ou tels produits particuliers ou ensembles de produits particuliers. Ainsi, une équipe pourrait se charger essentiellement des publications imprimées et une deuxième des produits sur supports électroniques.

E. — Evaluation et acquisition des logiciels et matériels

1. Introduction

Pour acquérir des matériels et les logiciels, il faut essentiellement comprendre ce à quoi ils vont servir et comment leur emploi s'inscrit dans le plan général du recensement. Une compréhension totale des impératifs imposés par le système facilitera la prise des décisions en matière d'acquisition et la recherche de l'équilibre à réaliser entre les avantages et les coûts.

Ainsi, pour choisir le système d'exploitation des bulletins, faudra-t-il étudier par exemple de la méthode à utiliser pour la saisie des données, des vérifications et du traitement des données réunies ainsi que de la façon d'enregistrer et de diffuser les résultats. Ces décisions devront être prises assez tôt pour ménager le temps nécessaire à l'appréciation et à l'acquisition des logiciels et matériels.

Le budget disponible à cet effet est lui aussi une considération capitale pour la prise de décisions concernant les matériels et les logiciels. Il en va de même du coût des préposés à la saisie des données et des infrastructures informatiques plus ou moins complexes à utiliser. Avec un budget relativement modeste, il ne sera pas toujours possible d'acquérir et d'utiliser des matériels de pointe, mais l'application de techniques d'information moins ambitieuses permettra souvent des économies d'ensemble et augmentera peut-être aussi l'utilité des produits du recensement.

Avant d'entamer dans les formes le processus d'évaluation et d'acquisition des matériels et logiciels, les services responsables devraient s'enquérir de l'expérience de systèmes similaires qu'auront acquise d'autres organisations, et les étudier. Par la même occasion, il sera peut-être possible aussi de se procurer des versions de logiciels ou de matériels qui pourront servir à des essais, permettant ainsi aux services responsables de se familiariser avec les points forts et les points faibles de tels ou tels systèmes particuliers et de mieux les comprendre. Cette expérience pourra se révéler précieuse pour la recherche des critères d'évaluation exposés ci-après.

2. Evaluation des logiciels

Il faut, avant d'acquérir et de mettre en place des logiciels, étudier de nombreux détails et évaluer la qualité des logiciels en fonction de critères préétablis. Le choix des critères essentiels dépendra de ce à quoi on utilisera les logiciels comme de la complexité de la fonction et des logiciels eux-mêmes. Le principal critère est l'assurance que l'on pourra trouver un emploi des logiciels qui réponde aux spécifications imposées.

Parmi les autres critères possibles figure le point de savoir :

a) Si le logiciel considéré est facile à apprendre et à utiliser;

b) S'il s'agit d'un instrument intégré qui permet une approche commune;

c) Si le contexte permettra l'emploi facile des interfaces des utilisateurs;

d) S'il existe des moyens commodes de création de programmes, y compris de gestion des configurations, d'essais et de suppression des virus, comportant des points de seuil et des capacités de croisement;

e) Si le logiciel permet ou non de produire, par exemple, des imageries en cas de besoin;

f) Si le logiciel revêt un intérêt durable pour le service du recensement, ou pour d'autres parties de l'infrastructure nationale de technologies de l'information;

g) Si le logiciel est compatible avec les grands courants du moment dans l'industrie;

h) S'il existe des experts de ce logiciel dans l'organisation même ou à l'extérieur;

i) Le personnel de l'organisation ou un personnel extérieur a-t-il déjà l'expérience des logiciels déjà existants ?

ii) Quelles sont les formations et les logistiques nécessaires ?

iii) Quels services après-vente seront-ils assurés par le fournisseur ?

i) Si les capacités existantes et la viabilité à long terme du fournisseur sont ou non prouvées;

j) Si le logiciel proviendra du pays même ou de l'étranger;

k) Si le fournisseur est une entreprise bien connue et achalandée et s'il dispose ou non de produits réputés :

i) Le produit est-il compatible avec les grandes tendances du moment dans l'industrie ?

ii) Le fournisseur est-il financièrement sûr ?

Le travail d'évaluation des logiciels devait comporter au moins les étapes suivantes :

a) L'obtention de copies d'essais;

b) La mise au point de prototypes d'essais et des lots de données d'essais afin de prouver ou non la capacité du logiciel à satisfaire les besoins essentiels en matière de fonctionnalité;

c) La description détaillée de ce que le logiciel implique en ce qui concerne l'équipement informatique de l'organisation;

d) L'accès à des lieux de référence et de démonstration concernant le fournisseur et ses produits, et la détermination de la satisfaction ou non des utilisateurs. A cela on peut ajouter la consultation des bulletins d'affichage et des sites Internet s'il en existe;

e) S'il s'agit d'un produit d'utilisation durable, l'assurance de l'existence d'un service après-vente viable et de la qualité des informations comme de la réactivité du système;

f) Des essais réalisés conformément à des critères préétablis;

g) L'étude et la documentation de la politique de perfectionnement;

h) Le calcul du montant total des coûts; enfin

i) L'établissement d'un rapport sur ce travail d'évaluation.

3. Acquisition des logiciels

Les logiciels à utiliser pour un recensement avec des matériels déjà choisis peuvent être acquis de plusieurs façons, par exemple :

a) En achetant des lots complets de logiciels existants qui n'auront pas besoin d'être adaptés;

b) En achetant des lots de logiciels qui peuvent être adaptés aux travaux spécifiques de recensement;

c) En donnant en sous-traitance l'exécution de fonctions spécifiques correspondant à des parties de systèmes;

d) En donnant en sous-traitance l'emploi de logiciels conçus à l'extérieur dans le cas de systèmes complets; ou encore

e) En se procurant gratuitement des logiciels tels que l'IMPS (voir plus loin).

Une autre solution consiste à produire des logiciels dans le service du recensement lui-même, comme exposé sous le point 4 plus loin.

Les pays doivent également savoir qu'il existe divers lots de logiciels produits spécifiquement pour des recensements. Il s'agit par exemple de l'IMPS, mis au point par la Direction des recensements des Etats-Unis et dont la distribution est financée conjointement par cette Direction et par l'Agency for International Development (USAID). A noter que l'IMPS est actuellement en cours de révision.

Le tableau ci-après présente un exemple de logiciels qui peuvent servir pour l'exploitation des bulletins de recensement. Ils ont été évalués en fonction des résultats obtenus grâce à eux, sur la base des critères ci-après :

a) Superficie du pays;

b) Saisie des données;

c) Vérifications;

d) Vitesse de construction de tableaux;

e) Présentation des tableaux;

f) Possibilité de photographies directes.

a) *Logiciels existants*

L'emploi de logiciels existants, par opposition à la production de logiciels adaptés à une tâche particulière, est devenu pratique courante dans beaucoup de secteurs de l'industrie des systèmes d'information, cela pour les principales raisons suivantes :

Pourquoi utiliser le système de traitement intégré par micro-ordinateur ?

Pour le recensement de 1997, la Direction centrale palestinienne des statistiques a décidé d'utiliser pour le dépouillement des bulletins de ce recensement, le système de traitement intégré par micro-ordinateur (IMPS). Elle a pris cette décision pour les raisons suivantes :

a) Ce logiciel avait été largement essayé à l'occasion de recensements;

b) Il avait été conçu principalement pour le traitement des données de recensements, mais pouvait servir à d'autres fins;

c) Il avait été fréquemment essayé et utilisé lors de recensements;

d) Ses créateurs le mettaient en permanence à jour;

e) Un service après-vente était assuré;

f) Le logiciel était recommandé par l'Organisation des Nations Unies;

g) Il pouvait servir pour la saisie des données, leur vérification informatique, le suivi des bulletins et la construction des tableaux;

h) Il permettait d'inclure dans le système d'exploitation des bulletins des vérifications et des rectifications;

i) Il existait une documentation le concernant;

j) Il permettait la transmission des données;

k) Il répondait aux besoins des utilisateurs.

a) La diminution des risques, des coûts et des délais qui résultent de l'application de solutions qui ont déjà fait leurs preuves à des besoins reconnus des entreprises;

b) La diminution des frais généraux liés a l'entretien du système mis en place, en se procurant des logiciels auprès de fournisseurs qui s'engagent à en assurer le service après-vente.

Même si la justification de l'emploi de logiciels existants est évidente, de nombreuses organisations ont été déçues des résultats obtenus. Les problèmes les plus fréquents sont les suivants :

a) Un manque de concordance entre la fonctionnalité des logiciels et les besoins de l'organisation;

b) L'étendue de l'adaptation aux besoins particuliers qui est nécessaire pour assurer une bonne utilisation;

c) L'impossibilité d'adapter les logiciels existants en fonction de la modification des besoins de l'organisation;

d) L'étendue des travaux d'entretien nécessaires;

e) L'insuffisance du service après-vente;

f) Un mauvais choix des fournisseurs; ou encore

g) Le gros travail nécessaire pour créer une interface entre les logiciels et les systèmes existants.

Les problèmes ci-dessus sont presque toujours imputables à l'insuffisance de l'analyse des besoins d'évaluation et de sélection des logiciels, ou à ces deux causes.

Les logiciels préexistants sont en général acquis par négociation directe avec les fournisseurs, après un travail d'évaluation destiné à déterminer si ces produits répondront ou non aux besoins connus. Il faut se demander si des licences valables pour l'ensemble d'un site conviennent ou s'il ne vaudrait pas mieux des licences individuelles. Pour l'acquisition de logiciels, il y a généralement place à des négociations, et des rabais sont en général possibles en cas d'achats en grandes quantités. Un arrangement en matière de licences permettant une utilisation par plusieurs concurrents devrait être envisagé puisqu'il s'agit là en général d'une solution moins coûteuse étant donné qu'il est besoin d'acheter moins de licences qu'il n'existe d'utilisateurs possibles. D'autres solutions méritent d'être étudiées, par exemple celle des prix différentiels, c'est-à-dire de licences limitées d'exploitation et de licences illimitées pour les accès en temps partagé.

b) *Mise en sous-traitance l'exécution de fonctions spécifiques correspondant à des parties de systèmes*

Les logiciels produits à l'extérieur pour des applications spécifiques doivent faire l'objet de spécifications, d'une étude et d'un contrôle rigoureux et donc des conditions contractuelles étroitement respectées. Cela se fait d'ordinaire par le biais d'un appel d'offres ou d'un exposé des besoins en bonne et due forme et peut être lié à l'acquisition d'un matériel. Il est indispensable aussi de respecter de bonnes pratiques de gestion des contrats car, sinon, bon nombre des avantages prévus lors de la planification disparaîtront au moment de l'exécution.

c) *Sous-traitance de systèmes complets de logiciels*

Il s'agit là d'une méthode plus simple, mais peut-être plus coûteuse, de donner en sous-traitance l'emploi particulier de logiciels spécialisés. Les besoins d'ensemble peuvent être spécifiés, par exemple, sous la forme d'une « obligation de fournir les données saisies dans chaque bulletin », ce qui laisse aux sous-traitants le soin d'acquérir ou de produire eux-mêmes les logiciels. Même s'il s'agit là d'une méthode plus simple pour ce qui concerne l'organisation, elle sera vraisemblablement plus coûteuse et obligera à entretenir de très bonnes communications avec le sous-traitant pour assurer le respect de spécifications détaillées adéquates. Cela signifie également que l'organisation elle-même exercera un contrôle moindre sur le travail.

4. Production interne de logiciels

S'il n'existe pas de logiciels préexistants adéquat, il est parfois possible de produire les logiciels voulus à l'intérieur même de l'organisation. La décision de procéder ainsi dépendra de plusieurs considérations, par exemple :

a) Le budget disponible;

b) Les compétences techniques dont dispose l'organisation et la possibilité de conserver ces compétences (il s'agit là d'un problème toujours plus aigu dans l'industrie des technologies de l'information);

c) Le temps nécessaire pour produire les logiciels; enfin

d) La complexité des logiciels nécessaires.

Que les logiciels soient produits dans l'organisation ou utilisés en sous-traitance, il faudra exercer le même contrôle rigoureux sur les problèmes d'exécution (par exemple, le

Une formule régionale de traitement des données d'un recensement

Afin de partager les connaissances acquises par les uns et les autres et de faciliter une formation assortie d'un meilleur rapport coût-efficacité, des pays qui ont déjà partagé l'expérience de la réalisation d'un recensement peuvent adopter une approche commune du traitement des données. Pour leurs recensements de 2000, c'est ce qu'on fait les petites îles du Pacifique par exemple. Elles sont convenues d'utiliser les mêmes logiciels pour le traitement des données (IMPS), ce qui a permis la constitution d'un réseau régional pour faciliter une formation sur le plan régional ainsi que l'échange de connaissances acquises entre ces pays.

respect des normes, les instruments utilisés, la formation du personnel et le respect des délais).

5. Evaluation des besoins en matériels

Les besoins en matière d'évaluation des matériels dépendront de la nature de ces matériels, de leur complexité et des liens éventuels entre eux et les matériels ou logiciels préexistants. Il faudra préciser rigoureusement les critères d'évaluation avant de se procurer des matériels pour les évaluer. Beaucoup de ces critères seront identiques à ceux exposés ci-dessus. Avant de procéder à l'évaluation, il faudra élaborer les spécifications décrivant clairement les besoins en matériels et acquérir les matériels voulus sur la base d'un appel d'offres ou directement s'il n'existe qu'un seul fournisseur possible.

L'évaluation devra être confiée à une équipe constituée à cet effet. Son effectif dépendra de la complexité des matériels, du nombre des configurations à évaluer et des ressources disponibles. Il faudra que les membres de l'équipe aient les connaissances qui leur permettent de procéder à une évaluation valable, cohérente et sans préjugés du matériel, c'est-à-dire d'une part les compétences techniques voulues, d'autre part, la capacité de procéder à une évaluation objective dans les délais prescrits. Les technologies évoluent souvent avec rapidité et il se peut que des matériels perfectionnés ou nouveaux soient mis sur le marché après l'exécution de l'évaluation. Il importe de ne pas perdre de vue que, même si les vendeurs promettent que ces matériels nouveaux donneront de meilleurs résultats, la décision de les adopter devra s'appuyer sur une autre évaluation complète. Il ne faut pas présumer que des matériels perfectionnés donneront nécessairement de meilleurs résultats ou se prêteront mieux à l'application particulière recherchée.

Pour garantir une évaluation complète du matériel, elle devra comporter plusieurs phases, et il importera de vérifier comment le matériel fonctionne dans l'environnement où il sera utilisé, assurant ainsi qu'il fonctionnera convenablement par la suite.

L'investissement initial dans le matériel n'est qu'une partie de son coût total pour l'organisation et ce n'est pas le seul, ni même nécessairement le plus important, des facteurs à prendre en compte dans l'évaluation. Il existe une relation entre les économies et les risques, c'est-à-dire qu'un matériel moins coûteux peut revenir plus cher sur le long terme s'il ne répond pas aux besoins des utilisateurs ou bien s'il faut le remplacer avant qu'il n'ait accompli tout le travail nécessaire.

La qualité du produit est un autre point à considérer. Certains matériels peuvent servir à plusieurs fins en utilisant plusieurs composants différents préexistants, mais il faut pour cela procéder à des essais approfondis, y compris en intégrant tous les composants dans un système, et avoir l'assurance que la fourniture de produits similaires peut être garantie par la suite.

L'institution d'un ensemble de normes concernant les produits à obtenir et d'un processus rigoureux d'adaptation de la gestion sont indispensables, que l'on ait un seul fournisseur pour l'ensemble du matériel ou que cet ensemble soit constitué au moyen de modules.

Un point important à considérer lors de l'évaluation des matériels est la durée de la garantie offerte par le vendeur. Il est souhaitable que cette garantie s'étende sur toute la durée de l'exécution du recensement.

6. Acquisition des matériels

Cette acquisition s'effectue en général de la même façon que celle des logiciels. Quand un matériel s'appuie sur une technologie nouvelle pour l'organisation, celle-ci procédera normalement à un appel d'offres pour s'assurer que le matériel choisi sera, pour elle, le meilleur du point de vue de la technologie et du point de vue financier. L'appel d'offres doit être préparé avec soin, compte dûment tenu des dispositions légales pour l'organisation et des politiques des pouvoirs publics, y compris les considérations d'éthique et de probité. S'il existe un des groupements de producteurs de matériels particuliers, et si ces matériels répondent aux besoins de l'organisation, il conviendra d'y faire appel pour leur achat ou leur location. Les considérations d'éthique et de probité revêtent une importance capitale dans toute acquisition et, faute d'en tenir dûment compte, elles pourront déboucher sur des retards ou d'autres problèmes. Il faudra spécifier dans le détail tous les besoins avant de publier l'appel d'offres ou de contacter les groupements de fournisseurs, et cette spécification sera nécessaire pour la détermination des critères d'évaluation (voir le point 5 plus haut).

Il importe de déterminer ce que sont les besoins réels de l'organisation et d'acquérir des matériels qui conviennent pour les travaux à effectuer. L'organisation peut être incitée à acheter des technologies plus anciennes par souci d'économies, mais cela peut se révéler plus coûteux s'il faut ensuite perfectionner d'autres composants. Il importe, par contre, de ne pas dépenser trop en achetant des matériels plus performants ou fonctionnels qu'il n'est nécessaire. Une planification attentive s'impose si l'on veut tirer le plus grand profit des acquisitions de matériels.

Voici quelques règles de base à respecter pour les acquisitions :

a) S'appuyer sur les propositions d'achat ou les appels d'offres pour gérer l'opération;

b) Essayer de formuler les propositions en termes simples;

c) Acheter seulement ce qui est nécessaire, tout en encourageant le plus possible la concurrence en vue de l'évaluation;

d) Eliminer sans scrupules les offres moins intéressantes et choisir la solution technique la meilleure et la plus avantageuse au regard de son coût;

e) Négocier la durée de la garantie;

f) Négocier en vue d'obtenir du vendeur une formation gratuite;

g) Déterminer dans quelle mesure il existe sur place des possibilités d'entretien;

TABLEAU I.8. Evaluation des logiciels aux fins du traitement des données de recensements

Logiciels	*Dimensions du pays*	*Saisie des données*	*Vérifications*	*Rapidité de construction des tableaux*	*Présentation des tableaux*	*Photographie directement possible*
IMPS[a]	Petits, moyens ou étendus	Excellente	Excellentes mais nécessitent un personnel qualifié de traitement électronique des données	Excellente	Excellente mais nécessite l'emploi d'un personnel qualifié de traitement électronique des données	Excellente
XTABLE/ CEDIT	Petits, moyens ou étendus	Bonne	Assez bonnes	Excellente	Bonne	Assez bonne
BLAISE[b]	Petits ou moyens	Excellente, mais pas de double saisie	Excellentes	Excellente	Bonne	Médiocre
ISSA[c]	Petits ou moyens	Excellente	Excellentes	Bonne	Bonne	Médiocre
EPI-INFO[d]	Petits	Bonne	Assez bonnes	Bonne	Sans objet	Médiocre
WinR+[e]	Petits ou moyens	Sans objet	Sans objet	Excellente	Bonne	Non
PC-AXIS	Petits, moyens ou étendus	Sans objet	Sans objet	Excellente	Bonne	Bonne

Source : C. Ellis, « Census data processing Strategies », Seminar on Strategies for the 2000 Round of Censuses in the Pacific, Nadi, Fidji, 8-12 décembre 1997 (PAC/SEM/97/6).

[a] Integrated Microcomputer Processing System.

[b] Survey Processing System.

[c] Integrated System for Survey Analysis.

[d] Epidemiology Computer Software.

[e] Fenêtre de recherche par micro-ordinateur des données pour des zones de faible étendue.

h) Peser les avantages et les inconvénients des achats sur place par comparaison avec des achats à l'étranger;

i) Eviter de se trouver obligé à quelques égards que ce soit envers un vendeur; enfin

j) Tenir compte en tout temps des considérations d'éthique et de probité.

L'annexe V décrit une formule qu'il est possible d'appliquer pour estimer exactement les matériels et les personnels nécessaires pour la saisie et le traitement des données du recensement en utilisant à la fois un système de saisie manuelle et la technique du balayage.

F. — Recours aux sondages

1. INTRODUCTION

Il est possible de travailler sur des échantillons lors de diverses phases du recensement, c'est-à-dire :

a) Pour les essais préalables (essais préalables et essais pilotes par exemple);

b) Au cours du recensement lui-même (par exemple en utilisant des bulletins sommaires et des bulletins plus élaborés);

c) Pour les contrôles de qualité, par exemple dans l'impression et l'étude des bulletins;

d) Après le recensement, pour obtenir des estimations préliminaires avant la construction des tableaux et pour l'enquête qui suit le dénombrement.

Le recours à des méthodes de sondage adéquates est indispensable dans toutes les activités ci-dessus. Une analyse détaillée des méthodes de sondages qui peuvent être adoptées dépasse le cadre du présent manuel, et les pays qui souhaiteront procéder à des sondages devront demander l'avis d'experts au sujet des méthodes à appliquer.

Certaines questions générales que les responsables du recensement pourront devoir étudier concernant les sondages sont toutefois exposées ci-après.

2. Essais préalables au recensement

En général, le programme d'essais préalables consistera en des sondages à effectuer dans certaines zones et dans un certain nombre de districts de recensement compris dans ces zones. Il importe, pour la majorité de ces essais, de choisir si possible des échantillons représentatifs de l'ensemble du pays, choisir des districts urbains et des districts ruraux. Les essais effectués à des fins particulières (par exemple, celui des modalités de recouvrement de groupes démographiques particuliers) devront porter sur des échantillons choisis de façon à contenir une forte proportion des individus qui constituent le groupe considéré.

3. Sondages en cours de recensement

Les sondages effectués au cours du recensement répondent au désir d'en réduire le coût. En général, on y parvient en posant à l'ensemble de la population un nombre limité de questions (en général, les questions démographiques de base au moyen d'un bulletin sommaire) et la totalité des questions au moyen d'un bulletin complet à une certaine proportion des ménages (environ 10 % en général) seulement. Au cours des trois derniers recensements réalisés aux Etats-Unis d'Amérique, le taux de sondage a varié entre 15 et 20 %. Pour le recensement de 1980, ce taux a été de 17 % et pour celui de 1990 de 20 %.

Les économies réalisées ne représentent en général pas plus de 20 % de la somme des coûts du recensement, car son coût principal est celui de la recherche des ménages en général et des ménages entrant dans les districts de recensement. Les principales économies portent sur les salaires des préposés à l'exploitation des bulletins. Dans un recensement effectué par entretiens directs, on peut également réaliser des économies sur le coût du dénombrement en passant moins de temps à interroger la majorité des ménages.

Il faut toutefois bien réfléchir avant d'employer à la fois un bulletin long et un bulletin sommaire. Le but principal d'un recensement est tout d'abord de réunir des informations concernant les plus petites aires géographiques et les petits groupes de population; on n'envisage en général, lors d'un recensement, de procéder par sondages que lorsque la demande des données à réunir porte surtout sur des aires géographiques étendues. La Direction des recensements des Etats-Unis, par exemple, procède à des sondages sur les groupes d'îlots, c'est-à-dire des aires géographiques relativement peu étendues. Les économies marginales ainsi réalisées doivent être comparées, avec soin avec la perte de données fiables.

Il est recommandé aux pays à la population peu nombreuse de ne pas adopter la formule combinée de bulletins sommaires et complets.

4. Sondages après le recensement

Il peut être procédé à des sondages après le recensement pour obtenir des estimations préliminaires avant la construction des tableaux définitifs, ainsi que pour l'enquête après dénombrement.

Les statisticiens de certains pays travaillent initialement sur un échantillon de districts, afin de pouvoir produire des résultats préliminaires avant l'achèvement du traitement intégral des données. Cela permet de publier des données relativement vite, mais complique sans nécessité le traitement des données et réduit les ressources à consacrer à la production des chiffres définitifs (voir le chapitre V, partie A).

L'enquête postérieure au dénombrement doit être représentative du pays tout entier et de tous les groupes démographiques (voir le chapitre VI). L'échantillon choisi peut varier de taille, un petit échantillon permettant de calculer le taux de sous-dénombrement au niveau national et un échantillon plus fourni de calculer ce taux par régions. La taille de l'échantillon choisi dépendra en grande mesure des ressources dont dispose le service du recensement.

G. — Choix et gestion des consultants et sous-traitants

1. Introduction

Dans beaucoup de pays, le recours à des consultants extérieurs (y compris ceux détachés par les programmes internationaux pour le développement) et à des sous-traitants s'est beaucoup développé ces dernières années. Le recours à ce moyen de consacrer plus de ressources à un recensement peut être considéré comme un aspect possible de la mise en place de systèmes et de moyens d'action en vue du recensement. De tout temps, plusieurs pays ont eu recours à d'autres administrations publiques pour l'impression des bulletins et les travaux de cartographie.

Quoi qu'il en soit, le recours à d'autres administrations ou à des sources privées, à la fois pour des travaux faisant appel aux technologies de l'information et d'autres encore, s'est développé en même temps que le recours à des consultants extérieurs. Les principes de gestion de ces sources extérieures sont les mêmes dans tous les cas, qu'il s'agisse d'une autre administration ou d'un entrepreneur privé. Qu'une opération fasse appel ou non aux technologies de l'information, le résultat souhaité est le même, à savoir obtenir de bons résultats, toutes les conditions étant remplies depuis la rémunération convenue jusqu'à un calendrier convenu lui aussi.

Le recours à des consultants ou des sous-traitants dépend des besoins de l'organisation (y compris concernant la confidentialité et la sécurité), ainsi que de l'existence ou non des compétences voulues au sein de l'organisation et du point de savoir si les travaux peuvent être réalisés de l'extérieur dans des conditions de rentabilité. Les décisions de recours à des sous-traitants doivent être prises dans le contexte d'un plan d'organisation plus étendu qui déterminera les choix à faire entre, d'une part, le recrutement et la formation d'un personnel, de l'autre, l'appel à des prestataires extérieurs de services pour accroître ou remplacer les ressources disponibles aux fins de travaux particuliers. Il n'y a pas d'opposition bien définie entre le recrutement de consultants et le recours à des

prestataires extérieurs de services ou à des sous-traitants et, plus souvent, le système choisi combinera toutes ces ressources extérieures avec les ressources propres de l'organisation.

Il arrive que celle-ci ne dispose que de compétences limitées du type voulu pour la réalisation d'un travail spécialisé particulier, ou bien que l'application de technologies de l'information ne constitue pas une partie essentielle. Si tel est le cas, il est possible d'envisager une solution qui consiste à confier une proportion relativement large des travaux à des prestataires extérieurs. Au lieu de se contenter d'acquérir des matériels et des logiciels pour mettre en place un système de traitement des données, il faudra trouver une solution globale où l'adjudicataire assumera la responsabilité de toutes les parties de ce système où interviennent les technologies de l'information.

Dans beaucoup de pays, des accords bilatéraux permettent de faire appel à des conseillers techniques internationaux. Dans ce cas, les responsables du recensement devraient profiter de l'occasion pour développer les compétences de leur personnel.

Il a été constitué, dans certains pays, des commissions d'adjudication composées de représentants du ministère des finances, d'une société de contrôle général, ainsi que du service de la statistique. Ces commissions ont généralement pour charge de procéder aux appels d'offres, de préciser les spécifications et les conditions d'adjudication, d'évaluer les offres puis de choisir celles qui conviennent le mieux.

2. Divergences d'objectifs

Il est inévitable que tout prestataire extérieur de services ait des objectifs plus larges ou autres que ceux du service du recensement. Par exemple :

a) Un prestataire spécialisé de services de cartographie peut être plus intéressé à produire des cartes de plus haute qualité sur le plan cartographique qu'à proposer une prestation qui permette aux recenseurs de situer effectivement les habitations;

b) Une entreprise privée se sentira tenue d'assurer un revenu à ses actionnaires plutôt que de satisfaire aux impératifs de la politique publique auxquels sont soumis les organismes publics.

Du fait de ces divergences d'objectifs, il faudra exercer un contrôle attentif chaque fois qu'il sera fait appel à un prestataire extérieur pour que celui qui aura été choisi assure une prestation rentable qui répondre aux besoins du service du recensement. L'appel à des prestataires extérieurs de services doit être soigneusement planifié et contrôlé et faire l'objet de spécifications précises.

3. Spécifications

Pour que l'appel à des prestataires extérieurs aboutisse aux résultats voulus, le service du recensement devra au départ avoir une idée très précise de ses besoins, et il faudra que ces derniers soient spécifiés sans équivoque à ces prestataires. Si le service du recensement ne peut exprimer sans équivoque ses attentes et ses priorités aux prestataires de services, il ne saurait attendre que ces derniers y répondent. Il est nécessaire aussi de veiller à ce que tous les documents ayant une valeur légale (par exemple, les conditions de l'adjudication) soient pleinement compris par toutes les parties.

La façon dont ces spécifications seront communiquées aux prestataires extérieurs sera déterminée jusqu'à un certain point par les lois, règles et procédures en vigueur dans le pays. Toutefois, des spécifications écrites détaillées devront être données pour servir par la suite de critères de mesure de la qualité des prestations.

L'annexe VI contient le sommaire d'un contrat type et l'exposé des points à préciser dans la rédaction d'un contrat, communiqués par la Direction australienne des statistiques.

Préparation des spécifications

Lors de la préparation des spécifications d'un contrat de sous-traitance ou d'appel à des prestations extérieures, il faudra consacrer à peu près la moitié du temps à l'exposé des objectifs de l'opération à réaliser, des résultats recherchés et des modalités respectées pour les atteindre. Les normes auxquelles doivent satisfaire les objectifs devront elles aussi être spécifiées (s'agissant, par exemple, de la saisie des données, il faudra spécifier la proportion tolérable d'erreurs).

La plus grande partie du temps sera ensuite consacrée à l'exposé précis des prix et des conditions de règlement (s'il faut acquérir des biens ou des services).

Les spécifications doivent être conçues de façon à répondre à la modification éventuelle des besoins durant l'exécution de l'opération, avec l'exposé d'une méthode bien définie d'agrément de ces modifications à la fois par le service du recensement et par le prestataire.

Dans ce cadre général, les spécifications devraient :

a) Exposer clairement l'étendue de l'opération;

b) Préciser les produits à obtenir et les délais dans lesquels les obtenir (c'est-à-dire les étapes);

c) Désigner les personnels clés par leur nom et leurs compétences et préciser les règles de leur remplacement en cas de nécessité;

d) Définir clairement les règles en matière de facturation et de règlement, ainsi que les délais et les modes de paiement des pénalités;

e) Préciser les besoins en matière de formation et de documentation.

4. Suivi des travaux confiés à l'extérieur

Il importe que les travaux confiés à l'extérieur fassent l'objet d'un suivi attentif au regard des spécifications. Ce suivi devra notamment avoir pour objectif l'identification rapide des problèmes (les étapes jouent là un rôle important).

Il faudra prendre des précautions particulières lorsque les travaux confiés à l'extérieur seront préparés ou exécutés en un lieu éloigné du siège du service du recensement.

Il est indispensable d'organiser régulièrement des rencontres (ou de recourir à d'autres modes de communication, par exemple les conférences par téléphone ou les vidéoconférences) entre le service du recensement et le personnel du prestataire de services afin de gérer les relations entre eux et de s'assurer la réalisation du résultat escompté par contrat. Le respect des délais d'achèvement des travaux devra faire l'objet d'une clause du contrat et la liste des principaux représentants de toutes les parties aux rencontres devra être spécifiée dans ce contrat. La fréquence des rencontres devra être précisée, ainsi que les responsabilités en matière d'enregistrement et de publication des décisions prises ou des points concertés.

Il est jugé indispensable de mettre en place un système de rencontres en cascade, les membres des équipes opérationnelles se réunissant souvent avec leurs homologues en vue de pointages de routine. Des rapports exceptionnels (c'est-à-dire limités aux points importants sur lesquels des décisions s'imposent) seront adressés aux échelons supérieurs lors de rencontres moins fréquentes.

Il s'agit là d'un point capital qui risque d'être négligé si l'on n'y réfléchit pas assez tôt. Même si les besoins sont clairement spécifiés, il reste possible que des problèmes se posent lors de l'exécution des travaux impliquant que les résultats ne soient obtenus qu'avec retard ou pas du tout.

La clarté et la liberté des communications sont des facteurs critiques du succès dans cette partie de la gestion d'un recensement. Il faudra veiller à ce que toutes les négociations avec les prestataires extérieurs fassent appel à un certain degré de bon sens et à une appréciation de tous les points de vue et de toutes les contraintes, ainsi qu'à une rigoureuse préparation des contrats.

Les spécifications prévoient souvent des sanctions en cas de non-respect des délais ou des normes de qualité, mais ces pénalités ont rarement d'effet dans le cas d'un recensement. Ce qui est voulu, c'est que le recensement soit réalisé avec succès à une date précisée des mois ou, souvent même, des années à l'avance, et non le recouvrement de pénalités. L'attention portée aux détails dans les spécifications constitue une étape majeure dans cette direction. Il importe aussi de créer et de gérer de bonnes relations de travail entre les prestataires de services et le service du recensement.

II. — PRÉPARATION DU RECENSEMENT

A. — Détermination de la base du dénombrement

1. Introduction

L'établissement de la base du dénombrement constitue le point de départ de la planification plus détaillée des opérations sur le terrain. Il faut essentiellement se prononcer sur les points suivants :

a) La détermination des responsables du dénombrement;

b) Les objectifs primordiaux;

c) Les principaux intéressés;

d) La portée du dénombrement (y compris la définition de la population à dénombrer);

e) La méthode de dénombrement;

f) Le moment du dénombrement;

g) La date de référence du dénombrement;

h) La durée du dénombrement;

i) Les dates critiques;

j) Les autres principales contraintes; enfin

k) Les indicateurs de la qualité des résultats.

Chacun de ces points est analysé en détail ci-après.

2. Les responsables du dénombrement

Il faudra déterminer lors de la planification du recensement qui aura la charge du dénombrement et étudier pour cela les évaluations effectuées et les recommandations émises à l'occasion du recensement précédent.

Dans la plupart des pays, c'est au service de la statistique qu'incombera la charge de procéder au dénombrement et c'est lui qui constituera en son sein un service distinct responsable du recensement.

Dans certains pays, par contre, il sera créé un organisme séparé et désigné un « commis au dénombrement » qui fera éventuellement rapport directement à un ministre (par exemple celui du plan). Il pourra également être créé une commission interinstitutions de haut niveau qui aura pour mission de coordonner l'action de divers organismes publics. Dans beaucoup de pays, l'infrastructure administrative existante, à la fois à l'échelon central et dans les régions, est elle aussi appelée à coordonner le dénombrement et à le faire effectuer.

Dans un service du recensement, la réalisation du dénombrement reposera en général sur deux infrastructures : l'une existant déjà dans ce service, l'autre temporaire et constituée expressément pour le dénombrement sur le terrain. Il faudra déterminer le rôle et les responsabilités de chacune d'elles ainsi que leurs relations réciproques et leurs modes de communication.

Les considérations capitales à prendre en compte à cet effet sont les suivantes :

a) La structure du service du recensement lui-même : est-il centralisé ou décentralisé ? S'il est décentralisé, quelles sont les relations existantes entre ses subdivisions et quelles sont leurs relations avec la géographie statistique du pays (voir la partie C plus loin);

b) Qui effectuera le dénombrement ? Ce pourrait, par exemple, être le service de recensement ou un autre organisme public mieux placé pour le faire parce qu'il dispose d'un personnel de base expérimenté ou bien une infrastructure déjà en place;

c) L'effectif du personnel permanent du service de la statistique qui devra participer au dénombrement, et sur quelle base. Au minimum (et compte tenu des effectifs du service), il conviendrait de constituer un noyau permanent affecté au recensement, y compris les agents recenseurs, et cela au moins trois ans avant son exécution. Il faudra peut-être recruter pour le service du recensement un personnel supplémentaire, abstraction faite du personnel temporaire de terrain, et cela expressément pour la durée du dénombrement.

La majorité des pays sont dotés d'un service de la statistique et de bureaux régionaux répartis dans l'ensemble du territoire. Les relations entre ces bureaux régionaux et leurs fonctions varient d'un pays à l'autre. Parfois, un bureau régional peut être chargé de tous les travaux de statistique dans la partie du pays où il est implanté. Dans d'autres cas, un bureau régional peut être chargé de réunir certaines données économiques ou sociales dans l'ensemble du pays, tandis que le service central arrête les priorités et les règles statistiques. Ailleurs encore, un bureau régional peut être chargé de l'exploitation des bulletins et un autre de la publication des résultats. Aucune de ces formules n'a la préférence, mais la planification du recensement devrait chercher à tirer parti des infrastructures existantes. Il importe aussi de noter que l'étendue même du recensement permet de réaliser d'importantes économies d'échelle et d'utiliser des démarches uniformes.

Selon la structure du service national de la statistique, la charge du dénombrement peut être répartie entre les directions des bureaux régionaux. Le service central se charge alors en général de définir les modalités de travail et se procure lui-même les matériels qu'utiliseront les bureaux régionaux pour le dénombrement. Ainsi, le service central joue-t-il un rôle capital de logistique pour le compte des bureaux régionaux durant le dénombrement. Il faudra en tenir compte dans la planification pour décider de la forme que revêtira ce soutien logistique et de la façon dont il sera organisé.

3. Les objectifs primordiaux

Les objectifs généraux d'un recensement seront définis au moment de sa planification initiale (voir le chapitre premier, partie B). La planification du dénombrement devrait consister notamment à étudier comment celui-ci contribuera à la réalisation de ces objectifs généraux et s'il en existe de particuliers qui touchent au dénombrement.

Les objectifs peuvent rester limités à quelques points importants, ou bien structurés pour s'étendre à plusieurs aspects du dénombrement. Dans certains cas, ils pourront être définis en se posant des questions semblables à celles qui concernent les besoins d'informations (voir le chapitre III, partie E). L'exemple ci-après, concernant la formation, en fournit un exemple.

Pour diverses raisons, la formation des recenseurs peut revêtir plus d'importance dans certains pays que dans d'autres. Si elle en revêt une grande, il faudra se fixer pour objectif de former avant le début du recensement tout le personnel affecté au dénombrement et la réalisation de cet objectif se mesurera à l'aune de la formation effectivement assurée.

Voici une liste de certains points à prendre en tant qu'objectifs généraux du dénombrement. Elle n'est pas exhaustive et certains points pourront d'autre part être laissés de côté dans certains pays :

a) **Intégralité de la couverture.** Il faudra définir les modalités de dénombrement de façon à assurer la couverture intégrale de la population dans le respect du budget et des délais;

b) **Confidentialité des informations.** Les modalités devront être conçues pour garantir la confidentialité des informations réunies, par exemple, en munissant les recenseurs de pièces d'identité, en remettant aux recensés qui le demandent des enveloppes à cacheter et en ne stockant dans les fichiers informatiques ni les noms ni les adresses;

c) **Publicité du recensement.** Assurer la publicité du recensement et mettre en place des services de renseignements pour mieux informer le public à son sujet. Il s'agit de bien mettre le public au courant de la nécessité, de son importance et de ses avantages. Il faudra donc mettre l'accent sur des points d'importance primordiale tels que les avantages du recensement pour la collectivité, la confidentialité des informations et le respect de la vie privée. Une bonne campagne de relations publiques contribuera elle aussi à assurer des taux de réponse élevés et la haute qualité des données;

d) **Non-réponses.** Leur réduction au minimum doit être considérée comme un objectif capital du dénombrement;

e) **Rapport coût-efficacité.** Toutes les opérations et modalités de dénombrement devront être définies dans le dessein de porter au maximum son rapport;

f) **Recrutement et formation des préposés.** L'un des objectifs importants pour le dénombrement est de choisir les modalités et opérations les plus efficaces pour le recrutement et la formation d'agents recenseurs compétents;

g) **Comptabilisation des matériels.** Tout les matériels devront être comptabilisés, c'est-à-dire qu'il faudra veiller à ce que tous les bulletins de recensement soient reçus au centre de dépouillement et qu'aucune perte de matériels de dénombrement ne soit signalée;

h) **Mise à disposition de tous les documents** (par exemple les cartes) nécessaires pour le dénombrement;

i) **Mobilisation et la coopération des personnalités locales;**

j) **Uniformisation des méthodes employées dans toutes les régions du pays;** enfin

k) **Dénombrements spéciaux.** Il se peut que, dans certains pays, le dénombrement de certains groupes de population soit plus difficile à effectuer des points de vue matériel, culturel ou politique, que celui de la population en général. S'il est déterminé qu'il y a lieu de procéder à un dénombrement spécial de tels ou tels groupes, l'un des objectifs sera de veiller à ce que des méthodes et des stratégies spéciales soient arrêtées pour le faire.

Beaucoup d'autres objectifs potentiels peuvent être envisagés dans tels ou tels pays particuliers. La question importante à se poser durant la planification du recensement est celle ci : « Quels sont les résultats à obtenir ? »

Les objectifs peuvent être chiffrés. Par exemple :

a) Une proportion brute d'omissions de x % ou moins;

b) Un coût de y unités monétaires par habitat;

c) Une réduction de x % des omissions par rapport au recensement précédent.

4. Les principaux intéressés

La question des intéressés est traitée dans le détail au chapitre premier, partie B. Dans le cas du dénombrement, le principal intéressé est le service de dépouillement des bulletins. La qualité des informations contenues dans les bulletins influera en dernière analyse sur celle des résultats du recensement, mais son effet le plus immédiat se fera sentir lors de ce dépouillement. Au moment d'organiser le dénombrement, les décisions concernant ses modalités et les hypothèses susceptibles d'influer sur la façon de remplir les bulletins devront être débattues avec le personnel chargé du dépouillement. Cela contribuera à garantir que les systèmes prévus pourront être finalisés, essayés et enfin appliqués lorsque les bulletins commenceront à arriver. Les modifications de dernières minutes à apporter aux méthodes et modalités d'exploitation des bulletins suite à des malentendus dans le travail sur le terrain peuvent être coûteuses et prendre du temps.

5. Les caractéristiques recensées

La description de la population totale d'un pays et de sa répartition géographique est une partie constante et indispensable de tous les recensements. Toutefois, la définition de la population d'un district de recensement dépend dans une grande mesure d'un pays à l'autre des demandes des utilisateurs. La population totale peut se définir comme incluant ou excluant les étrangers, ou bien les ressortissants du

pays qui résident dans d'autres pays. On peut ou non y inclure certains groupes démographiques résidant dans le pays même.

Donc si la définition de la population totale varie selon le pays, elle répond néanmoins à l'un ou l'autre des deux principaux concepts couramment retenus dans les recensements, à savoir :

a) Le lieu du recensement (population *de facto*); et

b) Le lieu de résidence habituel (population *de jure*).

Pour éviter toute confusion, et par conséquent des erreurs, il importe d'appliquer le même principe dans l'ensemble du pays.

a) *Lieu de recensement (population de facto ou présente)*

Cette définition regroupe toutes les personnes physiquement présentes dans un pays au moment du recensement. Dans la population totale entrent toutes les personnes présentes dans le pays au moment du recensement et qui sont recensées au lieu où elles se trouvent, indépendamment de leur lieu de résidence habituel. Par commodité, il s'agit en pratique du lieu où la personne a dormi la nuit précédant le jour du recensement ou bien celui où elle se trouvait à une heure bien définie.

Le mode de recensement des individus éventuellement en voyage ou éloignés de chez eux pour leur travail dans la nuit précédant le recensement doit être spécifié. En général, les personnes en voyage dans la nuit précédant le jour du recensement sont recensées là où elles se trouvent à une heure raisonnable le matin de ce recensement.

Des agents recenseurs en service dans les gares de chemins de fer ou d'autobus, les ports, les terminaux de ferry-boats et les aéroports recensent ces personnes à leur arrivée, après s'être assurés qu'elles ne l'ont pas été lors d'un arrêt antérieur. Si les recensés doivent remplir eux-mêmes les bulletins, les agents recenseurs peuvent les leur faire remettre à leur point de départ et les récupérer à leur point d'arrivée.

Les personnes qui ont travaillé durant la nuit précédant le recensement sont en général recensées au lieu où elles auraient dormi dans le cas contraire.

b) *Lieu de résidence habituelle (population* de jure*)*

Dans cette définition entrent tous les résidents habituels. Les personnes qui se trouvent à leur lieu de résidence habituelle sont toutes recensées de même que celles qui sont temporairement absentes quel que soit le lieu où elles se trouvent au moment du recensement. Le dénombrement s'effectue donc sur la base du lieu de résidence habituelle, que la personne y soit ou non présente au moment du recensement.

Le lieu de résidence habituelle d'une personne peut être ou non celui de son domicile ou de sa résidence permanente, termes généralement définis par la législation dans la plupart des pays. Ces lieux ne coïncident pas nécessairement avec celui de résidence habituelle qui, employé pour le recensement, s'appuie sur l'usage conventionnel et vaut pour le moment du recensement, non pour d'autres périodes.

La plupart des personnes réunies n'éprouvent aucune difficulté à déclarer quel est leur lieu de résidence habituelle, mais il se produit parfois certaines confusions. Il convient de prévoir dans les modalités du dénombrement les cas suivants et similaires :

a) Les personnes qui ont plus d'une résidence;

b) Les étudiants qui résident dans des foyers d'étudiants;

c) Les personnes qui, du fait de leur travail, dorment loin de leur foyer dans la semaine et n'y retournent que quelques jours en fin de semaine;

d) Les personnels militaires et autres qui vivent dans es résidences officielles mais conservent des résidences personnelles.

Il faudra se prémunir contre un double comptage de ces personnes, notamment lorsque les résidences ou les lieux de séjour se trouvent dans des districts de recensement différents. Il faudra aussi prévoir les cas suivants :

a) Les personnes qui se trouvent temporairement hors du pays et doivent vraisemblablement y rentrer;

b) Les personnes qui se trouvent dans le pays pour peu de temps ailleurs que dans leur résidence habituelle et qui vont y retourner vraisemblablement avant la fin du dénombrement.

Il faudra aussi prendre soin que les personnes dans ce cas soient recensées de façon cohérente afin d'éviter que certaines d'entre elles le soient d'une certaine façon et d'autres de façon différente. Cela pourrait entraîner des inégalités dans la répartition des ressources; cela serait par exemple le cas si des étudiants qui se trouvent dans une région sont recensés comme y résidant tandis que ceux qui se trouvent dans le même cas ailleurs le sont à l'adresse de leurs parents.

c) *Recensement à la fois au lieu de dénombrement et à celui de la résidence habituelle*

Si l'on souhaite se renseigner à la fois sur la population *de jure* et de facto, il faudra distinguer dans le bulletin les personnes qui se trouvent dans les situations le jour du recensement :

a) Résidents habituels et effectivement présents;

b) Résidents habituels mais temporairement absents;

c) Non-résidents habituels mais présents dans le ménage.

Il faudra aussi se demander au sujet des personnes temporairement présentes, quel est le lieu de leur résidence habituelle pour les coder en fonction de ce lieu. La collecte de ces informations complètes, notamment par un enquêteur, influe sur le volume de travail demandé aux recenseurs et aux contrôleurs.

Il faudra aussi prendre des précautions spéciales pour éviter les doubles comptages.

Si les recensés doivent remplir eux-mêmes les bulletins, il faudra veiller en particulier à leur faire comprendre les principes du recensement en même temps qu'aux agents recenseurs. La possibilité de réunir des informations complètes de

cette nature devra être déterminée dans chaque pays en particulier.

La pratique générale a consisté à adopter l'une ou l'autre des deux méthodes de recensement avec quelques variantes. La méthode choisie peut différer des modèles exposés plus haut afin de réduire les problèmes théoriques qui se poseraient aux recenseurs et à la population. Il pourra par exemple être prescrit que si quelqu'un est absent de son lieu de résidence habituelle pendant un certain laps de temps précédant le recensement et ne pense pas y revenir avant celui-ci, il sera fait là où la personne se trouve. En cas de variante, il faudra donner aux préposés des instructions précises et la formation qui convient.

d) *Les groupes démographiques*

Les définitions des populations de facto et de jure sont généralement acceptées, mais il est rare que, dans la pratique, les pays appliquent intégralement l'une ou l'autre méthode de recensement. Les principes appliqués diffèrent s'agissant d'inclure ou d'exclure de certains groupes démographiques, à savoir :

a) Les nomades;

b) Les personnes qui vivent dans des zones d'accès difficile;

c) Les personnels militaires et diplomatiques du pays et leurs familles qui se trouvent hors du pays;

d) Les inscrits maritimes et pêcheurs qui résident dans le pays mais se trouvent en mer au moment du recensement (y compris ceux qui n'ont aucun autre lieu de résidence qu'à bord de leur navire), ainsi que les travailleurs des plates-formes pétrolières;

e) Les civils résidents temporairement dans un autre pays en qualité de travailleurs saisonniers;

f) Les civils résidents qui traversent chaque jour la frontière pour travailler dans un autre pays;

g) Les autres civils résidents qui travaillent à l'étranger;

h) Les autres civils résidents temporairement absents du pays;

i) Les personnels militaires et diplomatiques étrangers et leurs familles qui se trouvent dans le pays;

j) Les civils étrangers temporairement dans le pays en qualité de travailleurs saisonniers;

k) Les civils étrangers qui traversent chaque jour la frontière pour travailler dans le pays;

l) Les autres civils étrangers qui travaillent dans le pays;

m) Les autres civils étrangers (y compris les réfugiés) qui se trouvent temporairement dans le pays; enfin

n) Les personnes en transit sur des navires qui se trouvent dans les ports du pays au moment du recensement.

Certains de ces groupes ont beaucoup de points communs, mais ils ont été cités séparément pour souligner que leur recensement devra faire l'objet de modalités ou d'instructions spéciales. Il faudra parfois décider s'il y a lieu ou non de les inclure dans la population totale.

Le traitement de ces groupes n'est pas uniforme. Leur inclusion ou exclusion est généralement régie par la pratique antérieure ou par la conception administrative de qui doit légitimement faire partie de la population du pays. Chaque pays a ses raisons pour ces différences de traitement, mais il est toutefois recommandé d'indiquer dans les publications concernant le recensement quels sont les groupes inclus dans la population et ceux qui en sont exclus, et non pas simplement que le recensement se fera selon le lieu de présence ou celui de résidence habituelle. Ces informations seront très utiles pour la comparaison entre les effectifs et les caractéristiques des populations de différents pays et faciliteront aussi la prise de décisions adéquates à l'occasion des recensements ultérieurs dans le même pays.

L'importance de l'application d'une même définition de la population totale dans les recensements successifs doit être soulignée, mais il faut aussi admettre qu'il est difficile d'arriver à une définition commune du fait des différences de traitement des groupes définis plus haut. Toute modification importante intervenue d'un recensement à l'autre réduira de beaucoup l'utilité des données, rendra difficile l'étude de l'évolution démographique et introduira des erreurs graves dans les estimations et les projections de la population, influant ainsi sur les politiques arrêtées à partir des résultats antérieurs.

Les divergences nationales entre les concepts ou les définitions de la population totale ont d'importantes répercussions sur les estimations et les comparaisons de la population mondiale. Si les groupes sont traités de façons différentes, certains d'entre eux seront totalement laissés de côté ou comptés deux fois dans l'estimation de la population mondiale. Ce biais, dont l'ampleur est inconnue, pourra s'accroître à l'occasion de l'augmentation de l'effectif de la totalité ou de certains de ces groupes, ainsi que des vastes migrations internationales qu'on peut constater depuis ces dernières années. Le postulat, implicite il y a quelques décennies, que les différences de traitement de ces groupes n'avaient pas d'effet significatif sur le comptage de la population totale n'est plus valable.

Il serait souhaitable d'uniformiser jusqu'à un certain point les définitions de la population totale et les principes de recensement des groupes en question.

i) *Exclusion de certains groupes*

Il faut tenir compte des réalités opérationnelles au moment de définir quels sont les groupes à ne pas inclure éventuellement dans le recensement. Un cas spécial est celui des personnels diplomatiques, faciles à identifier en général et que les organismes compétents peuvent informer des règles du recensement et de la façon de répondre. L'identification des membres des autres groupes à exclure du recensement nécessitera un certain doigté et les agents recenseurs ne seront pas toujours en mesure de savoir à quoi s'en tenir.

Mieux vaut peut-être formuler le bulletin de façon à obtenir les informations nécessaires pour le classement dans un groupe exclu et à pouvoir résoudre le problème lors du dépouillement. Dans ce cas, toutes les personnes présentes

dans le pays au moment du recensement y seront en principe recensées.

Dans le cas des groupes à ne pas inclure dans la population totale (par exemple les étrangers en visite de courte durée), il est recommandé d'en déterminer précisément l'effectif. S'ils n'ont pas été recensés (ce qui sera peut-être le cas des groupes exclus), il faudra en dresser la liste et en estimer l'effectif d'après les documents administratifs ou d'autres sources.

ii) *Inclusion des résidents à l'étranger*

Il est vivement recommandé d'exclure de la population totale les ressortissants d'un pays qui se trouvent pour longtemps à l'étranger car leur inclusion est contraire à la définition du recensement.

En réalité, certains pays comprennent toutefois ces ressortissants dans leur population totale, du fait, en général, de caractéristiques qui leur sont particulières, par exemple s'il ont une population relativement peu nombreuse dont une proportion substantielle vit à l'étranger.

Si cette inclusion est nécessaire, la détermination exacte du nombre des ressortissants du pays vivant à l'étranger sera la tâche la plus importante et la plus difficile. Il existe deux moyens possibles de réunir cette information :

a) Les recenser par l'entremise des représentants diplomatiques du pays dans l'autre pays; ou bien

b) Se renseigner auprès des membres de leur famille recensés dans le pays d'origine.

Il est vraisemblable que la qualité des informations réunies par l'une ou l'autre méthode sera relativement médiocre et c'est pourquoi il est suggéré que les informations recherchées par ce moyen soient réparties dans des bulletins distincts et limitées à un petit nombre de questions de base concernant les caractéristiques démographiques importantes (par exemple le nom, le sexe, l'âge, la relation avec le chef de ménage et la durée de l'absence du pays).

S'il est décidé d'inclure dans la population totale les ressortissants qui vivent dans d'autres pays, il est recommandé que la population recensée dans le pays et le nombre total des ressortissants vivant à l'étranger soient présentés séparément. Il faudra aussi indiquer clairement la méthode employée pour déterminer l'effectif de ces ressortissants.

iii) *Recensement des personnels militaires*

Les modalités de ce recensement et la présentation des données concernant ces personnels doivent faire l'objet d'une attention spéciale lors de la planification du recensement.

Dans certains pays, les personnels militaires sont comptés mais les chiffres les concernant sont agrégés de façon à empêcher leur identification dans les résultats publiés. La plupart des pays présentent, en particulier, ces données de façon à empêcher l'identification et la localisation des camps militaires et des concentrations de troupes. C'est là souvent un problème de politique et de sécurité nationales.

Chaque pays devra adopter à cet effet des méthodes adéquates de recensement et de présentation en tableaux, qu'il est impossible d'exposer précisément dans le présent manuel. La probabilité de localiser les personnels existants se trouve toutefois réduite avec les recensements sur la base de la résidence habituelle, mais il faut alors organiser soigneusement le recensement pour être sûr que les interrogés soient en mesure de déclarer leur résidence habituelle lorsqu'ils sont recensés dans des casernes ou des camps militaires. Il faudra également prendre soin d'éviter le double comptage des personnels militaires lors d'un recensement sur la base de la résidence habituelle.

6. La méthode de dénombrement

La décision concernant la méthode de dénombrement devra être prise dès le début de la planification du recensement en raison des vastes implications qu'elle comporte pour ce qui concerne :

a) Le budget;

b) L'organigramme;

c) La nature du bulletin de recensement et son contenu;

d) Le programme de formation;

e) La teneur et l'étendue des campagnes de publicité; enfin

f) La gestion des pièces.

Les méthodes de dénombrement sont essentiellement au nombre de trois :

a) Par interview (agents recenseurs);

b) Par autodéclaration (des chefs de ménages); enfin

c) Par exploitation d'états administratifs préexistants.

Bulletin d'autorecensement

Dans certains pays arabes par exemple, un bulletin d'autorecensement est remis avant la date du recensement à chaque ménage qui doit le remplir concernant la nuit de référence retenue pour le recensement. Dans ce bulletin figurent un petit nombre de questions concernant par exemple le nom complet, la date de naissance et un numéro d'identification personnel. Le but de l'opération consiste, d'une part, à faciliter la tâche des recenseurs, d'autre part à laisser aux chefs de ménage le temps de donner ces informations initiales en consultant des papiers officiels. Une interview face à face est ensuite réalisée dans chaque ménage.

Les trois méthodes ou deux d'entre elles peuvent également être utilisées à l'occasion d'un même recensement.

La consultation des états administratifs est surtout pratiquée dans les pays d'Europe septentrionale. En raison de son application limitée, il n'en sera pas question davantage ici.

a) *Le recensement par interview*

Avec cette méthode, les bulletins sont remplis par l'agent recenseur qui procède sur le plan à l'enquête nécessaire, en général par interviews, concernant chaque habitation et chaque membre du ménage. Il consigne ensuite les informations réunies dans le bulletin de recensement. En raison des contraintes de coût et de temps, un membre adulte du ménage fournit en général les indications concernant tous ses membres.

Les bulletins restent toujours en la possession de l'agent recenseur et ne sont pas remis aux ménages.

Cette méthode, adoptée par la plupart des pays en développement, présente les avantages suivants :

a) Les agents recenseurs peuvent être correctement instruits des concepts, des règles à appliquer et des méthodes;

b) Si le pays dispose d'un nombre suffisant d'agents recenseurs et de contrôleurs, le dénombrement peut s'effectuer en peu de temps;

c) Dans les régions où l'illettrisme est relativement courant, la signification et le but des questions posées lors du recensement sont plus faciles à expliquer à la population de bouche à oreille que par écrit. Grâce aux interviews face à face, les recenseurs peuvent obtenir rapidement des réponses et les réticences à coopérer peuvent en général être surmontées durant l'interview;

d) Il est probable que la qualité et la cohérence des informations réunies seront à peu près uniformes dans chaque district de recensement; enfin,

e) Il est possible de poser pour le recensement des questions plus complexes que cela ne serait possible autrement.

b) *La méthode d'autorecensement*

La plupart des pays développés ont adopté cette méthode, qui consiste à faire remplir les bulletins de ménage et individuels par un ou plusieurs membres du ménage. Les bulletins, ainsi que les instructions nécessaires, sont remis à chaque ménage avant la date du recensement et recueillis une fois remplis. Ils peuvent être distribués par l'agent recenseur lui-même et recueillis par lui après un certain laps de temps. L'agent recenseur peut se contenter de distribuer et recueillir les bulletins ou bien, le cas échéant, aider aussi à les remplir.

Parfois, les bulletins et les instructions sont remis aux ménages par l'agent recenseur qui leur demande de les remplir et de les tenir prêts pour vérification. Au cours d'un deuxième passage, l'agent recenseur les ramassera, vérifiera les indications qui y figurent et les rectifiera en cas de besoin en posant quelques questions. Dans certains pays, cette vérification est rigoureuse, tandis que dans d'autres, l'agent recenseur se contente de feuilleter les bulletins afin de s'assurer que des pages entières n'ont pas été omises par inadvertance.

Parfois, les bulletins sont adressés par la poste aux ménages sur la base de listes d'adresses et renvoyés par courrier. Le rôle des agents recenseurs reste alors limité, mais il se trouvera des cas de non-réponse ou de réponses incomplètes, et l'agent recenseur devra alors parfois intervenir pour obtenir des informations complètes. Ces lacunes peuvent être comblées aussi par des appels téléphoniques si le téléphone fonctionne bien et est installé dans la généralité des foyers. La stratégie de relations publiques (voir le chapitre III, partie A) contribuera elle aussi pour beaucoup à la fourniture d'explications aux déclarants.

L'identification et la localisation de chaque ménage sont en général indiquées sur les bulletins avant leur remise. Avec la méthode de l'autorecensement, c'est au chef ou à un autre membre responsable du ménage qu'il incombe de remplir le bulletin. Cette méthode peut être adoptée, et l'on peut s'attendre à obtenir des résultats fiables pour sensiblement moins cher qu'avec la méthode des interviews, dans les pays où :

a) L'alphabétisation de la population est quasi totale;

b) Le degré d'instruction est relativement élevé; et

c) Les moyens de communication sont largement répandus et efficaces.

La méthode de l'autorecensement incite aussi les autres membres du ménage à participer davantage à l'opération de recensement, car elle encourage les consultations entre eux qui devraient permettre d'obtenir des renseignements plus exacts et plus complets au sujet de chacun.

Envoi et retour des bulletins par la poste

Il s'agit là en général d'une variante de la méthode de l'autorecensement, mais elle fait souvent intervenir une combinaison de plusieurs méthodes (voir ci-après), les agents recenseurs étant amenés à donner suite aux cas de non-réponse aux bulletins envoyés par la poste.

Les pays qui ont eu recours à cette variante ont fait savoir qu'elle permettait un surcroît notable d'économies lorsque les annuaires postaux ou les listes d'adresses étaient adéquats. Par contre, l'établissement et la tenue à jour des listes d'adresses sont difficiles et coûteux.

Toute méthode d'expédition des bulletins par la poste a pour inconvénient particulier que ces bulletins échappent au contrôle du service de la statistique pendant une partie capitale de l'opération. Cela met en évidence l'importance de certains problèmes particuliers, à savoir :

a) La détermination des modalités de remise des bulletins, qui doivent être attentivement étudiées lors de la planification initiale (voir le chapitre premier, partie B);

b) Comment savoir exactement quels ménages ont renvoyé leurs bulletins;

c) La relation entre le service de la statistique et les services postaux du pays, de même que la fiabilité de ces derniers;

d) Les problèmes de la proportion de non-réponses dans certaines zones.

Ce problème des non-réponses dans certaines zones peut être résolu en faisant visiter par des agents recenseurs les ménages qui ont omis de répondre. Si, toutefois, la proportion des réponses est faible dans le cas des bulletins renvoyés par la poste, le coût du suivi de l'ensemble des non-déclarants peut se révéler très élevé. Ce coût peut, cependant, être limité en procédant par sondages directs parmi les ménages défaillants. Il est important pour cela de veiller à ce que tous ces ménages aient une probabilité connue d'être inclus dans l'échantillon. De plus, le suivi doit être rigoureux pour que tous les ménages sondés remettent un bulletin intégralement rempli.

Les plans de sondage envisagés peuvent être très divers et il est impossible de les étudier tous ici dans le détail. Leurs caractéristiques essentielles sont les suivantes : *a*) ils doivent permettre de réunir des données de la qualité voulue par les clients du programme de recensement; et *b*) les règles et les méthodes de choix des unités sondées doivent être faciles à appliquer car leur exécution sera le plus souvent confiée à un personnel temporaire.

Il peut être décidé par exemple qu'une proportion de réponses de 90 % doit être réalisée dans l'ensemble des aires géographiques. Dans celles où cette proportion s'établira, par exemple à 70 %, le reste des ménages pourra faire l'objet d'un sondage de 2 sur 3 pour obtenir la proportion voulue de 90 %. Là où les proportions de réponses par courrier dépassent initialement 90 %, les ménages restants pourront faire l'objet d'un sondage de 1 sur 10 du fait que les caractéristiques de ceux qui ont répondu peuvent différer de celles des ménages défaillants.

c) *Combinaison de méthodes*

La méthode par interviews et celle de l'autorecensement sont souvent combinées afin d'assurer une couverture maximale. La seconde est alors appliquée là où la proposition de réponses sera vraisemblablement élevée. La méthode par interviews le sera dans les zones ou les collectivités où l'alphabétisation est peu répandue ou bien où se posent des problèmes spéciaux. Là où l'envoi par courrier risque d'être inefficace ou trop coûteux et là où la configuration du terrain ou encore le climat imposent des contraintes, la méthode des interviews est adoptée car elle permet un meilleur dénombrement.

d) *Autres méthodes*

Certains pays ont adopté d'autres méthodes. La liste intégrale des ménages est parfois dressée lors d'un passage préliminaire et un poste opérationnel est ensuite installé, dans le district de recensement. Les déclarants sont priés de s'y rendre afin de donner à l'agent recenseur des renseignements détaillés sur chaque point. Avec cette méthode, l'agent recenseur ne visite pas tous les ménages pour y remplir les bulletins. La liste préliminaire lui permet de repérer les ménages défaillants et d'assurer une couverture intégrale du recensement, mais, même avec cette méthode, il lui faudra quand même visiter certains ménages, par exemple lorsque pour cause de maladie ou d'infirmité, aucun de leurs membres n'est en mesure de se rendre à l'antenne de recensement.

Une autre formule consiste à réunir en un même lieu les habitants d'un village ou d'implantations humaines éparses et à y procéder au recensement. Parfois, le chef du groupe fournit les informations concernant ses membres. On utilise en général avec cette méthode des bulletins abrégés car l'objectif est d'obtenir en priorité des estimations fiables des effectifs plutôt que des renseignements très détaillés sur chaque membre du groupe. L'inconvénient de la méthode est que l'on risque de ne pas obtenir de réponses complètes et franches à certaines questions. Avec l'amélioration des moyens de communication et d'accès, ainsi qu'avec l'intégration des groupes isolés ou particuliers dans des communautés plus larges, le recours à la méthode des interviews devrait être de plus en plus possible dans les cas de ce genre.

Une démarche similaire peut également être adoptée, de façon formelle ou non, lorsqu'un groupe particulier, par exemple celui des immigrés récents, connaît relativement mal la langue officielle du pays. Cette formule peut permettre d'utiliser efficacement les quelques interprètes disponibles, ou bien de tirer parti de la connaissance de la langue officielle acquise à l'école par des membres relativement jeunes du groupe d'immigrés.

Lors de recensements récents, les demandes d'interviews individuelles ont augmenté en même temps que la prise de conscience personnelle de l'intérêt des recensements. Ces demandes restent rares, mais certains pays autorisent l'interview individuelle. La relation avec le ménage et l'habitation est assurée au moyen de codes d'identification. Les bulletins sont conçus de façon à pouvoir être scellés et renvoyés par la poste ou remis à l'agent recenseur. L'adoption de cette formule implique que des dispositions soient prises pour procéder rapidement au contrôle de ces bulletins et à leur rectification éventuelle par contact personnel en cas de nécessité. La réduction du nombre de ces déclarations peut être tentée par les contrôleurs dans les cas difficiles, toujours par contact personnel.

e) *Possibilités de modification*

La plupart des pays ont tendance à s'en tenir à la méthode utilisée lors de recensements antérieurs. Toute modification stratégique de méthode nécessite au préalable des essais et une évaluation attentifs.

A moins que le degré d'instruction ainsi que les moyens de communication et les services postaux ne connaissent des améliorations remarquables, la modification des systèmes traditionnels comportera de grands risques, mais cela ne signifie toutefois pas qu'il faille toujours renoncer à des innovations. Il vaudra la peine, même en s'en tenant aux systèmes traditionnels, d'étudier comment procéder éventuellement à des améliorations. Cette étude, ainsi que l'essai des améliorations possibles, peuvent être réalisés de façon profitable durant l'intervalle entre deux recensements et tirer parti de l'expérience d'autres pays. Ces études méthodologiques

Fenêtre de recherche par micro-ordinateur des données pour des zones de faible étendue

Le choix de l'époque de l'année à laquelle s'effectuera le recensement revêt une grande importance. Il faut avant tout choisir une période au cours de laquelle le recensement a des chances de se dérouler au mieux et de fournir les données les plus utiles. Cela peut dépendre d'un certain nombre de facteurs. En premier lieu, il faut éviter les saisons durant lesquelles l'accès de certaines zones habitées est rendu difficile par les pluies, les inondations, la neige, etc., ou au cours desquelles le travail est particulièrement pénible, en période de très grande chaleur par exemple.

Lorsqu'un recensement a été effectué à une date qui s'est révélée dans l'ensemble satisfaisante, le recensement suivant sera effectué à la même période de l'année, sauf raisons majeures. La régularité de la date de recensement renforce la comparabilité des données et en facilite l'analyse. Une date fixe confirmée par la tradition a en outre pour effet d'accroître la discipline administrative, tous les participants étant plus motivés pour lancer les préparatifs à temps.

Source : Principes et recommandations concernant les recensements de la population et de l'habitat, première révision (publication des Nations Unies, numéro de vente : F.98.XVII.8), par. 1.171 et 1.173.

devraient s'inscrire dans la tentative constante d'améliorer les pratiques de recensement.

7. Choix du moment du recensement

Le choix de la période de l'année où effectuer le recensement est un point important à prendre en compte dans la planification. Voici quelques-uns des critères principaux qui détermineront le choix du meilleur moment :

a) **L'intérêt de choisir la période de l'année :**

i) Au cours de laquelle le recensement pourra être réalisé de façon simultanée dans toutes les parties du pays;

ii) Durant laquelle le recensement apportera vraisemblablement les informations les plus typiques;

iii) Durant laquelle les problèmes opérationnels seront les moins nombreux;

b) **Les problèmes opérationnels.** Il faudrait éviter les périodes où les conditions météorologiques risquent de nuire à la bonne exécution des opérations sur le terrain ou nécessiteraient une forte mobilisation de véhicules de transport de surface ou par eau, car il ne sera pas toujours possibles de l'assurer matériellement ou financièrement. La sécurité, le ramassage, le transport et le stockage immédiats des bulletins remplis constituent des considérations importantes;

c) **Les conditions saisonnières.** La chaleur et le froid extrêmes présentent des risques pour les agents recenseurs et les fortes pluies ou neiges peuvent interdire l'accès à certaines zones. Dans les pays où les conditions climatiques saisonnières sont fortement contrastées d'une région à l'autre, il faudra choisir la période de l'année qui convient le mieux dans la plus grande partie du territoire et il sera possible alors de mobiliser davantage de moyens de transport, de personnel, etc., pour faire éventuellement face à une mauvaise météo dans telle ou telle région. Il arrivera que ces considérations obligent à procéder à un recensement distinct des populations nomades;

d) **Modifications attendues de la situation démographique selon les saisons.** Dans certains pays, l'activité d'une forte proportion de la population diffère de façon notable d'une saison à l'autre. C'est ainsi que les travailleurs agricoles ont une période d'activité maximale durant la campagne agricole ou au moment de la récolte et il est peu probable alors que la population agricole soit en mesure de consacrer le temps nécessaire au remplissage des bulletins. La décision concernant la façon de prendre ces activités en considération lors d'un recensement peut également amener à choisir des périodes de référence distinctes pour telles ou telles caractéristiques particulières, et c'est là une question que chaque pays devra étudier de son côté;

e) **Les facteurs sociaux et démographiques.** Ces facteurs interviendront aussi lorsque la population connaît de forts mouvements migratoires durant certaines périodes de l'année (par exemple au moment des récoltes);

f) **Les périodes de longues festivités religieuses, de pèlerinage ou de jeûne, qui devront être évitées;** enfin

g) **La disponibilité du personnel de terrain.** Dans beaucoup de pays, certains fonctionnaires, par exemple les instituteurs, sont employés comme agents recenseurs ou contrôleurs. La période de l'année choisie pour le recensement devra se situer au moment où ces personnels sont disponibles et où leur travail habituel sera le moins perturbé.

8. Moment de référence pour le recensement

Une fois déterminée la période de l'année où effectuer le recensement, il faudra préciser le moment précis auquel se référer.

Dans un recensement, l'essentiel est que chaque personne ou habitation soit recensée par référence au même moment prédéterminé qui est en général l'heure zéro de la journée fixée pour le recensement.

Chaque individu vivant au moment de référence est dénombré. Ceux qui décèdent postérieurement à ce moment sont comptés, tandis que ceux qui naissent ensuite sont exclus.

Toutes les bâtisses, toutes les unités d'habitation et tous les logements existants ou qui ont atteint un degré d'achèvement déterminé au moment de référence sont comptés dans le recensement des habitations, qu'ils soient occupés ou non. Cela permet de dresser l'inventaire exact du parc de logements. Si le recensement des habitations et celui de la population sont indépendants, il faudra spécifier un moment de référence adéquat pour le premier.

Le concept de moment de référence est applicable à certaines caractéristiques démographiques, par exemple l'âge, l'état civil et le lieu de dénombrement, mais les caractéristiques ne sont pas toutes définies par référence à un moment particulier. Les informations réunies sur beaucoup d'entre elles se réfèrent à d'autres périodes : par exemple, le dénombrement de la population active se réfère en général à un laps de temps plus prolongé.

Dans la pratique, le dénombrement peut commencer avant ou après le jour fixé pour le recensement. Dans le premier cas, les bulletins sont distribués ou les interviews réalisées lors d'une courte période précédant ce jour, puis réunis ou mis à jour lors d'un passage ultérieur de courte durée. Dans le deuxième cas, les bulletins sont distribués et ramassés et les interviews réalisées au cours des quelques jours qui suivent le moment de référence.

Certains pays ont adopté une référence mobile, par exemple la nuit ou le dimanche, précédant la visite du recenseur. Cette solution n'est pas recommandée même si elle a dû être adoptée lorsque certains problèmes avaient obligé à étaler le dénombrement sur un mois ou plus longtemps. Parmi ces problèmes peuvent figurer :

a) L'insuffisance des effectifs du personnel de terrain;

b) Une cartographie déficiente; ou encore

c) L'absence de moyens logistiques suffisants.

L'adoption d'une référence mobile se justifie par le fait que les déclarants ne sont pas en mesure de se souvenir exactement du nombre et des caractéristiques des membres de leur ménage lors d'une journée précédant de beaucoup la visite de l'agent recenseur. C'est pourquoi le jour de référence du recensement doit être rapproché de celui de cette visite. L'adoption de cette formule de la référence prolongée est préférable à la renonciation à tout recensement, mais elle augmentera les erreurs de couverture et rendra plus difficile l'interprétation des données.

Si l'expérience montre qu'une journée ou date de recensement particulière s'est révélée commode et a abouti à de bons résultats, il faudra de préférence procéder au recensement suivant en adoptant la même date de référence. Sauf s'il existe des raisons majeures de s'écarter de cette pratique, il sera désirable d'effectuer tous les recensements à la même période de l'année. Cela augmentera la comparabilité des données et revêtira une importance particulière lorsqu'il s'agit de l'emploi dans certaines branches d'activité ou encore des résidences de vacances, qui peuvent dépendre de facteurs saisonniers.

9. Durée du dénombrement

Il faut soigneusement étudier ce que doit être la durée effective du dénombrement et comparer entre eux les avantages et les inconvénients de chaque option. Il y a lieu cependant de savoir qu'un recensement n'est pas une science exacte, et qu'indépendamment de sa durée, il faudra trouver un compromis quelconque entre l'exécution concrète du recensement sur le terrain et la qualité des données. Ce compromis devra être calculé de façon à obtenir les résultats les plus efficaces et les plus utiles.

La durée du recensement sera déterminée par l'ampleur des travaux à effectuer, les disparités en personnel disponible, les moyens logistiques et la méthode de dénombrement. En principe, la durée du recensement doit être aussi courte que possible.

Dans un recensement par interviews, la durée choisie devrait laisser aux recenseurs suffisamment de temps pour remplir les bulletins sans se trouver pressés par le temps. Si le temps qui leur est laissé est insuffisant, la couverture et la qualité du dénombrement en souffriront. Par contre, si le recensement se prolonge trop, la qualité des résultats en souffrira car les déclarants auront des difficultés à se rappeler exactement le nombre des personnes à compter ou le détail de telles ou telles caractéristiques de chacun. La prolongation de la durée du recensement peut en particulier aboutir à des erreurs dans le comptage des personnes.

Dans le cas d'un autorecensement, le risque est que, si le laps de temps écoulé entre la remise des bulletins et leur ramassage ou leur renvoi est trop long, les bulletins soient égarés par le ménage ou, au mieux, négligés. Si les bulletins sont expédiés et renvoyés par la poste, cela peut conduire à des déclarations inexactes imputables à des trous de mémoire.

a) *Réalisation du dénombrement en un seul jour*

Dans certains pays, le dénombrement est planifié de façon à pouvoir être réalisé en une seule journée. Dans ce cas, il faut en général que tous les recensés restent dans leur lieu de résidence le jour choisi pour le recensement.

Cette méthode évite les complications qui pourraient se produire du fait du déplacement des personnes au cours d'un recensement prolongé. Par contre, elle présente certains inconvénients :

a) Pour effectuer le dénombrement le même jour dans toutes les régions simultanément, il faut faire appel à un grand nombre d'agents recenseurs. Ceux-ci auront moins de possibilités de perfectionner leur travail, ce qu'ils pourraient faire si le dénombrement se prolongeait un peu plus. Cela s'explique par le fait qu'ils ne disposeront d'aucun recul pour réfléchir;

b) En termes de budget, une proportion relativement élevée des dépenses sera imputable aux frais généraux (recrutement, formation, etc.) plutôt qu'au dénombrement proprement dit;

Dénombrement de courte durée

Lorsque la durée du dénombrement est courte, les pays prennent en général certaines mesures pour limiter les déplacements de personnes. A l'occasion du recensement nigérien de 1991, ces déplacements ont été interdits pour toute la durée du recensement afin que les personnes à recenser restent dans toute la mesure du possible chez elles de façon à faciliter l'exécution rapide du recensement dans les trois jours prévus et d'empêcher que ne se produisent des absences. Cette stratégie a réussi au point que le troisième jour, seule une limitation partielle des déplacements a été jugée nécessaire.

Source : 1991 Population Census in Nigeria: analytical report at the national level.

c) Le contrôle du travail sur le terrain risquera d'être superficiel;

d) Il est vraisemblable que l'on comptera plus d'erreurs de couverture, notamment dans les zones urbaines où la valeur de travail quotidien optimal ne peut être prévue avec précision; enfin

e) En raison du délai réduit d'exécution, il faudra limiter le contenu du recensement par rapport à ce qu'il aurait pu être sur un laps de temps plus long. Le choix des caractéristiques à réunir et la mesure dans laquelle les informations les concernant pourront être réunies se trouveront limités.

Dans les cas de cette nature, soit les bulletins sont en pratique distribués à l'avance pour être remplis initialement, soit les interviews sont réalisées par les agents recenseurs avant le jour du recensement puis vérifiées et mises à jour le jour du recensement. C'est là une façon de remédier à bon nombre des inconvénients précités.

b) *Dénombrements prolongés*

La prolongation raisonnable du dénombrement permet de ne faire appel qu'à un plus petit nombre d'agents recenseurs mieux entraînés. Elle permet aussi d'étendre la portée du recensement et, par voie de conséquence, d'en accroître l'utilité. Les recenseurs amélioreront leurs compétences dès après le début du dénombrement et leur encadrement pourra être organisé de façon plus efficace. L'opération pourra être exécutée à un rythme raisonnable de façon à assurer à la fois l'exactitude de la couverture et la qualité des données réunies. Si, toutefois, la durée du dénombrement se prolonge trop, les inconvénients en matière de couverture et de qualité qui ont déjà été cités risqueront de se produire.

10. Les dates critiques

Certaines opérations de dénombrement sont assorties de dates ou de délais critiques dont l'exemple le plus évident est la date du recensement lui-même. Si les modes opératoires n'ont pas été précisés et si le personnel de terrain n'a pas été mobilisé et formé en temps utile, la date du recensement ne sera pas respectée et les résultats se révéleront désastreux. Comme la date du recensement est la principale date critique, toutes les autres devront être étudiés en fonction de celle-là.

Les dates critiques doivent être considérées comme immuables, c'est-à-dire que s'il est jugé qu'une date est critique, elle ne devra pas être modifiée ou susceptible de l'être sans que les responsables du recensement n'aient étudié sérieusement la question.

Dès les débuts de la planification, il faudra fixer les dates critiques du dénombrement. Certains facteurs étrangers au service de la statistique ou qui échappent à son influence directe doivent être pris en considération pour leur fixation. Certaines dates qui pourraient être considérées comme critiques sont citées ci-après, mais elles varieront d'un pays à l'autre en fonction du type de dénombrement adopté :

a) La date d'agrément du recensement par le gouvernement. Il s'agit là d'un point indispensable du fait des conséquences qui s'y attachent, par exemple le fait que les bulletins ne pourront être imprimés avant que le gouvernement n'ait approuvé l'exécution du recensement;

b) La mise en forme définitive du bulletin pour permettre d'entreprendre son impression en temps voulu;

c) Les dates de commencement et d'achèvement de l'impression des bulletins;

d) Le recrutement du personnel de terrain en temps utile pour permettre d'achever sa formation avant le début du dénombrement;

e) La formation du personnel de terrain avant le début du dénombrement;

f) Le début du dénombrement; enfin

g) L'achèvement du dénombrement.

11. Autres principales contraintes

Les décisions en matière d'exécution du dénombrement devront également prendre en considération les principales contraintes, c'est-à-dire les facteurs qu'il est effectivement impossible de modifier ou qui échappent au contrôle direct du service de la statistique, mais qui exerceront une influence sur la planification ou l'exécution du recensement. L'intérêt qui s'attache à la connaissance de ces facteurs est que les risques associés aux contraintes en question peuvent alors être définis et qu'il est possible de prendre les dispositions voulues pour parer à ces risques. Si ces principales contraintes ne sont pas connues assez tôt, elles pourront compromettre le dénombrement sans qu'il n'y ait guère ou

pas de possibilités de réagir, sauf à un coût prohibitif. Parmi les principales contraintes peuvent figurer :

a) **Les coûts.** Même si l'on a étudié avec soin le budget du recensement, des problèmes risquent d'entraîner des insuffisances des crédits. Si tel est le cas, il est généralement difficile d'obtenir des crédits supplémentaires étant donné le caractère cyclique des financements publics maximaux nécessaires pour un recensement. De plus, des décisions de rationalisation économique prises par le gouvernement du moment peuvent amener à revoir les crédits déjà alloués;

b) **Les décisions du gouvernement ou d'autres autorités.** Le gouvernement pourra par exemple imposer l'exécution d'un recensement dans un mois déterminé ou l'application d'un traitement spécial à un groupe particulier de la population;

c) **Les capacités de production et en particulier de production des cartes et d'impression des bulletins de recensement comme des autres documents nécessaires.** L'étendue et la spécialisation de ces travaux peuvent nécessiter l'application de techniques au-delà de celles dont disposent déjà certains pays, mais il sera très peu souhaitable de les faire exécuter hors du pays vu le risque de perdre tout contrôle des opérations et de ne pouvoir assurer la qualité du travail;

d) **Les capacités logistiques.** Dans le cas principalement de l'envoi en masse de documents (bulletins et manuels) sur le terrain et de leur retour aux centres d'exploitation. Cette opération nécessite des infrastructures (par exemple des routes et des chemins de fer) et des moyens de transport (camions, autos, navires et éventuellement aéronefs) suffisants dans tous les cas pour assurer la bonne solution des principaux problèmes logistiques de la société moderne;

e) **La coïncidence avec d'autres activités nationales.** Il se peut, par exemple, que dans certains pays, une élection doive avoir lieu durant une année de recensement et empêche de recruter un nombre suffisant de recenseurs. Il se pose aussi un problème de planification dans les pays où une élection ou une autre action nationale peut trouver place au beau milieu de la planification du recensement;

f) **Les variations saisonnières de la météorologie qui peuvent rendre le dénombrement difficile dans certaines parties du pays;**

g) **La sécurité des agents recenseurs dans des zones dangereuses (par exemple celles de guerre civile);** enfin

h) **Les attitudes de la population.** Si l'opinion publique dans son ensemble n'est pas favorablement disposée à l'égard du recensement, celui-ci sera en général sans succès ou bien très coûteux.

La recherche des principales contraintes au moment de la création de la base du dénombrement a pour but non pas de résoudre les problèmes qu'elles posent, mais plutôt de les prendre en compte dans la planification ultérieure.

12. Les critères de qualité du travail

Il conviendra de préciser ces critères avant même le recensement afin de permettre d'évaluer la qualité du dénombrement. Même s'ils ne sont pas toujours très exacts, ils permettent de mieux apprécier les résultats du recensement et de prendre de meilleures décisions, en particulier, lorsqu'on les combine avec les évaluations de la qualité auxquelles il sera procédé au moment de l'exploitation des bulletins. En particulier, les critères de qualité du travail se révéleront utiles dans le pays pour l'évaluation des modifications intervenues entre recensements. De nombreux critères ci-après permettront aussi de mieux comprendre les raisons des divergences constatées entre les pays, soit par les organismes internationaux, soit par les responsables de tels ou tels pays qui souhaitent comparer leur situation par rapport à celle d'autres pays semblables.

Voici quelques-uns des critères potentiels d'appréciation de la qualité :

a) Les proportions d'omissions, y compris leur nombre net et les écarts bruts en plus ou en moins;

b) Les taux de réponse à des questions particulières;

c) Les taux de refus et de rappel (le cas échéant);

d) Le nombre des demandes adressées à un service de renseignement (s'il en existe) ou remarques faites aux recenseurs, classées par type de demandes ou de remarques;

e) Le nombre de bulletins renvoyés par d'autres voies que celles prévues (par exemple, si la méthode retenue est le renvoi par la poste, combien de bulletins ont-ils été ramassés à l'occasion d'un suivi ?);

f) La qualité du travail des recenseurs;

g) La coïncidence avec des campagnes politiques ou des activités qui font état du recensement; enfin

h) Les gênes éprouvées durant le recensement (météorologie exceptionnelle, guerre civile, etc.).

Il convient de noter que le respect de certains critères de qualité échappe au contrôle du service du recensement, mais cela ne les rend pas moins utiles pour la compréhension des résultats du recensement et ne ternit pas l'image de ce service.

B. — Composition du personnel employé

1. Introduction

L'organisation du dénombrement (voir la partie A plus haut) conduit à définir en gros le contexte opérationnel dans lequel devront travailler les personnels employés. Sont ainsi décrits ci-après les facteurs géographiques, logistiques, de communications et sociaux qu'il faut prendre en considération pour déterminer la composition du personnel chargé du dénombrement.

Comme on l'a vu au chapitre premier, partie D, et compte tenu de la base du dénombrement, il est courant que le personnel comprenne essentiellement trois ou quatre degrés hiérarchiques :

a) Le directeur régional;

b) Le directeur régional adjoint;

c) Les contrôleurs (ou chefs d'équipe); enfin

d) Les agents recenseurs.

Les deuxième et troisième échelons peuvent être combinés s'il est possible d'atteindre avec trois échelons les objectifs en matière de communications et de logistique. Il est souhaitable de réduire au minimum le nombre des échelons de la hiérarchie tout en veillant à ce que la qualité et la continuité des opérations n'en souffrent pas.

Dans les pays arabophones, les chefs d'équipe ont pour mission de repérer les bâtiments et les unités d'habitation ainsi que les ménages et les établissements, et d'en dresser la liste.

Dans beaucoup de pays, l'infrastructure administrative existant à l'échelon central et dans les régions sera également appelée à intervenir pour faciliter la gestion et la coordination du dénombrement. Sa mobilisation varie beaucoup d'un pays à l'autre.

En dehors des agents recenseurs, d'autres spécialistes peuvent également être employés pour des tâches telles que la production des cartes et des listes de ménages (voir la partie C plus loin), ou encore le dénombrement des habitations autres que privées. Dans certains pays, ces tâches peuvent être confiées aux agents recenseurs et réalisées dans le cadre de la structure exposée plus haut.

A supposer qu'existe une structure hiérarchisée, le service de la statistique devra examiner plusieurs problèmes de première importance pour déterminer formellement la composition du personnel employé. Il s'agit :

a) Des rôles et des responsabilités à chaque échelon;

b) Du temps disponible; et

c) Du rapport entre les effectifs des divers échelons.

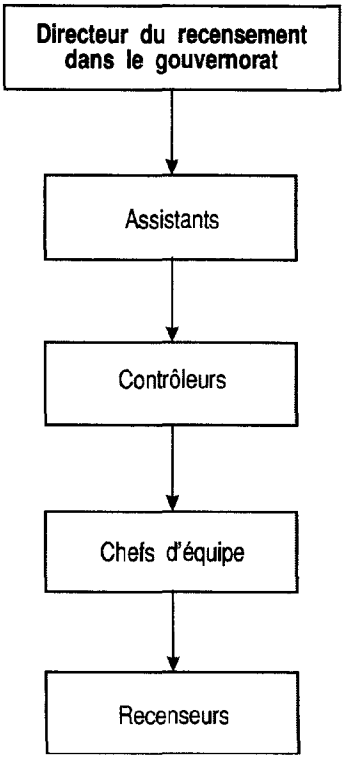
Tous ces problèmes sont apparentés et interdépendants les uns des autres et il ne convient donc pas de les exprimer séparément. C'est ainsi que le temps disponible pourra fort bien déterminer le choix des rôles et des responsabilités qui influera quant à lui sur le rapport entre les effectifs de personnels.

Le rôle du chef de commune, comme on le voit dans l'organigramme du recensement cambodgien de 1998 (voir le chapitre premier, partie D) est extrêmement important dans les pays à forte prédominance rurale et où il faut compter sur la hiérarchie tribale ou communale pour faciliter toute l'opération de recensement.

2. Rôles et responsabilités

Les rôles et responsabilités à chaque échelon varient et dépendent de l'organisation du dénombrement, mais font toujours intervenir certaines modalités de direction, d'encadrement et de communication avec l'échelon immédiatement inférieur, ainsi que de communications avec l'échelon immédiatement supérieur. Plusieurs agents recenseurs auront affaire à un contrôleur et plusieurs contrôleurs à un directeur régional adjoint ou un directeur régional. Les rôles et responsabilités à chaque échelon doivent être clairement définis dans les manuels d'instructions à produire et doivent aussi être mieux définis au cours de la formation.

Organigramme d'exécution d'un recensement au niveau des gouvernorats dans le cas de la Direction centrale palestinienne des statistiques



L'importance de l'encadrement

Un bon encadrement est indispensable aux opérations de dénombrement. Lorsque le dénombrement proprement dit ne dure que quelques jours, il est recommandé de procéder au lendemain du premier jour... à l'évaluation de la quantité de travail accomplie et de sa qualité afin de remédier aux insuffisances et de maintenir un rythme satisfaisant pendant toute la période du dénombrement. Lorsque le dénombrement proprement dit dure plus de quelques jours, il faut prévoir une évaluation périodique et systématique.

Source : Principes et recommandations concernant les recensements de la population et de l'habitat, première révision (publication des Nations Unies, numéro de vente : E.998.XVII.8) par. 1.177.

a) *Le directeur régional*

Le directeur régional aura entre autres un travail semblable à celui du directeur régional adjoint. A son niveau, il devra également assurer les communications avec le public et la liaison avec les administrations publiques et les communautés intéressées. Cela permettra de mieux faire comprendre l'intérêt du recensement et de faciliter le travail des préposés au dénombrement.

Les directeurs régionaux n'auront normalement que peu de contacts directs avec les recensés et les agents recenseurs et ne jouent donc pas un grand rôle dans l'assurance directe de la qualité du dénombrement. Par contre, ils contribuent largement à l'assurance de la qualité de la gestion des opérations de terrain. Si, par exemple, le recrutement des agents recenseurs fait l'objet d'une sélection, le directeur régional pourra être chargé d'étudier les curriculum vitae et d'approuver les nominations. De même, il pourra avoir la charge d'approuver le versement des salaires et le règlement des frais.

Les directeurs régionaux communiqueront toujours de façon régulière avec le service de la statistique, mais surtout sous la forme de rapports sur l'avancement des opérations plutôt que d'une recherche de conseils ou d'assistance.

b) *Le directeur régional adjoint*

Le rôle dévolu au directeur régional adjoint dépend de l'organigramme de base des opérations sur le terrain. Il est supposé ici que cet organigramme comporte quatre échelons, et donc celui de directeur régional adjoint, mais la situation variera d'un pays à l'autre. Si, par exemple, l'organigramme ne comporte que trois échelons, les rôles du directeur régional et du directeur régional adjoint devront être confondus.

Si le directeur régional adjoint a des fonctions essentiellement administratives, la nécessité d'une communication fréquente ou quotidienne entre lui et le directeur régional est moindre, de même que celle des rencontres personnelles. Des contacts téléphoniques, s'ils sont possibles, suffiront peut-être pour la plus grande partie de la durée des opérations.

c) *Les contrôleurs*

L'idéal serait que les contrôleurs restent en contact avec chacun de leurs recenseurs, soit face à face, soit par d'autres moyens tels que le téléphone, et cela chaque jour durant le dénombrement.

Tout à fait au début d'un dénombrement, le contrôleur devra passer quelque temps avec chaque recenseur pour lui donner une formation sur le tas (voir le chapitre III, partie C). Les distances et la durée des déplacements sont là essentiels, et il faudra peut-être que certains agents recenseurs commencent à remettre des bulletins ou à procéder à des interviews avant que leur contrôleur ne puisse venir lui-même observer leur travail. Il importe encore davantage alors que le contrôleur, si cela est possible, prenne contact avec les recenseurs à un moment quelconque de la journée pour s'enquérir du travail effectué et s'informer des problèmes qui auront pu se poser.

Au cours du dénombrement, les contrôleurs effectueront un travail d'assurance de la qualité (voir le chapitre III, partie F). Ce travail revêt un caractère critique et il faudra y consacrer suffisamment de temps à la fois durant le dénombrement lui-même et entre sa fin et le moment où les bulletins devront être expédiés aux centres d'exploitation. Si les contrôleurs doivent encadrer un trop grand nombre de recenseurs, ils ne seront pas toujours en mesure de consacrer suffisamment de temps à l'assurance de la qualité, ce qui pourra conduire, dans les données, à des erreurs qui auraient dû être rectifiées sur place.

Si le contrôleur se voit confier des fonctions administratives substantielles en sus de la formation et de l'encadrement des agents recenseurs, il disposera de nettement moins de temps à consacrer à l'assurance de la qualité. Or, il doit essentiellement veiller à cette assurance plutôt qu'à effectuer des tâches administratives telles que l'établissement des bordereaux de paiement de chacun de ces recenseurs. Il faut que la désignation du rôle et des responsabilités des contrôleurs en tienne compte.

d) *Les agents recenseurs*

Ces agents travailleront normalement conformément à des directives d'application générale selon des modalités et des indications décrites avec précision. On peut s'attendre à ce qu'ils résolvent eux-mêmes certains problèmes en consultant la documentation qui leur aura été remise, il leur faudra

à l'occasion demander une aide ou des instructions à leur contrôleur.

De façon générale, leur travail consistera à la fois :

a) En des contacts avec les déclarants (y compris des interviews lorsqu'il est recouru à cette méthode), qui consisteront à représenter auprès d'eux le service de la statistique, à répondre à des demandes de renseignements concernant le recensement et à prêter leur concours en cas de besoin;

b) En un travail d'écritures, à leur domicile et sur le terrain, qui consistera à étudier et appliquer les modalités et les indications données et à fournir des informations en retour; enfin

c) A se rendre dans leur district de recensement, à le parcourir et à en revenir.

L'ampleur relative de ces trois missions variera en fonction de la base de dénombrement déterminée et du contexte particulier où se déroulera le travail.

Durant la période de pointe du dénombrement, les agents recenseurs passeront la plus grande partie de leur temps sur le terrain et c'est pourquoi ils ne pourront donc faire rapport à leur contrôleur que dans la soirée ou bien durant le trajet aller ou retour entre leur domicile et leur district de recensement. Cela signifie que, souvent, les contrôleurs devront rechercher leurs recenseurs sur le terrain et y prendre contact avec eux pour s'assurer du travail effectué et des problèmes rencontrés. Lorsque les agents recenseurs et leur contrôleur se trouvent chacun sur le terrain, il importe de résoudre les problèmes de communication qui pourraient se poser.

3. Temps disponible

L'un des détails essentiels à prendre en compte au moment d'arrêter la composition du personnel à employer est le temps nécessaire pour les communications entre les différents échelons de la hiérarchie. Chaque contact entre un recenseur et son contrôleur, par exemple, prendra du temps. Si les distances à parcourir sont relativement grandes, la durée des déplacements nécessaires pour des rencontres pourra occuper une partie notable du temps dont les contrôleurs disposeront pour s'acquitter de leurs fonctions. Des problèmes similaires devront être envisagés dans la planification concernant les autres échelons de la hiérarchie.

La période où le personnel sera le plus sollicité est celle du dénombrement proprement dit (par exemple plusieurs semaines avant et après le jour du recensement), où tous les personnels se trouveront engagés dans les tâches opérationnelles qui correspondent à leur échelon. C'est là aussi la période où la communication entre échelons sera la plus indispensable. Comme il s'agit de la période la plus importante de toute l'opération, c'est celle pour laquelle il faudra étudier le temps de travail exigé des personnels de tous les niveaux.

Les considérations budgétaires, qui jouent elles aussi un rôle, pourront faire que les proportions entre personnels des différents échelons soient plus élevées que cela ne serait souhaitable en d'autres circonstances. Ce qu'il faudra alors, c'est trouver le juste équilibre entre le coût et la qualité avec le temps disponible.

4. Proportions entre les effectifs des divers échelons

a) *Proportion entre le directeur régional et les directeurs régionaux adjoints*

Cette proportion dépend pour beaucoup de l'organigramme au plus haut niveau et du fait de savoir si les directeurs régionaux appartiennent au service de la statistique ou sont recrutés temporairement pour le recensement.

Si les directeurs régionaux sont des agents permanents du service de la statistique, ils bénéficient en général de facilités sous la forme de bureaux et de personnel pour les aider à gérer les communications avec leurs adjoints.

S'ils sont recrutés à titre temporaire, le nombre de leurs adjoints dépendra par exemple du point de savoir s'ils travailleront chez eux ou dans un bureau, et de la place qu'occupent, dans leurs fonctions, les contacts directs (par exemple pour la formation) avec leurs adjoints ou les personnels d'échelons inférieurs.

b) *Proportion entre les directeurs régionaux adjoints et les contrôleurs*

Cette proportion dépend elle aussi du temps disponible, mais davantage des fonctions administratives et d'encadrement dévolues aux deux échelons dans l'organigramme général.

c) *Proportion entre les contrôleurs et les agents recenseurs*

Cette proportion est celle qui a le plus d'importance, car c'est elle qui influe le plus sur les relations avec la population au cours du dénombrement. Le nombre des agents recenseurs encadrés par un contrôleur influe directement sur le temps que ce dernier peut consacrer à chaque agent pour le former et sur le terrain. Il influe aussi sur l'assurance plus ou moins grande de la qualité du travail des recenseurs qui peut être assurée avant le retour des bulletins pour exploitation.

Si les contrôleurs doivent encadrer trop d'agents recenseurs, ils se trouveront peut-être matériellement dans l'impossibilité de prêter une attention suffisante à chacun d'eux. Cela pourra nuire également à leur communication avec leur directeur et à leur aptitude à relayer rapidement les messages.

La détermination de la proportion entre agents recenseurs et contrôleurs ne peut s'effectuer mathématiquement et obligera à recourir tant soit peu à des jugements de valeur plutôt qu'objectifs. Il est vraisemblable aussi que cette proportion variera à l'intérieur même d'un pays (par exemple selon qu'il s'agira de zones urbaines ou rurales) du fait de la différence des conditions dans les diverses zones. Pratiquement toutefois, une proportion de 1 à 5 peut être retenue au départ, puis modifiée en fonction de la multiplicité des problèmes à prendre en compte. Il faudra procéder à des essais sur le terrain pour confirmer ou non l'application de la proportion générale entre le nombre des contrôleurs et celui des recenseurs.

C. — Production des cartes

1. Introduction

La qualité des cartes qui servent pour le recensement exerce une influence majeure sur la qualité et la fiabilité des données réunies.

La très grande majorité des pays utilisent des cartes aux fins du dénombrement. Il s'est trouvé des cas où des pays ne disposaient pas de cartes pour le recensement et ont dû procéder au dénombrement sur la base de listes des ménages et des immeubles. Tel a été en général le cas là où ces listes étaient rigoureusement vérifiées et tenues à jour par l'administration. Toutefois, comme la situation se modifie dans ces pays, l'utilisation de listes pour le dénombrement n'est plus désormais viable.

Le dénombrement doit s'appuyer sur des cartes sur support dur car elles jouent un rôle capital en permettant aux agents recenseurs de repérer les logements et les autres lieux où les déclarants vont vraisemblablement se trouver au moment du dénombrement. Elles sont indispensables pour garantir la couverture intégrale et sans double emploi des aires géographiques.

De même, les cartes, tracées le plus souvent sous forme numérique, occupent une place de plus en plus importante dans la publication des résultats. Les statistiques établies à partir des recensements peuvent être référencées géographiquement et il devient possible d'en analyser les relations avec la géographie.

Les travaux et les délais nécessaires pour établir, tenir à jour, imprimer et distribuer les cartes des districts de recensement sont importants et il faudra donc consacrer une grande attention aux travaux de cartographie durant la planification et la préparation du recensement.

Avant d'arrêter le programme de cartographie en vue du recensement, il faudra envisager la classification géographique à utiliser et l'infrastructure cartographique existante pour le travail d'établissement des cartes.

2. Le découpage géographique

Comme le découpage géographique qui constituera la base du dénombrement déterminera celle de la publication de ses résultats, il faudra le choisir pour établir les cartes qui serviront au recensement. Le diagramme qui suit propose un exemple des aires et régions géographiques qui peuvent être délimitées à l'intérieur d'un pays. Ce découpage dépendra du découpage administratif du pays et des besoins des utilisateurs des statistiques.

Dans cet exemple, les districts statistiques sont ceux que le service de la statistique a jugé convenir le mieux pour les utilisateurs des statistiques et pour lesquels sont en général publiés les produits statistiques. La complexité de la structure des districts statistiques et la nature des unités considérées varieront en fonction des besoins des utilisateurs. Les régions administratives correspondent aux divers échelons de l'administration publique du pays et sont déjà définies indépendamment du recensement. Les districts de recensement sont délimités en vue du dénombrement et les autres sont ceux qui ne correspondent pas à des régions administratives, mais pour lesquels on aura éventuellement besoin aussi de statistiques.

Les districts statistiques peuvent coïncider ou non directement avec des régions administratives d'échelons divers. Toutefois, comme les administrations publiques sont les plus gros utilisateurs de statistiques, on peut s'attendre que certains districts statistiques correspondent chacun ou par agrégation à des régions administratives (dans l'exemple ci-dessous, les districts statistiques locaux correspondent par agrégation aux sous-districts et les divisions statistiques aux provinces).

Les zones de compétence peuvent coïncider ou non avec des régions administratives ou des districts statistiques car elles sont définies pour permettre le dénombrement le plus efficace. Dans les pays où ce dénombrement relève d'autres administrations publiques, les zones de compétence peuvent en fait coïncider avec les régions administratives.

Il arrive que des statistiques soient demandées concernant d'autres districts qui correspondront ou non au découpage géographique, par exemple les districts électoraux ou postaux. Leurs limites ne coïncident pas nécessairement avec celles des districts de recensement, districts statistiques ou régions administratives, et c'est pourquoi les statistiques les concernant pourront n'être établies qu'« au mieux ».

La définition des districts résultant du découpage géographique, leurs relations entre eux et d'autres questions concernant ce découpage seront laissées de côté ici sauf lorsqu'elles touchent directement au recensement, c'est-à-dire à la délimitation des districts de recensement et des zones de compétence.

a) *Critères de découpage des districts de recensement*

Comme on le voit dans le diagramme ci-dessus, ces districts constituent l'ossature fondamentale des districts statistiques et des zones de compétence et il faut tenir compte de ce fait, dans les critères de leur délimitation. Ces critères combineront ceux du découpage géographique avec ceux du dénombrement proprement dit. Les points à considérer sont les suivants :

a) La nécessité d'assurer la couverture intégrale du pays;

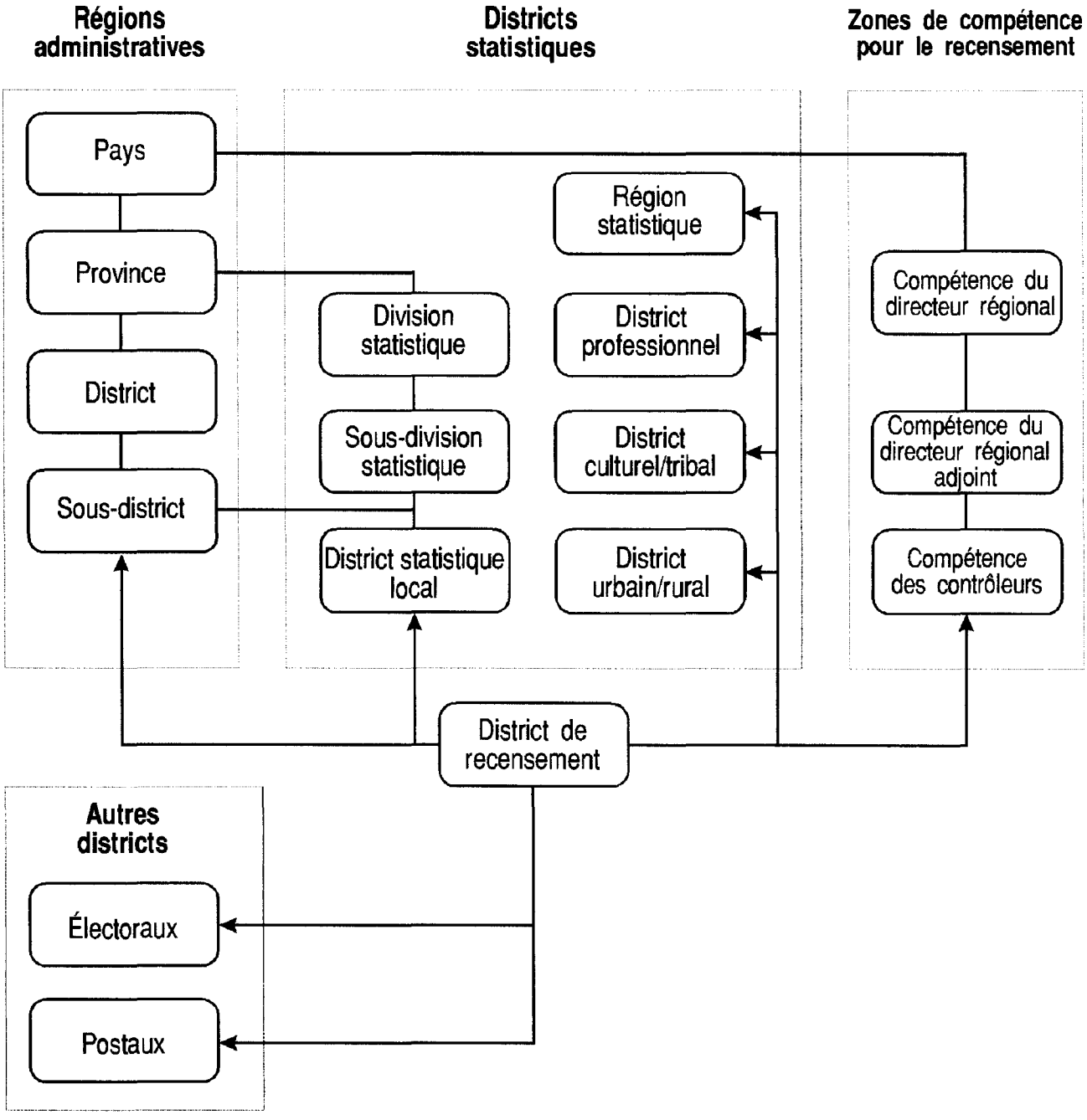
b) La possibilité de mener à bien les opérations sur le terrain;

c) L'utilité du découpage sous l'angle du produit du recensement, y compris la possibilité de produire des statistiques correspondant à divers échelons relativement élevés des régions géographiques moyennant l'agrégation des données concernant les districts de recensement.

i) *Couverture intégrale*

Les districts de recensement doivent s'étendre au territoire tout entier du pays, sans chevauchement ni lacunes. Il faut y inclure les zones jugées inhabitées, même si leur couverture cartographique est limitée.

FIGURE II.1. **Exemple de découpage géographique d'un pays**



ii) *Possibilité de mener à bien les opérations sur le terrain*

Aux fins du dénombrement, les districts de recensement devront être découpés compte tenu des limites du volume de travail à imposer aux agents recenseurs (voir le chapitre III, partie B, pour plus de détails).

Pour permettre la bonne exécution des opérations sur le terrain, la délimitation des districts de recensement doit prendre en compte :

a) La densité de la population;

b) La nature du terrain;

c) La méthode de dénombrement; enfin

d) Le mode de transport des agents recenseurs envisagé pour chaque zone géographique.

Pour faciliter le travail des agents recenseurs et en assurer au maximum l'exactitude, il importe de spécifier également dans les critères que les limites des districts de recensement doivent être dessinées en fonction de repères facilement reconnaissables, ce qui permettra aux recenseurs de reconnaître facilement le district qui leur est assigné. Ces repères peuvent être des routes, des cours d'eau, des chemins cadastrés, des lignes de chemins de fer ou des lignes de transport d'électricité. L'emploi de repères tels que les villages ou les limites administratives locales, qui peut être nécessaire si l'on veut pouvoir publier des données correspondant à des zones de faible étendue, ou relativement vastes telles qu'une ville, devra être étudié avec soin compte tenu de la difficulté de procéder à un dénombrement dans des zones où n'existent que des repères intangibles tels que des lignes de rhumb ou des lignes de mire.

Il faut non seulement procéder au découpage des districts de recensement mais éventuellement tenir compte aussi de plusieurs particularités qui tiennent aux fins de la gestion du recensement, par exemple la délimitation des zones où appliquer des formules de dénombrement particulières (par exemple des formules spécifiques sur le plan culturel dans le cas de groupes minoritaires).

iii) *Publication des résultats*

Aux fins de la publication des résultats, le découpage des districts de recensement devra tenir compte de la demande existante de données sur des zones de faible étendue et du respect de la non-publicité des informations personnelles. Il faut, dans tout recensement, non seulement fournir aux utilisateurs les données dont ils ont besoin concernant les zones de faible étendue, mais également fournir des informations sur diverses unités géographiques plus vastes.

Il est souvent impossible de délimiter les districts de recensement de façon qu'ils correspondent exactement, par agrégation, à toutes les zones géographiques plus vastes. Le découpage géographique doit bien préciser les zones géographiques étendues avec lesquelles devront coïncider des agrégations de districts de recensement. Les formules de découpage devront assurer qu'il en soit ainsi.

Dans le cas, toutefois, d'autres zones considérées, par exemple les districts postaux, on pourra se fonder sur une approximation des limites des districts de recensement afin de pouvoir publier des résultats concernant ces zones couramment définies.

Les utilisateurs des résultats du recensement peuvent s'intéresser particulièrement aussi à d'autres découpages, par exemple entre zones urbaines et rurales ou entre groupes culturels. C'est pourquoi les districts de recensement peuvent être découpés au départ (ou redécoupés après la collecte des données) en fonction du degré d'urbanisation ou d'isolement, ou bien être codés en fonction du centre urbain dont ils font partie.

Les utilisateurs des résultats d'un recensement s'intéressent beaucoup à la comparaison des districts d'un recensement à l'autre. Si l'on tient compte de cela au moment du découpage des districts de recensement, on pourra trouver le moyen d'en produire une liste comparée d'un recensement à l'autre.

Lorsque cela ne sera pas possible, les critères pourront fixer des principes de découpage qui permettront aux utilisateurs de comparer facilement d'un recensement à l'autre les données relatives aux districts de recensement. Mieux vaut, par exemple, subdiviser un district pour en créer deux dont l'ensemble coïncide avec le district initial. Cela permettra aux utilisateurs de repérer facilement les déplacements des limites et de procéder à certaines analyses chronologiques des données publiées.

Un autre travail qui pourrait utilement être effectué lors du découpage consiste à préparer des tables de concordance entre les districts de recensement et les zones géographiques plus étendues. Ces tables se révéleront précieuses à la fois pour les utilisateurs extérieurs et pour le personnel du service de recensement qui travaillera à la publication des résultats sous la forme de produits ou de services.

b) *Critères de découpage des zones de compétence*

Les zones de compétence sont des agrégats de districts de recensement constituées pour faciliter l'encadrement des agents recenseurs. Leur nombre et les échelons de leur hiérarchie dépendent de la composition du personnel préparé au dénombrement (voir la partie B plus haut). Lorsque le dénombrement relève d'un personnel et de structures administratifs existants, les zones de compétence peuvent coïncider avec les régions administratives.

3. La technique de cartographie

Avant d'entreprendre la production de cartes pour le recensement, le service chargé du recensement devra déterminer la technique qu'il convient d'utiliser à cet effet. Il en existe plusieurs possibles. Au niveau le plus élémentaire, il est possible soit de tracer à la main les cartes des districts de recensement, ou bien d'utiliser des cartes géographiques existant sur support dur pour y tracer à la main les limites de ces districts et les représenter. Il est possible d'appliquer un système d'information géographique des plus sophistiqués qui permettra de découper les districts de recensement par ordinateur et d'automatiser dans une large mesure la production des cartes. Les services du recensement sont priés de se reporter à la publication des Nations Unies intitulée Hand-

book on a Geographic Information System and Digital Mapping for Population and Housing Censuses (ST/ESA/STAT/SER.F/79) où figurent d'autres informations concernant l'établissement des cartes avec le système d'information géographique.

a) *Cartes dressées à la main*

Faute de pouvoir se procurer des cartes existantes correspondant à des zones géographiques, il faut parfois, pour assurer le succès du recensement, faire appel à des agents recenseurs (ou d'autres préposés au dénombrement) pour dresser des cartes à la main. Ces cartes ne sont pas aussi exactes que doivent l'être les levés topographiques de haute qualité, mais elles constituent une solution viable quand :

a) Il n'existe aucune carte d'une zone;

b) Les cartes existantes sont à trop petite échelle pour contenir des détails suffisants concernant les districts de recensement;

c) Les cartes existantes d'une zone sont jugées largement périmées et non utilisables comme cartes des districts de recensement; enfin

d) Lors du dénombrement, la carte d'un district de recensement se révèle tellement périmée qu'il est jugé plus expédient de dresser une carte à main levée que d'apporter des modifications sur la carte fournie.

Le dessin exact de la forme et de la superficie d'un district de recensement sur le terrain nécessite une grande compétence et une grande pratique. Même si elles existent, les cartes à la main sont presque impossibles à raccorder entre elles pour avoir un aperçu complet d'une région ou d'un pays. Sauf dans le cas *d* ci-dessus, il est recommandé, considérant les contraintes de temps, de peser avec soin s'il y a lieu de produire des cartes à la main ou bien de procéder avec avantage à un nouveau levé topographique qui permette de produire une carte de base exacte, même si son coût est élevé.

b) *Superposition d'indications sur les cartes et recours à la cartographie par des moyens techniques spéciaux*

S'il existe déjà des cartes topographiques de qualité raisonnable, il convient de les utiliser comme support et d'y tracer à la main les limites des districts de recensement. Les résultats ne seront pas toujours de qualité cartographique, mais les limites des districts seront au moins orientées de façon relativement exacte et à la bonne échelle, et les principales difficultés que pose le raccordement entre elles de cartes dessinées à la main seront pour la plupart surmontées. Les limites et autres informations nécessaires pour le recensement peuvent aussi être tracées sur une pellicule transparente à superposer à la carte initiale de façon à pouvoir les photographier ensemble pour un usage sur le terrain ou séparément à d'autres fins.

Faute de carte exacte et d'actualité à l'échelle voulue, pour un pays ou une partie d'un pays, on peut recourir aux solutions suivantes :

a) La photo par satellite;

b) La photogrammétrie aérienne;

c) Système de repérage global (GPS).

Même si elle est relativement coûteuse à se procurer, une photo par satellite recouvre en général une vaste superficie et peut se révéler plus économique que d'autres solutions. Le fournisseur peut au préalable rectifier la photo et y porter des références géographiques (c'est-à-dire une échelle et une orientation connues et certaines latitudes et longitudes, imprimées sur l'image).

Même si l'acquisition de photographies aériennes de vastes étendues d'un pays est coûteuse, les archives existantes de ces photographies peuvent constituer une référence excellente à la fois pour les comptages de la population et les comptages préliminaires des habitations, ou encore comme bases de cartes rudimentaires. Il faut savoir que les photographies aériennes présentent des distorsions qui tiennent à la variation des altitudes du terrain et ne sont qu'approxima-

Utilisation d'un système d'information géographique (SIG) dans les pays en développement

Les SIG étant une technique plutôt complexe et exigeant des ressources importantes, sont à introduire prudemment et par étapes dans les pays en développement. Au lieu d'en lancer immédiatement des applications complètes, certains pays pourraient commencer par des éléments simples et robustes, susceptibles d'être compris et tenus à jour par de nombreux utilisateurs, transférables par la suite dans des progiciels très variés, et dont l'utilisation n'exige pas une plate-forme matérielle particulière. La mise en service d'un SIG dans un pays en développement pourrait se faire par étapes hiérarchiques : l'organisme national de statistique utiliserait un SIG haut de gamme (ou milieu de gamme) capable de traiter et d'analyser de diverses manières un volume important de données géographiques. On peut alors diffuser largement les bases de données réalisées en en créant une version faisant appel à des logiciels de cartographie bas de gamme à diffuser à faible prix.

Source : Principes et recommandations concernant les recensements de la population et de l'habitat, première révision (publication des Nations Unies, numéro de vente : E.98.XVII.8) par. 1.235.

tivement orientées par rapport aux points cardinaux. Les échelles, les orientations et le raccordement aux districts de recensement limitrophes seront donc aux mieux imparfaits.

Lorsque la seule solution consiste à dresser à la main une carte sur le terrain, le GPS peut se révéler très utile. Un simple récepteur GPS portatif donnera les latitudes et longitudes exactes à quelque 100 mètres près et l'on pourra obtenir une exactitude encore plus grande avec plusieurs récepteurs qui permettront diverses corrections. La qualité d'une carte à main levée peut être très améliorée par le marquage des latitudes et longitudes enregistrées en un petit nombre de points clés du tracé, qui en donneront l'orientation, l'échelle et la position absolue. Certains récepteurs permettent aussi de repérer électroniquement les positions et de faire des commentaires tout en parcourant une zone à pied ou dans un véhicule. On peut obtenir rapidement avec cette technique une carte relativement exacte.

c) *Les systèmes d'information géographique*

Depuis quelques années, de nombreux pays utilisent les systèmes d'information géographique pour faciliter l'établissement des cartes aux fins des recensements car ces systèmes présentent de grands avantages potentiels. Ils sont cependant relativement coûteux et compliqués à entretenir et utiliser. Leur adoption doit être considérée comme une décision stratégique d'importance majeure et il faut, en conciliant les avantages et les inconvénients de leur emploi, étudier de nombreux points. La détermination du rapport coût-avantages global de l'adoption de technologies nouvelles ou améliorées pour l'établissement des cartes sera influencée par de nombreux facteurs, inhérents pour la plupart à la situation qui règne dans le pays au moment de l'élaboration des plans de recensement. Parmi les points à considérer figurent :

a) Les compétences techniques dont dispose le service du recensement (ou d'autres entreprises ou institutions en mesure de sous-traiter des travaux);

b) L'équipement informatique existant dans le service du recensement ou qui peut être mis à sa disposition sous contrat;

c) L'existence ou non de cartes ou de références géographiques numériques utilisables;

d) La détermination des travaux à effectuer dans le service du recensement lui-même, d'une part, et à donner en sous-traitance, de l'autre;

e) Le coût des matériels et logiciels informatiques, de l'entretien et de la formation (qui sera vraisemblablement beaucoup plus élevé avec un système d'information géographique que pour des travaux à la main);

f) Le coût et la durée de la mise à jour des cartes de base et des limites de zones qui sont directement liés à la fois à la superficie du pays et la répartition de la population. Ce coût peut être assumé en une seule fois et présenter des avantages considérables pour les recensements ultérieurs, y compris des économies de temps éventuelles lors de l'établissement des cartes destinées à ces recensements.

Un pays peut tirer grand profit de l'emploi d'un système d'information géographique, pour son recensement, mais il faut comparer avec soin ce profit avec les impératifs préalables au succès de cet emploi. Celui-ci est l'une des solutions de rechange les plus traditionnelles à un travail de cartographie à la main.

Considérant les points exposés ci-dessus, les avantages et les inconvénients d'un système d'information géographique sont les suivants :

a) L'application d'un système de cette nature appelle de hautes compétences techniques, tandis que les systèmes traditionnels se contentent de compétences plus faciles à trouver dans la plupart des pays;

b) Par définition, un système d'information géographique nécessite une infrastructure informatique plus lourde qu'un système manuel. L'un des avantages d'un SIG, à savoir un meilleur raccordement entre les cartes, une meilleure coordination des agents recenseurs, et la production de données sur cartes à l'intention des utilisateurs oblige ces derniers, ainsi que le service du recensement, à disposer de l'infrastructure informatique voulue pour utiliser les produits obtenus grâce au SIG. Si le service du recensement prend l'initiative d'employer un SIG, cela constituera un pas significatif vers l'utilisation du recensement comme une occasion d'accroître globalement les capacités techniques du pays;

c) Un système de recensement manuel peut s'appuyer sur des cartes relativement rudimentaires (par exemple des cartes relativement anciennes établies par des administrations et complétées par des croquis tracés sur place par les agents recenseurs). L'emploi d'un SIG nécessite par contre l'existence d'une base cartographique numérique qui puisse servir pour le recensement. La nécessité, si elle existe, de créer cette base s'assortira de délais notables ainsi que d'un financement important;

d) La production des cartes ou l'emploi d'un SIG ne constitue pas, le plus souvent, l'essentiel du travail d'un service de statistique, et c'est pourquoi le service du recensement devra déterminer quels sont les travaux qu'il effectuera lui-même et ceux qui devront être sous-traités. Cette décision revêt une importance stratégique pour l'orientation de l'effort de recensement d'un pays;

e) La production de cartes en plusieurs exemplaires (y compris de cartes sur support dur à distribuer) sera peut être moins coûteuse avec un SIG;

f) L'espace nécessaire pour le stockage des cartes de base en vue d'un traitement numérique sera beaucoup moindre qu'avec un système manuel;

g) Le SIG permet mieux d'assurer la qualité du tracé des limites géographiques; enfin

h) Avec le SIG, le service du recensement pourra mieux résoudre les problèmes d'espace à partir de la base de données géographiques.

4. L'exécution du programme de cartographie

Le programme de cartographie en vue d'un recensement figure parmi les plus compliquées, les plus coûteuses et les

Production de cartes pour le recensement de 1997 en Cisjordanie et à Gaza

Le Département de cartographie de la Direction centrale palestinienne des statistiques a dressé des cartes de toutes les localités. Il n'a pas été nécessaire de le faire à la main et quelque 80 % d'entre elles l'ont été à partir de photographies aériennes.

Echelle

- Environ 90 % des cartes ont été dressées au 1 25 000;
- Les échelles de 1:1 000 ont été retenues dans environ 10 % des cas;
- Il a été dressé des cartes à échelle des localités et des gouvernements qui devaient être distribuées ou utilisées dans les résultats du recensement.

Une équipe d'arpenteurs et de cartographes pleinement qualifiés et formés s'est chargée du contrôle des cartes sur le terrain et la proportion des erreurs dans l'estimation des distances n'a ainsi pas dépassé deux mètres dans la plupart des cas.

Contenu

Dans les cartes figuraient :

- Des indications détaillées concernant chaque immeuble (par exemple, nombre de logements, nombre d'étages, utilisation et type de l'immeuble, en général);
- Les rues;
- Les routes;
- Les passagers;
- D'autres caractéristiques pour faciliter l'identification des immeubles; enfin
- Les limites.

plus exigeantes sur le plan technique de toutes les activités liées au recensement. Sauf dans le cas des cartes à main levée (généralement dressées par les recenseurs sur le terrain), la production de cartes pour un recensement comporte en gros deux composantes : une composante statistique et une composante technique.

L'organisation du programme de cartographie aux fins d'un recensement peut revêtir de nombreuses formes, allant de son exécution intégrale par le service du recensement à la mise en sous-traitance de la quasi-totalité des travaux d'établissement et de l'impression des cartes. La principale difficulté à laquelle peut se trouver confronté un service de statistique est de disposer d'une bonne base statistique, mais souvent combinée avec un manque de compétences sur le plan technique. Les décisions en la matière dépendront donc de la nature des travaux de cartographie nécessaires pour le recensement ainsi que de l'existence ou non et du niveau des compétences techniques et des infrastructures existant dans le service du recensement lui-même ou à l'intérieur d'autres organismes publics ou privés.

Il existe dans beaucoup de pays un organisme qui effectue des travaux de cartographie à l'intention des administrations publiques et de la population en général. Il s'agit d'habitude de travaux très divers, y compris des levés topographiques, des relevés des gisements minéraux, des mines, de l'utilisation des terrains, etc., mais souvent pas à de grands travaux de cartographie à vocation sociale (tels que les plans des rues ou les cartes aux fins de recensements), sauf si le pays a mis en place un système de plans cadastraux. Toutefois, ces plans ne conviennent pas toujours pour un dénombrement sur le terrain.

L'exécution d'un recensement peut donner au service de statistique et à l'organisme de cartographie l'occasion de collaborer à l'avantage de l'un et de l'autre comme de la société. Les services de statistique ne sont pas des entreprises de cartographie et ne doivent, le plus souvent, pas essayer de s'y substituer. Comme les travaux de cartographie s'appuient de plus en plus sur des systèmes informatiques ou d'information géographique (que les entreprises de cartographie sont en général les premières à utiliser), il sera relativement difficile pour les services de statistique d'élaborer et d'exécuter des programmes de cartographie efficaces et adéquats. De leur côté, les entreprises de cartographie ne sont pas des services de statistique et ne saisissent souvent pas pleinement l'intérêt statistique des informations qu'elles détiennent et ne savent pas non plus comment présenter au mieux les informations statistiques sur leurs cartes.

a) *Production des cartes dans le service du recensement lui-même*

Indépendamment de l'utilisation plus ou moins grande de techniques de pointe, la mise en place d'un dispositif de production de cartes oblige à coordonner toute une série de travaux complexes dont l'exécution demande relativement beaucoup de temps. C'est pourquoi il importe d'élaborer des plans à cet effet. En gros, les principales activités à prévoir dans ces plans sont les suivantes :

a) Constitution d'un service de cartographie;

b) Détermination d'un calendrier;

c) Recherche, en cas de besoin, des sources de données cartographiques de base et de données géographiques numériques;

d) Préparation de la base cartographique;

e) Tracé des districts de recensement et des zones de compétence sur le terrain;

f) Préparation des cartes aux fins du dénombrement;

g) Production des cartes destinées au dénombrement et à la publication des statistiques; enfin

h) Création d'autres produits et services cartographiques pour publication.

Chacune de ces activités est analysée en plus de détail ci-après.

i) *Constitution d'un service de cartographie*

L'opération cartographie pour le recensement doit être confiée à une équipe spécialisée. Lorsque les travaux de cartographie sont confiés à l'extérieur, cette équipe, aura pour mission de préciser les spécifications à respecter dans la production des cartes en vue du recensement et de prendre les dispositions voulues en coordination avec le prestataire extérieur.

ii) *Détermination d'un calendrier*

Le calendrier d'exécution des travaux dépendra de plusieurs facteurs et la date critique sera celle où les cartes devront être remises au personnel de terrain pour permettre le dénombrement. Il est donc indispensable d'entamer le programme de cartographie assez tôt dans le cycle des opérations de recensement afin de laisser suffisamment de temps pour la production de cartes qui couvrent l'ensemble du territoire.

Ce temps dépendra de l'existence et de l'adéquation ou non de matériels préexistants, à savoir :

a) Des cartes établies pour des recensements antérieurs;

b) L'étendue des modifications à apporter aux cartes; enfin

c) L'étendue des modifications à apporter aux caractéristiques figurant dans les cartes (y compris, essentiellement les modifications de l'effectif et de la répartition de la population).

Il est recommandé, dans le cas de tout projet allant au-delà du plus rudimentaire, de réserver un temps de préparation notable pour cette opération. Même si l'on recourt à un système exclusivement manuel, il faudra, considérant que la plupart des autres opérations du recensement dépendent du travail de cartographie, que celui-ci soit le premier à être entrepris.

iii) *Recherche des sources de données cartographiques de base et de données géographiques numériques*

L'une des principales parties du travail de cartographie consiste à constituer une base cartographique du pays à partir de diverses cartes existantes. Si l'on entend travailler sur des cartes plus élaborées, il faudra se procurer des données géographiques numériques.

Comme on l'a vu plus haut, l'existence ou non de cartes et de données numériques déterminera s'il y a lieu d'appliquer, pour les divers travaux de cartographie à effectuer, des méthodes manuelles ou un SIG.

De façon générale, le service du recensement sera obligé de se procurer les cartes ou les données géographiques numériques auprès d'organismes extérieurs. S'il a déjà été effectué un travail de cartographie aux fins de recensement, le service pourra quand même être obligé de se procurer les mises à jour des cartes existantes.

1) ***Données cartographiques de base***

Il arrive qu'on puisse se procurer des cartes officielles auprès des organismes de cartographie des administrations nationales ou provinciales, ou encore des collectivités locales ou des communes. Il faudra procéder avec une attention et une coordination particulières lorsque l'infrastructure cartographique d'un pays provient d'un réseau d'organismes régionaux.

D'autres administrations publiques, ou encore des sociétés privées, peuvent elles aussi fournir des cartes, lorsque par exemple elles travaillent dans les domaines ci-après :

a) Les services publics, par exemple l'énergie, l'eau, le téléphone ou le gaz;

b) Les transports, la défense ou l'environnement;

c) La prospection du pétrole ou d'autres matières minérales;

d) Les transports aériens, ferroviaires ou routiers;

e) Les clubs de tourisme automobile qui produisent parfois des cartes du réseau routier; enfin

f) Les entreprises de cartographie commerciales et les prestataires de services de photographie aérienne.

Lorsque le service du recensement doit se procurer des cartes à l'extérieur, il lui faut en premier lieu solliciter de leur source originale l'autorisation d'utiliser ces cartes et régler tous les problèmes éventuels de droits d'auteur. Donner l'assurance que les cartes ne serviront qu'aux fins du recensement encouragera souvent les services de cartographie à coopérer, mais il faudra agir avec un soin particulier dans les négociations avec des sources autres que publiques.

Les cartes nécessaires pour un recensement sont les suivantes :

a) Des cartes de référence à petite échelle que le service du recensement utilisera pour gérer l'opération d'ensemble;

b) Des levés topographiques à relativement grande échelle qui serviront aux agents recenseurs; enfin

c) Des cartes des sous-régions ou régions administratives d'un échelon supérieur à celui du village ou de son équivalent, destinées aux contrôleurs et aux directeurs régionaux, où figureront les villages et les petites implantations humaines ainsi que les caractéristiques dominantes du terrain telles que les cours d'eau, les élévations et les zones boisées.

Il importe que chaque carte convienne pour aux fins auxquelles elle est destinée et il faut donc que les cartes remises aux agents recenseurs soient de dimensions suffisantes pour permettre la lecture, sur le terrain, de toute indication importante (par exemple, sous un mauvais éclairage). Les cartes

destinées aux contrôleurs ou aux directeurs régionaux doivent contenir suffisamment de détails pour l'identification des caractéristiques majeures mais ne pas être de dimensions trop grandes pour être impossibles à manipuler facilement au moment, par exemple, de répondre à l'appel téléphonique d'un agent recenseur. Il faudra peut-être souvent faire alors usage de cartes partielles ou supplémentaires s'il faut couvrir une superficie relativement étendue.

Pour compléter les levés topographiques ou en l'absence de cartes d'une région, il pourra être utile de se servir des levés effectués à distance, par exemple les photographies aériennes ou par satellites pour aider à l'établissement des cartes des districts de recensement. Cela dit, le coût de cette documentation, et en particulier des photos par satellite, ainsi que le temps et les compétences nécessaires pour les interpréter, seront vraisemblablement très importants et devront être comparés en détail avec les avantages que procurera leur emploi.

2) ***Données géographiques numériques***

Il importe notamment pour l'adoption ou non d'un système de cartographie informatique et cela même dans les pays développés, que le service du recensement détermine les données dont on a besoin, et il faudra pour le faire, prendre dûment en compte les données qui existent déjà et n'envisager de s'en procurer davantage que si l'on dispose de beaucoup de temps avant l'exécution du recensement.

En général, les données numériques nécessaires concerneront les limites géographiques, les caractéristiques topographiques et culturelles, s'agissant de données tantôt topographiques (spatiales), tantôt descriptives (non spatiales). L'essentiel est d'obtenir le meilleur relevé possible des habitations. La position de chaque immeuble pourra être exceptionnellement repérée, mais il faudra utiliser le plus souvent un autre témoignage d'implantation humaine. S'il existe un cadastre, les limites de parcelles peuvent en constituer un bon, les petites parcelles correspondant à des populations relativement nombreuses.

Avec un plus grand nombre de données numériques, il importera aussi de fixer des règles et des normes communes les concernant afin d'en assurer la validité et la cohérence ainsi que de faciliter le recoupement entre elles des données d'origines différentes.

Il peut être envisagé d'inclure dans une base cartographique destinée à un recensement de très nombreuses données mais, comme celles-ci varieront vraisemblablement d'un pays à l'autre, il n'en est pas proposé ici de liste. Cela dit, il faudra essentiellement, pour choisir les données à inclure, se demander :

a) Si elles seront utiles aux agents recenseurs pour leurs déplacements dans leurs districts de recensement; et

b) Si elles présenteront de l'intérêt pour les utilisateurs.

Les données qui ne répondent à aucun de ces deux critères ne devront pas figurer dans la base. Celles qui ne répondront qu'à un seul d'entre eux ne devront si possible figurer que dans les cartes préparées aux fins considérées (même si l'un et l'autre peuvent être satisfaits à partir d'une base de données commune).

La constitution d'une base numérique de données cartographiques oblige à imposer une spécification commune permettant aux fournisseurs des données de présenter leurs données numériques sous la forme qui convienne pour l'établissement des cartes et aussi le recoupement des données numériques d'origines différentes. Pour cette spécification, il faudra se prononcer sur les points suivants :

a) La ou les présentations numériques acceptables pour l'organisation;

b) Les supports acceptables, rubans magnétiques ou CD-ROM, par exemple;

c) Le système de référence et de projection;

d) Le degré de détail voulu ou acceptable, en fonction de l'échelle des cartes d'origine, dans le cas des régions géographiques;

e) Les produits recherchés;

f) La présentation en tableaux pour chaque caractéristique à inclure;

g) Les notations voulues de chaque caractéristique; enfin

h) Le symbole correspondant à chaque caractéristique.

Il est souhaitable de spécifier une seule présentation numérique, car cela évitera d'avoir à modifier la présentation des données brutes. L'utilisation de plusieurs présentations obligera à consacrer d'importantes ressources à la modification de ces présentations en vue du recoupement des données. La spécification de la présentation devra également préciser le système de référence et de projection à utiliser. Les supports pour la transmission des données devront être compatibles avec les systèmes de stockage et d'exploitation des données numériques.

A la spécification des caractéristiques du terrain à faire figurer sur les cartes devra s'ajouter celle de leurs notations descriptives et du symbole à utiliser pour chacune d'elles. Ces notations revêtent de l'importance non seulement pour la désignation des caractéristiques sur une carte mais aussi pour les différencier. Il doit s'agir de leur désignation, de leurs codes d'identification, de leurs codes topographiques, des indications de leur utilisation, de la source et de l'échelle des cartes, enfin des dates de production de celles-ci. Quant aux symboles, ils doivent correspondre aux tracés, à leur épaisseur, aux couleurs descriptives et aux traits culturels.

iv) *Production des cartes de base*

La production ou la mise à jour des cartes de base comme la mise à jour des données numériques à y faire figurer, nécessite l'emploi prolongé de ressources substantielles. Le contenu définitif des cartes de base influera beaucoup sur l'exactitude et l'exhaustivité de celles des districts de recensement puis, par la suite, sur l'efficacité du dénombrement.

La mise à jour des cartes de base doit s'effectuer selon un certain ordre de priorité, qu'elle soit le fait de la section cartographie du service du recensement ou d'un organisme extérieur. Comme le but principal consiste à obtenir pour le re-

censement des cartes qui permettent de se procurer des informations ou de présenter les résultats de leur collecte, il est suggéré de mettre essentiellement à jour les cartes des zones où cela s'impose en raison de modifications de l'effectif ou des caractéristiques de la population. Pour fixer les priorités, le service du recensement devra donc déterminer les zones où les caractéristiques de la population ont le plus changé (ou l'auront fait le jour du recensement) depuis la dernière mise à jour de base.

Pour juger de l'adéquation des cartes, il importe notamment de tenir compte de leur échelle et du détail qui y figure. Les cartes de base devront inclure les caractéristiques topographiques voulues pour qu'elles permettent d'en tirer les cartes des districts de recensement utiles aux agents recenseurs. Parmi ces caractéristiques importantes du terrain figurent :

a) La désignation et le tracé exacts des chemins, routes et voies navigables;

b) Les limites des circonscriptions administratives; enfin

c) Les caractéristiques du paysage, par exemple les écoles, les églises, les bureaux de poste, les parcs et les grands immeubles.

Il faut aussi que ces cartes soient exactes et lisibles avec un texte et des symboles aisément identifiables et correctement placés, et que les informations y soient présentées de la même façon que dans les autres cartes de base. Enfin, et cela a une grande importance, il faut que toutes les données y soient d'actualité.

La production et la mise à jour doivent assurer l'exactitude des cartes de base, qui, dès lors, serviront pour délimiter les districts de recensement et produire ensuite les cartes à remettre aux agents recenseurs.

v) *Découpage des districts de recensement et des zones de compétence*

1) ***Découpage des districts de recensement***

Il faudra élaborer un manuel de découpage des districts de recensement où figureront les critères à utiliser et les modalités à suivre à cet effet. Ce manuel, qui pourra servir à la formation des personnels appelés à procéder à ce découpage, devra indiquer :

a) L'ABC du découpage;

b) L'intérêt du découpage à la fois pour le dénombrement et pour la diffusion des résultats du recensement;

c) La définition et l'explication des limites administratives et statistiques de l'échelon supérieur et la place qu'elles occupent dans le découpage;

d) La date limite pour l'acceptation de modifications à ces limites;

e) Les règles de différenciation entre zones urbaines et zones rurales;

f) Les critères, modalités et règles de découpage des districts de recensement;

g) Les méthodes d'attribution des codes d'identification géographique et de codification des zones d'échelon supérieur; enfin

h) Des fonctions et attributions des préposés au découpage, qui pourront appartenir au service central du recensement, aux bureaux régionaux ou au personnel de terrain.

L'emploi d'un même manuel pour la formation et comme référence pour les préposés au découpage des districts et pour le personnel de terrain contribuera pour beaucoup à la cohérence du travail de découpage.

Le découpage des districts de recensement pourra être entrepris dès que la carte de base d'une région aura été mise à jour et que le service du recensement aura arrêté les critères de délimitation. Il est recommandé de confier, si possible, ce découpage au personnel du service régional de la statistique responsable au premier chef des districts de recensement de sa province ou de sa région. Le découpage des districts de recensement par un bureau régional garantit l'utilisation à cet effet de la connaissance locale de la géographie et de la population.

Le découpage des districts de recensement facilite essentiellement le tracé ou la modification des limites de régions en fonction des fluctuations de la population (c'est-à-dire en général de sa croissance), ainsi que des modifications des limites administratives ou statistiques. Ce découpage consiste en bonne partie à se renseigner sur les variations de la population et des limites en question afin de déterminer comment découper au mieux les districts. Les renseignements sont principalement :

a) Les modifications de limites officiellement annoncées dans chaque province ou région;

b) Les indicateurs de l'activité du bâtiment;

c) Les données démographiques recueillies lors du recensement précédent;

d) Les estimations de la population calculées entre deux recensements;

e) Les commentaires faits par les agents recenseurs à l'occasion du dernier dénombrement;

f) Les inspections sur place; enfin

g) Les informations fournies par les pouvoirs publics locaux ou régionaux.

Dans la mesure du possible, le découpage des districts lors du recensement précédent doit être réétudié afin d'améliorer ce découpage en vue du recensement en cours. Que l'on applique ou non de nouveaux systèmes ou méthodes par rapport au recensement précédent, il faudra tenir compte de tous les rapports d'évaluation et informations en retour concernant les cartes utilisées, en particulier pour savoir si les limites antérieures des districts étaient exactes et convenaient. Il faudra, pour le découpage des districts de recensement précédent, analyser les observations éventuelles des préposés au recensement, y compris les notations portées sur leurs anciennes cartes.

Faute d'informations adéquates concernant telles ou telles zones, il faudra parfois procéder à des inspections sur place pour déterminer exactement le nombre des habitations ou

l'effectif de la population de ces zones. Etant donné le coût élevé de ces inspections, il est impératif de bien définir ce en quoi devra consister chacune d'elles avant de l'entreprendre afin de n'avoir pas à la recommencer par la suite dans la même zone.

Le découpage des districts de recensement doit être structuré de façon que toutes les informations adéquates concernant ceux d'une région déterminée soient analysées et qu'une actualisation systématique de leurs limites soit effectuée au regard des critères adoptés. Cette actualisation s'imposera du fait de la division du regroupement de districts, de transferts de zones d'un district à l'autre, ou du réalignement des limites de districts dicté par la mise à jour des caractères des cartes de base.

Une fois effectué le découpage des districts, il faudra dresser à l'intention des agents recenseurs une liste de toutes les caractéristiques intéressantes du terrain et, à celle du service de publication des résultats, une liste des données géographiques adéquates.

2) *Délimitation des zones de compétence*

La délimitation des zones de compétence des contrôleurs et des directeurs régionaux adjoints pourra s'effectuer après le découpage des districts de recensement par la simple agrégation de districts et l'attribution de codes d'identification géographique.

3) *Assurance de la qualité*

Il faudra veiller à l'assurance de la qualité pour garantir que les données répondent à une norme minimale d'exactitude. Il faudra par exemple veiller à ce que :

a) Les limites des districts de recensement n'empiètent pas sur les limites administratives ou statistiques;

b) Les limites des districts de recensement soient tracées de façon exacte et complète;

c) Le découpage des districts soit effectué selon les critères préétablis; enfin

d) La liste des districts de recensement contienne toutes les informations et tous les codes géographiques concernant chacun d'entre eux.

Il n'est en général pas indispensable de vérifier tout le travail de découpage effectué. En général, il sera contrôlé de près au début mais, une fois que le personnel qui en est chargé acquerra plus d'expérience, la fréquence des contrôles pourra être ralentie.

vi) *Etablissement des cartes pour le dénombrement et pour la publication*

1) *Cartes pour le dénombrement*

Dans la production de ces cartes, il faut tenir compte du fait :

a) Que les préposés au dénombrement ne connaissent pas nécessairement bien leur district de recensement et ne sont vraisemblablement pas des experts de la lecture des cartes; il faut donc que celles-ci soient faciles à interpréter;

b) Que les agents recenseurs peuvent être obligés de travailler dans des conditions d'éclairement médiocres, en particulier la nuit;

c) Que le pliage et le dépliage des cartes de grandes dimensions (au-dessus du format A2) sont incommodes pour les agents recenseurs (et aussi pour les contrôleurs);

d) Que les cartes doivent faciliter la notation écrite par l'agent recenseur d'observation concernant la planification de son itinéraire, les difficultés de déplacement, la découverte de nouvelles habitations, l'ajout ou la suppression de rues, etc. Cette information peut se révéler utile d'abord à la fois pour assurer la qualité du travail des agents recenseurs puis, par la suite, l'amélioration de la qualité des cartes de base;

e) Que la production des cartes doit s'assortir d'un bon rapport coût-efficacité;

f) Que les limites statistiques portées en surimpression sur les cartes doivent l'être clairement et sans ambiguïté;

g) Que les districts de recensement doivent être faciles à distinguer de leur environnement; enfin

h) Que les cartes doivent convenir pour la publication.

2) *Cartes pour la publication*

Il sera parfois décidé de produire un jeu distinct de cartes pour la publication si celles destinées au dénombrement se révèlent trop détaillées ou incommodes à utiliser par les intéressés aux résultats statistiques. Il sera en général rentable alors de produire les deux jeux de cartes en même temps. Les utilisateurs des données ont en général besoin de cartes pour savoir comment les districts de recensement s'articulent entre eux et avec des zones géographiques plus étendues. C'est pourquoi, les cartes destinées à la publication peuvent être utilement fondées sur la structure statistique d'échelon supérieur. Les utilisateurs s'intéressent moins aux détails topographiques, mais il faut quand même en conserver un nombre suffisant pour permettre l'identification aisée des limites ainsi que celle des caractéristiques sociales et culturelles telles que les écoles ou les hôpitaux, ainsi que les principales zones de commerce de détail et d'activité professionnelle.

vii) *Production des cartes*

Tous les personnels de terrain, quel que soit leur échelon, devront être munis de cartes, mais l'échelle de celles-ci différera selon l'échelon.

Il faudra au moins imprimer une carte par district de recensement et il est recommandé de le faire en deux exemplaires, l'une à l'intention de l'agent recenseur, l'autre à celle du contrôleur aux fins de formation et de référence. Il faudra également produire à l'intention des contrôleurs des cartes à plus grande échelle sur laquelle figureront tous les districts de recensement de leur zone de compétence.

Il faudra également imprimer à l'intention des directeurs régionaux des cartes indiquant les zones de leur compétence et de celle de chacun de leurs subordonnés. Ces cartes sont des outils de gestion indispensables que le service du recensement devra fournir aux directeurs régionaux.

Il convient de noter que, indépendamment du fait que le travail s'effectuera à la main ou par un SIG, il exigera beaucoup de temps et s'effectuera relativement près de la date de fin de l'opération. Il faudra donc étudier avec soin le laps de temps nécessaire pour ce travail au moment d'établir le plan des travaux de cartographie aux fins du recensement.

viii) *Préparation d'autres produits et services*

Même si les responsables du recensement accordent à bon droit la plus haute priorité et prêtent la plus grande attention à la production de cartes pour le dénombrement, il est bon qu'ils pensent aussi à cette occasion à ce qu'il faudra publier. Il y a là éventuellement des possibilités de réaliser des économies et d'utiliser éventuellement à d'autres fins les résultats du travail de cartographie. Il faut pour cela réfléchir :

a) A la présentation des produits. Elle correspond à celle des produits le plus utilisés dans le pays, et on pourra donc préparer des produits à l'intention d'un vaste marché;

b) A l'adéquation des données pour des applications cartographiques normalement assistées par ordinateurs. Les données qui servent pour la construction des cartes destinées au dénombrement peuvent être nombreuses et détaillées et poser des problèmes lors de ces applications et il faudra peut-être alors les élaguer.

b) *Mise en sous-traitance des travaux de cartographie*

L'exécution d'un travail de cartographie allant au-delà de tracés rudimentaires à main levée nécessite une connaissance très poussée des méthodes de levé de cartographie et de géographie. Si le service du recensement n'a pas ces compétences à sa disposition, il lui faudra peut-être donner en sous-traitance la production des cartes aux fins du recensement.

Pour conclure un contrat ou un accord avec un service de cartographie, le service de la statistique devra spécifier exactement ses besoins et le service de cartographie devra être en mesure d'y répondre dans des conditions financières convenues. Parfois, la production d'une carte de base complète et numérisée d'un pays qui puisse servir pour un recensement (et, par la suite, à d'autres fins électorales, postales ou autres, y compris commerciales) peut être, pour le gouvernement, une raison suffisante d'affecter exceptionnellement des crédits supplémentaires à la production de cette carte. L'existence d'une carte de base complète et cohérente de l'ensemble d'un pays qui convienne pour des activités à petite échelle est un actif national très précieux. Dans d'autres cas, la conclusion d'un contrat ou d'un accord entre les services en question donne l'occasion au service de cartographie de consolider ou d'étendre ses compétences et ses capacités cartographiques tout en allégeant la charge financière et technique qui peut peser sur le service de la statistique. Les deux services doivent établir entre eux une relation de coopération durable (ou stratégique), mais les résultats qui en sortiront vaudront bien l'effort qui y sera consacré.

Dans la perspective du recensement, un accord entre les deux services s'étendra en gros à deux activités :

a) La production de cartes aux fins du dénombrement sur le terrain;

b) La production de cartes et de produits cartographiques pour publication.

L'utilisation d'une même carte de base comme source commune ajoute un degré d'assurance de la qualité et de cohérence difficile à réaliser lorsque les cartes employées sur le terrain et celles qui figureront dans les publications sont d'origines différentes.

La production aux termes d'un contrat ou d'un accord de cartes destinées au dénombrement oblige le service de la statistique à préciser au service de cartographie ses besoins, qui peuvent être les suivants :

a) Collecte des données pour la carte de base;

b) Définition (ou recherche) des limites statistiques et positionnement de ces limites sur la carte de base;

c) Fourniture aux préposés au découpage des districts de recensement d'un moyen de signaler les modifications des limites (et leur incidence sur les données associées autres que topographiques); enfin

d) Production de cartes sur support dur pour les besoins du dénombrement.

C'est le service de la statistique qui se chargera du découpage des districts de recensement et de la validation des données associées, autres que topographiques, ainsi que de prendre livraison des cartes sur support dur en vue des contrôles de qualité et de leur remise ultérieure au personnel de terrain. Après le recensement, le service de la statistique transmettra au service de cartographie, pour qu'il s'en serve éventuellement, les commentaires reçus des agents recenseurs au sujet de la carte de base.

La production des cartes pour publication présente plus de difficultés, car il faut fournir des informations statistiques (sur la carte ou en même temps) et les accompagner souvent d'analyses ou de commentaires au sujet de ces informations. Le perfectionnement des logiciels de cartographie permet maintenant aux services de recensement de produire plus facilement des cartes thématiques normalisées très diverses.

Il faudra toutefois, pour produire des cartes plus complexes, faire appel aux capacités spécialisées des services de cartographie et mieux vaudra peut-être alors que le service de la statistique consacre l'essentiel de son attention aux chiffres et laisse au service de cartographie le soin de fournir les compétences techniques nécessaires à la confection des produits.

C'est au service de la statistique qu'il incombera de déterminer quels sont les travaux de cartographie à effectuer dans le cadre du plan général de publication en tenant compte des besoins et desiderata des utilisateurs, ainsi que de la demande de produits différents. On saura, par exemple, parfois qu'il existe une forte demande de cartes thématiques faisant ressortir l'évolution de la population entre deux recensements. Le service de la statistique déterminera alors comment devront se présenter les cartes définitives, quelles sont les normes à respecter (dégradés de couleurs, etc.), quelles analyses il conviendra de proposer et sous quelle forme, etc.

Le service de cartographie produira, à partir des informations qui lui auront été fournies, des projets de cartes qui seront ensuite étudiés, modifiés, etc., jusqu'à la mise au point du produit final.

Le contrat ou l'accord conclu spécifiera la façon dont les deux organismes seront figurés dans la présentation des cartes (par exemple par des logos) et quelles seront les dispositions financières appliquées au moment de la vente des produits.

D. — Elaboration et essais des bulletins

1. Introduction

Le bulletin, ou questionnaire, de recensement sert à réunir des informations. Bien conçu, il permet de le faire efficacement et au moindre coût avec un nombre minimal d'erreurs. Il serait possible de consacrer un manuel tout entier aux principes de l'élaboration des bulletins, mais on se contentera ici d'analyser quelques-uns de ses problèmes fondamentaux. D'autres détails sur les questions qu'il est recommandé de poser lors d'un recensement figurent dans *Principes et recommandations concernant les recensements de la population et de l'habitat,* première révision.

Il est recommandé aussi à chaque pays de tirer profit de l'expérience d'autres pays en se procurant des spécimens des bulletins utilisés lors de recensements antérieurs. Il faudra cependant faire preuve de circonspection en étudiant la présentation des bulletins d'autres pays et le libellé des questions posées qui y sont posées. Cela tient au fait que le libellé d'une question qui convient dans un pays donné ne le fera pas nécessairement dans un autre. Il se peut aussi que, dans un même pays, certaines questions doivent être libellées différemment, en raison des différences culturelles, pour obtenir les mêmes informations.

Un consensus existe en gros au sujet des cinq types de bulletins à utiliser selon les recensements :

a) Recensements des immeubles, des logements et des ménages;

b) Recensements des ménages et des conditions de vie;

c) Recensements des collectivités;

d) Recensements des établissements;

e) Recensements de l'agriculture.

2. Présentation des bulletins

Comme la présentation des bulletins varie en fonction des méthodes de dénombrement et de dépouillement, il faut tenir compte en l'occurrence de plusieurs points :

a) Le travail imposé aux déclarants;

b) La présentation des bulletins et le libellé des questions qui dépendent du mode de dénombrement (interview ou autodéclaration);

c) La délimitation et la conception des espaces réservés aux réponses, qui dépendent de la nécessité d'assurer une bonne relation entre recenseurs et déclarants, ainsi que de la méthode de collecte des données; enfin

d) L'utilisation ou non d'une combinaison de bulletins complets et de bulletins sommaires.

a) *Travail imposé aux déclarants*

En réduisant un minimum le travail imposé aux déclarants, on pourra mieux obtenir des réponses exactes aux questions posées dans le bulletin. Sa longueur, le formulaire, le nombre et la nature des questions et la difficulté avec laquelle le bulletin peut être rempli peuvent augmenter le travail imposé aux déclarants. Il ne faut pas perdre cela de vue au moment de la préparation du bulletin de recensement, et cela revêt une importance particulière si les déclarants doivent le remplir eux-mêmes.

b) *Libellé et présentation des questions*

Le libellé et la présentation des questions influeront sur la qualité des réponses. Voici les points dont il faudra tenir compte :

a) Les données dont ont besoin les utilisateurs;

b) Le degré d'exactitude et de détail nécessaire;

c) La mesure dans laquelle les déclarants pourront fournir les informations;

d) L'utilisation d'un vocabulaire adéquat, facilement compréhensible pour les déclarants et les recenseurs;

Préparation du bulletin de recensement

La nature du questionnaire, sa présentation, le libellé exact et l'agencement des questions doivent être mûrement pesés, car il est impossible de remédier aux insuffisances d'un mauvais questionnaire pendant ou après le dénombrement. Parmi les nombreux aspects qui pourront retenir l'attention lors de l'établissement du questionnaire, on citera la méthode de dénombrement, la nature du questionnaire, les données à collecter, la forme des questions qui conviendra le mieux et leur disposition, ainsi que les méthodes de dépouillement qui seront utilisées. De nombreuses décisions relatives au traitement des données dépendent du contenu définitif, de la forme et de la présentation du questionnaire.

Source : Principes et recommandations concernant les recensements de la population et de l'habitat, première révision (publication des Nations Unies, numéro de vente : E.98.XVII.8), par. 1.114.

L'utilisation de langues différentes pour le recensement

Il y a lieu de prendre des dispositions spéciales si deux langues ou plus sont parlées dans le pays. Diverses méthodes ont été utilisées pour faire face à cette situation : une version unique multilingue du questionnaire, ou une version dans chaque langue principale, ou une traduction dans les diverses langues, imprimée dans le manuel des agents recenseurs. Le problème est plus épineux dans le cas de langues non écrites. Lors du recrutement et de la formation du personnel (voir par. 1.133 à 1.138), il faudra aussi tenir compte de ces problèmes. Il est important de connaître la répartition des langues dans le pays pour bien planifier le recensement et, au besoin, réunir des informations à un stade ou à un autre de la préparation du recensement.

Source : Principes et recommandations concernant les recensements de la population et de l'habitat, première révision (publication des Nations Unies, numéro de vente : E.98.XVII.8), par. 1.116.

e) Les définitions des données à recueillir, libellé normalisé des questions et toutes autres informations intéressantes;

f) Le système de traitement des données utilisé;

g) L'ordre de succession des questions; enfin

h) La place réservée à chaque réponse.

Un point important à relever ici est la diversité des langues. Il existe par exemple en Indonésie 300 langues parlées et en Zambie, 73 dialectes différents. Cette prolifération et cette diversité des langues influent directement sur les méthodes et techniques à employer pour former les préposés au dénombrement, ainsi que sur l'organigramme hiérarchique du recensement et sur la préparation des bulletins.

c) *Présentation du bulletin*

i) *Compréhension du formulaire par l'agent recenseur/les déclarants*

La présentation du bulletin influera directement sur la façon dont les recenseurs ou les chefs de ménages le rempliront et sur l'exactitude des informations données. Il faudrait étudier spécialement la présentation graphique, l'emplacement et le libellé des instructions, l'utilisation des espaces, la présentation, les coloris et les termes utilisés.

Toute faiblesse dans la conception du bulletin, qu'il s'agisse du libellé, de la séquence des questions ou de la présentation, constitue pour le déclarant ou l'agent recenseur une gêne qui peut n'être que mineure, mais leur accumulation finit par perturber la personne concernée jusqu'au moment où celle-ci ne prête plus aucun intérêt aux réponses qui figureront dans le bulletin. Comme l'objet de celui-ci est de se procurer des informations de haute qualité, il importe de réduire ces gênes au minimum de façon que le bulletin soit rempli avant que le point de saturation ne soit atteint.

ii) *Impératifs liés aux systèmes d'exploitation des bulletins*

En fonction des besoins différents qui tiennent aux modes de saisie des données manuelles ou électroniques par balayage, il faudra présenter les bulletins de façons très différentes. Cette présentation et les dimensions à donner aux bulletins peuvent varier du tout au tout selon les techniques employées et il faut en tenir compte au moment de leur préparation. Il importe aussi de noter qu'il est possible de prévoir avec facilité, dans la présentation du bulletin, d'autres impératifs dictés par le mode d'exploitation. Même si, par exemple, un bulletin est présenté en vue de la saisie automatique des données (par exemple reconnaissance des caractères), il n'est pas difficile de réserver dans le bulletin des espaces et d'y faire figurer des codes à côté des espaces réservés aux réponses. Il devient alors facile de saisir les réponses en mode manuelle si le système de saisie automatique tombe en panne.

Il importe de veiller à ce que les impératifs de la saisie des données ne nuisent pas à la compréhension du bulletin par les déclarants.

Si les bulletins sont conçus pour être exploités par des méthodes avancées de saisie des données, par l'enregistrement d'images, il faut s'assurer que les déclarants seront en mesure de fournir des réponses sous une forme qui puisse être reconnue par le matériel de saisie. Si les bulletins sont remplis par les déclarants, il faudra pour cela procéder à de nombreux essais, y compris traiter des données véritablement réunies sur le terrain à l'occasion de tests.

Un principe général à retenir est d'utiliser autant que possible un système de réponses préétablies à choix multiple. Les réponses libres devront être limitées à des points très particuliers, par exemple la profession ou la branche d'activité.

d) *Présentation des bulletins de recensement*

Le choix de la présentation des bulletins dépendra de la méthode utilisée pour le dénombrement. Il pourra s'agir de bulletins de ménage ou de bulletins individuels. Le bulletin de ménage peut être disposé comme une matrice permettant de noter sur chaque page les réponses de tous les membres d'un ménage de dimensions moyennes. Une solution consiste à utiliser des feuillets reliés où toutes les questions personnelles seront posées en premier lieu pour la personne numéro 1, puis répétées pour les autres membres du ménage. A l'annexe VII figurent divers spécimens de bulletins de recensement. Celui qui a servi pour le recensement de 1991 en Argentine est un exemple de bulletin à feuillets reliés. Celui

du Botswana utilisé en 1991 est un exemple de bulletin sous la forme de cadres. Celui qui a servi en Afrique du Sud en 1996 est un exemple de bulletin en colonnes. Les bulletins utilisés en Uruguay et en Nouvelle-Zélande en 1996 sont présentés pour mettre en évidence les divers besoins en matière de saisie automatique des données. Le bulletin uruguayen répond à un système de lecture optique de caractères et le bulletin néo-zélandais à un système de reconnaissance optique de marques.

3. Essai des bulletins

Il est probable qu'au cours de sa préparation, le bulletin de recensement subisse plusieurs modifications au fur et à mesure de ses essais et de ses évaluations. Beaucoup de pays concentrent leur programme d'essais sur de nouvelles caractéristiques ou de nouvelles questions, mais il importe aussi de vérifier l'incidence que les nouvelles questions peuvent avoir sur d'autres questions posées dans le bulletin.

Les principes de la bonne préparation d'un bulletin sont les suivants :

a) Evaluer en toutes circonstances ce que donne le bulletin avant d'y apporter des modifications;

b) En cas de besoin, modifier le formulaire pour améliorer les résultats obtenus; enfin

c) Evaluer dans tous les cas les résultats du bulletin une fois celui-ci modifié afin de déterminer s'ils ont été améliorés.

L'évaluation des essais fournit la base d'une bonne conception du bulletin, mais il n'existe pas de panacée pour cette évaluation. Chaque méthode donnera une idée légèrement différente des résultats que l'on peut obtenir. Par exemple, on peut adopter l'une des trois méthodes :

a) L'analyse des erreurs. Elle renseignera sur les erreurs les plus évidentes faites par les déclarants mais n'en expliquera pas la raison;

b) Les essais sous observation. Avec cette méthode, les déclarants sont observés pendant qu'ils remplissent les bulletins;

c) L'analyse de la qualité et du degré de détail des réponses à certaines questions posées.

L'application de ces méthodes donnera un aperçu général des résultats que l'on peut obtenir avec un bulletin et chacune d'elles donnera un aperçu distinct, mais incomplet, de la compréhension du bulletin par les déclarants.

a) *L'analyse des erreurs*

Elle consiste à compter et classer par type les erreurs relevées dans un échantillon de bulletins au cours d'essais sur le terrain ou d'un recensement antérieur.

L'analyse des erreurs a pour but :

a) De découvrir les erreurs contenues dans un bulletin;

b) De donner un point de repère permettant de juger des résultats obtenus grâce au bulletin;

c) De renseigner sur les modifications à apporter au bulletin pour réduire le nombre des erreurs; enfin

d) De déterminer le coût de la correction des erreurs, avant et après la modification.

L'analyse des erreurs est le principal moyen d'apprécier quantitativement les résultats obtenus avec un bulletin. C'est le critère de base grâce auquel on peut comparer la qualité d'un bulletin avec celle d'un autre. Elle permet aussi d'estimer un certain nombre d'inconvénients les moins évidents, par exemple :

a) Le coût de la correction des erreurs au moment de l'exploitation des bulletins, qui peut être élevé;

b) Le travail imposé aux déclarants.

Les erreurs qui échappent à l'attention peuvent nuire sérieusement à la qualité des données et une bonne conception des bulletins peut en réduire le nombre. Il n'est toutefois pas possible d'améliorer la présentation d'un bulletin si l'on ignore les résultats qu'il a déjà permis d'obtenir. C'est pourquoi il faut toujours analyser les erreurs avant d'essayer d'améliorer cette présentation. Une fois que le bulletin aura été amélioré, il faudra répéter l'analyse des erreurs. La comparaison des résultats obtenus avant et après modification est la meilleure preuve que le bulletin a été amélioré ou non.

Les erreurs sont de types très divers et ont des causes différentes qui appellent des interventions différentes elles aussi. Dans l'analyse des erreurs, il importe de distinguer entre leurs différents types. Il en est en général trois fondamentaux : *a*) les erreurs par omission; *b*) les erreurs par commission; et *c*) les erreurs de déclaration.

i) *Les erreurs par omission*

Les erreurs par omission sont celles des non-réponses. Les déclarants peuvent s'abstenir de répondre à une question parce qu'elle leur a échappé, parce qu'ils souhaitent délibérément de ne pas y répondre ou parce qu'ils ne l'ont pas comprise.

Les omissions sont extrêmement difficiles à diagnostiquer en partie parce qu'elles peuvent être imputables à des raisons diverses. De même, une non-réponse sur un bulletin peut être parfaitement légitime et n'avoir pas de signification particulière en soi. Les raisons de ces erreurs doivent être analysées dans le contexte d'autres méthodes.

ii) *Erreurs par commission*

Les erreurs par commission résultent du fait que les déclarants donnent des informations qui ne leur sont pas demandées. Elles peuvent aussi résulter d'une incompréhension de la question ou d'hypothèses inexactes. Ces erreurs sont plus faciles à relever que celles commises par omission lors de l'analyse des erreurs, mais il faut faire preuve de prudence s'agissant d'en tirer des conclusions sans l'appui de résultats d'autres investigations. Le plus souvent, les informations fournies sans nécessité ne sont pas aussi coûteuses à corriger que les omissions ou les erreurs de déclaration. Les erreurs par commission résultent souvent du non-respect d'instructions telles que « Passer à la partie... ». Les réponses supplémentaires n'ont pas d'effet préjudiciable en elles-mêmes, mais elles augmentent le travail du déclarant et peuvent sou-

vent nuire à l'exactitude du reste des réponses fournies dans le bulletin.

iii) *Erreurs de déclaration*

Il s'agit de réponses inexactes données par les déclarants, cela pour de nombreuses raisons qu'il est difficile de diagnostiquer. De plus, ces erreurs ne sont pas toujours évidentes. Si, par exemple, la question posée dans le bulletin demande aux déclarants d'indiquer leur revenu net alors que l'on a besoin de connaître leur revenu brut, cette erreur passera inaperçue s'il n'est pas effectué un contrôle d'autre part. Par contre, l'un des grands avantages de l'analyse des erreurs de déclaration tient au fait que beaucoup d'entre elles sont directement observables et peuvent apporter des indications sur la qualité des résultats obtenus au moyen du bulletin.

D'autres méthodes, par exemple les essais sous observation, peuvent servir pour déterminer la cause des erreurs de déclaration.

b) *Les essais sous observation*

Ces essais peuvent servir pour compléter utilement des essais intégraux de dénombrement. En eux-mêmes, ils constituent une sorte d'étude de marché pour l'essai pratique de la présentation d'un bulletin. Ils se composent essentiellement des opérations suivantes :

a) Etude d'un groupe témoin. On parle souvent dans ce cas d'un « essai à glace sans tain » où un modérateur encadre un groupe de personnes pour un débat structuré; et

b) Observation. Dans ce cas, des observateurs surveillent les déclarants pendant qu'ils remplissent les bulletins dans le contexte où ils se trouveraient normalement pour le faire, par exemple chez eux.

Comme on l'a vu ailleurs, ces essais sont relativement coûteux et si l'on veut garantir qu'ils portent sur des caractéristiques d'intérêt particulier, on peut se servir d'un bulletin sommaire. En cas de besoin, on les effectuera sur des groupes démographiques spéciaux. Si, par exemple, il s'agit d'une question concernant le pays de naissance, le groupe de personnes faisant l'objet de l'essai devra comprendre une forte proportion d'immigrés.

Les essais sous observation ont notamment pour avantage de permettre d'observer de près ces participants pendant qu'ils remplissent le bulletin. Cela permet de déterminer par exemple le temps pris pour lire les instructions, l'ordre dans lequel il est répondu aux questions et le soin pris à remplir le formulaire. Le modérateur chargé d'un groupe témoin pourra aussi amener les participants à un échange de vues durant lequel des questions particulières pourront être posées et, de la sorte, les concepteurs du bulletin comprendront mieux comment les déclarants interprètent telles ou telles questions.

L'appréciation des résultats de ces essais doit faire l'objet de précautions extrêmes. Par nécessité, les échantillons sélectionnés seront peu fournis et il arrivera que des problèmes liés à la présentation du bulletin ne soient pas décelés. D'autre part, en raison de la petite taille de l'échantillon et du choix de groupes démographiques particuliers, la signification des problèmes décelés pourra être partiale. Il faudra aussi tenir compte du fait que les conditions des essais ne sont pas identiques à celles du recensement.

c) *Analyse de la qualité et du degré de détail des réponses*

Cette analyse revêt une importance particulière dans le cas des réponses libres concernant par exemple la profession ou le métier. La façon dont la question est libellée influera sur le degré de détail fourni par le déclarant. Par la suite, ce degré de détail influera sur la façon dont on pourra coder la réponse et, en définitive, sur la qualité des résultats du recensement.

C'est pourquoi, dans le cadre des essais, ces questions devront être codées selon des critères préétablis afin d'assurer que le degré de détail fourni suffise aux fins de codage.

4. Les essais en vue du recensement

L'approche des essais dépendra pour beaucoup de l'effectif et de la diversité de la population, de la méthode de dénombrement, de la méthode d'exploitation des bulletins et des ressources disponibles. Il est hautement désirable de prévoir plusieurs tests de la présentation des bulletins afin d'obvier la nécessité de devoir poser au moment du recensement lui-même une question non essayée. La présentation des bulletins n'est qu'un des nombreux sujets à essais.

Le programme d'essais doit être suffisamment étendu pour porter sur toutes les principales opérations de recensement, c'est-à-dire pas seulement sur les bulletins mais également sur les manuels d'instructions et brochures d'information, sur les méthodes de dénombrement (y compris la formation et l'administration des personnels temporaires), enfin sur le travail d'exploitation des bulletins. L'idéal serait d'essayer, à un moment quelconque du programme, chacun des principaux systèmes qui seront utilisés pour le recensement, y compris pour la communication des résultats au public.

De façon générale, les premiers essais porteront essentiellement sur la préparation du bulletin de recensement et sur les méthodes de collecte des données qui justifient des essais, par exemple le découpage des districts de recensement, les cartes et les zones de compétence. Par la suite, les essais devront être étendus aux systèmes et modalités d'exploitation des bulletins et aux modalités de publication des résultats. Il faudrait prévoir, dans le programme, un essai pilote final (sorte de répétition « répétition générale ») à effectuer bien avant le recensement proprement dit. Au cours de cet essai, tous les systèmes employés pour le dénombrement, l'exploitation des bulletins et la publication des résultats, ainsi que les interfaces qui les font communiquer, devront permettre de résoudre les problèmes qui pourraient subsister. Une fois cet essai final effectué, il ne faudra plus modifier la présentation du bulletin. Ce dernier essai donnera également la possibilité de revoir les estimations des coûts. Pour cela, il faudra disposer du bulletin définitif et avoir confirmé au préalable la validité de tous les systèmes.

Voici un exemple de programme d'essais sur lequel s'appuyer pour déterminer la nature et le calendrier des essais à effectuer préalablement à un recensement. La nature du programme d'essais dépendra en grande partie, dans le cas de chaque pays, des ressources dont il dispose. Il dépendra également de facteurs tels que l'étendue des modifications qu'il est projeté d'apporter au bulletin, aux opérations et aux systèmes d'exploitation des bulletins.

5. Méthodes d'essai

Les essais doivent s'appuyer sur certains critères d'appréciation de la validité de leurs modalités. Il pourra s'agir souvent des modalités suivies lors du recensement précédent, ou bien d'une norme déterminée de l'extérieur qu'il sera convenu de respecter. La solution courante consiste à utiliser des « échantillons partagés », c'est-à-dire qu'une modalité est appliquée à une partie de la population testée et une autre à une autre partie de la même population, et à analyser les résultats pour déterminer quel est le meilleur résultat obtenu. Cette solution est idéale pour l'essai des modifications de la présentation du bulletin.

Si l'on veut que les essais produisent des résultats fiables, il importe de les adapter autant que possible à l'environnement final où sera effectué le recensement. Les essais de dénombrement, par exemple, devront s'effectuer autant que possible dans les mêmes conditions que le dénombrement lui-même, mais il faudra éviter de confier la plus grande partie de ce travail à un personnel du service central, car l'aide à apporter aux déclarants lors de l'essai devra être semblable à celle qui le sera lors du recensement. Enfin, le traitement des données recueillies au cours de l'essai devra correspondre autant que possible à celui qui sera effectué au moment du recensement.

Le recrutement, la formation et la rémunération des personnels indispensables pour l'exécution d'un essai de l'ampleur nécessaire afin d'obtenir des résultats valables consti-

TABLEAU II.1. Programme d'essais en vue d'un recensement

But de l'essai	*Précédant le recensement de*
Essai particulier d'une nouvelle question projetée	3 ans
Présentation du bulletin et modalités du dénombrement	3 ans
Essai particulier d'une nouvelle technique projetée d'exploitation	3 ans
Essai particulier des modalités de dénombrement dans les zones écartées	2 ans
Essai principal (ou préalable) du bulletin et des systèmes de dénombrement et d'exploitation définitifs	2 ans
Répétition générale (ou essai pilote) des systèmes et modalités de dénombrement, d'exploitation et de publication	1 an

Le recensement pilote

Le plus souvent, les essais entrepris en premier lieu, durant les préparatifs du recensement, sont ceux du questionnaire. Ils permettent de vérifier si les questions envisagées, leur formulation, les instructions données et la conception du questionnaire sont adaptées aux objectifs visés.

On appelle souvent « recensement pilote » l'essai général de toutes les procédures de recensement. Le recensement pilote se caractérise par le fait qu'il porte sur une ou plusieurs divisions administratives de bonne taille et qu'il comporte une phase de préparation, une phase de dénombrement et une phase de dépouillement, ce qui permet de vérifier le bien-fondé de l'ensemble du plan de recensement et de son organisation. Pour qu'il soit aussi utile que possible, il doit être organisé dans des conditions aussi proches que possible de celles du dénombrement véritable. Pour cette raison, il est souvent exécuté un an exactement avant le recensement envisagé, ce qui permet d'éviter les variations saisonnières du climat et des activités. Il est généralement déconseillé de considérer le recensement pilote comme une source de données de base utilisables. Outre les problèmes d'échantillonnage auxquels on se heurte, cette pratique s'écarte inévitablement du véritable objet du recensement pilote, qui est de préparer le recensement principal.

Source : Principes et recommandations concernant les recensements de la population et de l'habitat, p. 21, par. 1.120 et 1.121.

tuent une opération d'importance majeure et entraîneront beaucoup de frais qui devront être pleinement inclus dans le budget total du recensement. Il ne faut pas sous-estimer l'importance d'essais adéquats pour assurer le succès d'un recensement.

E. — Les manuels d'instructions

1. Introduction

Voici maintenant quelques suggestions concernant le contenu des manuels (ou guides) indispensables pour l'exécution du dénombrement. Ces manuels sont de trois sortes, qui correspondent aux trois échelons de la hiérarchie du personnel de terrain considérés ici, à savoir :

a) Les agents recenseurs;

b) Les contrôleurs;

c) Les directeurs régionaux adjoints et les directeurs régionaux (un directeur régional ne peut encadrer de 20 à 35 personnes et, dans beaucoup de pays, il pourra lui être adjoint des assistants pour améliorer la qualité du travail).

Etant donné la hiérarchisation du recensement, le manuel destiné à chaque échelon devra compléter celui qui est destiné à l'échelon juste inférieur. C'est pourquoi le manuel d'instructions à l'intention des agents recenseurs contiendra des indications qui conviennent à cet échelon, tandis que celui destiné aux contrôleurs sous-entend que ceux-ci connaissent bien le contenu du précédent. Les instructions contenues dans le manuel à l'intention des contrôleurs apporteront des informations supplémentaires concernant les tâches confiées aux agents recenseurs, sans répéter celles qui figurent déjà dans le manuel destiné à ces derniers. De nombreuses rubriques seront les mêmes dans les deux manuels, mais leur contenu différera de l'un à l'autre. Les principales exceptions concerneront le calendrier des opérations et les parties introductives où certaines répétitions sont nécessaires ou souhaitables.

Tous les manuels (ainsi que les autres guides et matériels) devront, dans la mesure du possible, présenter des points communs, c'est-à-dire une cohérence de la présentation, du style et du graphisme (logos, etc.). Il est recommandé d'utiliser des couleurs différentes pour les couvertures afin de faciliter la différenciation entre les sujets traités.

2. Le manuel des agents recenseurs

Ce manuel est à l'exception du carnet de pointage des agents recenseurs, le document le plus important pour le travail sur le terrain. Il expose dans le détail les attributions et les tâches des agents recenseurs et doit contenir des informations suffisantes pour que ceux-ci puissent, après avoir reçu une formation, travailler de façon indépendante sur le terrain. Souvent, il constituera le seul ouvrage de référence disponible sur place et devra donc contenir des informations suffisantes pour couvrir la plupart des éventualités, sans pourtant essayer de les couvrir toutes au risque de devenir trop volumineux et de donner aux agents recenseurs l'impression que le travail qui leur est confié est plus difficile qu'il ne l'est en réalité. Le but recherché doit être de couvrir la plupart des situations normales en quelque détail et d'indiquer comment réagir aux situations sortant de l'ordinaire s'il s'en produit.

Le manuel des agents recenseurs doit concerner essentiellement les questions liées au recensement proprement dit et ne pas contenir d'informations touchant aux dispositions administratives (le recrutement et la rémunération, par exemple), qui doivent faire l'objet de documents distincts.

Les sujets traités, en particulier concernant les opérations pratiques (par exemple le remplissage d'un bulletin) doivent, autant que possible, être signalés par des points gras, ce qui permettra de s'y retrouver rapidement, en particulier sur le terrain.

a) *Le calendrier*

Il est recommandé d'inclure au verso de la page de couverture de tous les manuels (ou dans leurs premières pages) un calendrier des tâches et des opérations liées au recensement. Cela permettra de s'y reporter facilement en tout temps.

b) *L'introduction*

L'introduction du manuel devra décrire les opérations de recensement, ceux qui en sont chargés et leur justification. Elle devra exposer les buts et objectifs du recensement, souligner l'importance du rôle des agents recenseurs, expliquer comment se servir du manuel et décrire les dispositions opérationnelles d'ensemble. Voici ce qu'il est suggéré d'y inclure :

a) La description du service de la statistique;

b) La description du recensement;

c) L'organisation du recensement;

d) Comment utiliser le manuel.

c) *Les attributions des agents recenseurs*

Cette partie du manuel expose sommairement le rôle et les attributions des agents recenseurs et traite également de certains problèmes concrets concernant la sécurité, la perte de matériels, etc. Voici quel en est le contenu suggéré :

a) Les devoirs des agents recenseurs;

b) Le comportement des agents recenseurs;

c) L'identification;

d) La sécurité;

e) Le caractère confidentiel des réponses;

f) La perte de fournitures;

g) L'accès aux logements;

h) Comment utiliser les fournitures;

i) Comment remplir les bulletins;

j) La vérification des bulletins.

d) *Que faire avant la formation*

Cette partie du manuel décrit ce que les agents recenseurs devront faire avant de recevoir une formation, par exemple étudier le district qui leur sera confié, lire leur manuel et exécuter un exercice à domicile. Il importe de remettre aux

agents recenseurs un manuel et les autres fournitures nécessaires pour le recensement de façon qu'ils puissent les étudier avant leur formation. Voici comment il est suggéré de décomposer cette étape préalable :

a) Remise des fournitures par le contrôleur;

b) Lecture du manuel des agents recenseurs;

c) Exécution d'un exercice à domicile;

d) Vérification ou mise à jour des cartes;

e) Etude du district de recensement (si c'est possible);

f) Reconnaissance de l'itinéraire à suivre pour le dénombrement;

g) Conseils concernant la gestion du temps.

e) *Formation*

Suit une description de chaque composant de la formation et des sujets qui y seront traités. Il doit s'agir d'une brève description des modalités de la formation et de ce qui sera demandé à cette occasion aux agents recenseurs de faire. Voici quel peut en être le contenu :

a) Préparation;

b) Session de formation;

c) Formation sur le tas.

Le dénombrement

Sur ce point, le manuel devra tenir compte du type de dénombrement prévu et du fait qu'il sera établi ou non des listes préalables. Par souci du détail, il est supposé ici qu'il sera établi des listes préalables et procédé à un autre recensement avec remise et ramassage des bulletins. Si le recensement est effectué par interviews, les parties concernant la remise et le ramassage des bulletins pourront être combinées en une seule.

f) *Etablissement de listes préalables*

Cette partie du manuel concerne les activités à cet effet (s'il y est procédé). En voici le contenu suggéré :

a) But;

b) Réparation;

c) Méthode à utiliser;

d) Comment établir les listes préalables;

e) Etablissement des listes préalables;

f) Vérification des listes.

Si ce travail est effectué avant le jour du recensement, il faudra peut-être définir des critères de rendement.

g) *Remise des bulletins*

Cette partie du manuel traite de la remise des bulletins dans un ordre essentiellement chronologique. Elle doit insister sur ce qui se produira le plus souvent mais tenir compte aussi des cas particuliers et des problèmes en puissance. En voici le contenu suggéré :

a) Avant la visite des logements;

b) Comment prendre contact;

c) Comment remplir le carnet de route et le bulletin;

d) Les ménages nombreux;

e) Les logements particuliers (autres que privés);

f) Les refus ou objections;

g) Aucune prise de contact;

h) Logements ou immeubles inoccupés ou terrains vagues;

i) Vérification des remises.

h) *Ramassage*

Cette partie du manuel traite du ramassage des bulletins de la même façon que de leur remise. En voici le contenu suggéré :

a) Avant la visite des logements;

b) Comment prendre contact;

c) Vérification des bulletins et remplissage du carnet de routes;

d) Les logements particuliers (autres que privés);

e) Les refus ou objections;

f) Aucune prise de contact;

g) Logements ou immeubles inoccupés ou terrains vagues;

h) Etablissement de bulletins ou notations fictives en cas d'absence;

i) Vérification du ramassage.

i) *Exécution des interviews*

Cette partie du manuel devra y être incluse lorsque ce sera l'agent recenseur qui remplira lui-même les bulletins. En voici le contenu suggéré :

a) Présentation du bulletin de ménage;

b) Présentation du bulletin individuel;

c) Les principes de l'interview;

d) De l'art de poser des questions;

e) Comment remplir le bulletin;

f) Explication des démarches;

g) Naissances/décès, etc.

j) *Réexamen des bulletins remplis et du travail achevé*

Cette partie traite de ce qui doit suivre immédiatement la fin du dénombrement. Elle est concentrée sur les questions touchant à la qualité et a pour but d'assurer que tous les bulletins sont décomptés et que les agents recenseurs ont procédé à toutes les vérifications voulues. En voici le contenu suggéré :

a) Tri et vérification des bulletins;

b) Etablissement des comptes rendus;

c) Remballage des bulletins et autres fournitures;

d) Remise au contrôleur;

e) Attestation de l'achèvement du travail.

Annexes

Les annexes ne sont pas indispensables mais il existe cependant certains problèmes ou détails qui feront mieux l'ob-

jet d'une annexe distincte que d'un exposé dans le corps du manuel, par exemple la liste de définitions dont les agents recenseurs auront besoin. Une liste des questions souvent posées au sujet du travail de l'agent recenseur ou bien par des déclarants peut également se révéler utile pour faire savoir aux agents recenseurs qu'ils ne sont pas les seuls auxquels ces questions se posent ou sont posées. Parmi les annexes peuvent figurer :

a) Des définitions ou un glossaire;

b) La description de la portée du recensement;

c) La liste de questions souvent posées;

d) Des informations supplémentaires concernant les cartes;

e) L'explication des questions posées concernant le recensement.

3. Le manuel des contrôleurs

a) *Le calendrier*

Le calendrier est le même que celui qui figure dans le manuel des agents recenseurs, mais il s'occupe de tâches et activités supplémentaires qui sont du ressort des contrôleurs.

b) *Introduction*

Dans l'introduction peuvent figurer des informations venant s'ajouter à celles contenues dans le manuel des agents recenseurs, par exemple des indications plus détaillées concernant le dépouillement du recensement qui feront mieux comprendre aux contrôleurs la contribution qu'ils doivent apporter à la qualité des résultats. En voici un contenu suggéré :

a) Au sujet du service de la statistique;

b) Au sujet du recensement;

c) L'organisation du recensement;

d) Comment utiliser le manuel.

c) *Attributions des contrôleurs*

Les contrôleurs ont pour mission d'encadrer les agents recenseurs et, dans une large mesure, de veiller à la qualité de leur travail, mais il leur faudra souvent aussi assumer des responsabilités administratives ou de secrétariat. Si, par exemple, le manuel des agents recenseurs traite de la sécurité dans leur travail, le manuel des contrôleurs devra également contenir des conseils concernant la façon dont ils devront agir si un agent recenseur signale un problème d'insécurité. En d'autres termes, ce manuel devra développer un certain nombre de questions traitées dans celui des agents recenseurs, sans nécessairement reproduire une partie importante de son contenu. En voici les chapitres suggérés :

a) Les attributions des contrôleurs;

b) Le comportement des contrôleurs;

c) La liaison avec le directeur régional adjoint ou le directeur régional;

d) La liaison avec les agents recenseurs;

e) La contribution à apporter au service de renseignements téléphoniques;

f) L'identification;

g) La sécurité;

h) Le caractère confidentiel des réponses;

i) La perte de fournitures;

j) L'accès aux logements;

k) Naissances/décès et arrivées dans le district au moment du recensement;

l) L'utilisation des fournitures;

m) Comment cocher et vérifier les bulletins;

n) L'assurance de la qualité.

d) *Administration et recrutement*

Ce manuel devra comprendre un chapitre à ce sujet si les contrôleurs sont appelés à participer au recrutement ou à la rémunération des agents recenseurs. En voici le contenu suggéré :

a) Questions concernant l'emploi des contrôleurs;

b) Le recrutement des agents recenseurs;

c) Questions d'administration;

d) Questions financières (frais);

e) Questions touchant à la rémunération des agents recenseurs;

f) Questions relatives à la rémunération des contrôleurs.

e) *Réception des fournitures et étude du volume de travail (préformation)*

Cette partie du manuel, comme dans le cas des agents recenseurs, décrit ce que doivent faire les contrôleurs avant de recevoir une formation. Elle traite également de la réception des fournitures et de leur remise aux agents recenseurs. Comme les contrôleurs auront sous leur responsabilité de nombreux agents recenseurs, il leur faudra souvent avant leur formation, étudier un territoire étendu et bien connaître toutes les attributions dévolues aux agents recenseurs. Il leur faudra donc faire toutes les lectures et exercices demandés à ces derniers. Voici le contenu suggéré de cette partie du manuel :

a) La réception des fournitures;

b) La remise des fournitures aux agents recenseurs;

c) La lecture des manuels (des agents recenseurs et des contrôleurs);

d) L'étude du volume de travail;

e) La vérification ou la mise à jour des cartes ou des découpages;

f) L'exécution du travail à domicile des agents recenseurs;

g) L'exécution du travail à domicile des contrôleurs;

h) Conseils concernant l'encadrement des agents recenseurs.

f) *Formation des contrôleurs*

Cette partie du manuel décrit les étapes de cette formation et leur contenu. En voici la composition :

a) Préparation;

b) La formation proprement dite;

c) La formation supplémentaire.

g) *Formation des agents recenseurs*

Cette partie revêt une importance particulière pour la qualité du recensement. Les contrôleurs doivent être capables d'organiser la formation des agents recenseurs et d'y procéder avec confiance et autorité. Le manuel qui leur est destiné devra insister sur la façon d'assurer une formation efficace. En voici la composition suggérée :

a) Préparation;

b) Correction du travail à domicile par des agents recenseurs;

c) La session de formation;

d) La formation sur le tas;

e) La formation supplémentaire.

h) Etablissement des listes préalables

Cette partie du manuel développe l'exposé du rôle dévolu aux contrôleurs dans ce travail. En voici le contenu suggéré :

a) But recherché;

b) Préparation;

c) Méthode et formulaires utilisés;

d) Vérification de la préparation des préposés;

e) Accompagnement des préposés sur le terrain;

f) Cas particuliers et problèmes;

g) Vérification des listes établies;

h) Activités de suivi;

i) Etablissement des rapports d'exécution.

i) *Remise et ramassage des bulletins (interviews)*

Il s'agit ici de l'exposé plus détaillé du rôle dévolu aux contrôleurs dans la remise et le ramassage des bulletins ou bien lors des interviews. Cet exposé doit insister sur les aspects de ce travail qui contribuent à l'amélioration de la qualité du recensement. En voici le contenu suggéré :

a) L'encadrement des agents recenseurs durant la remise des bulletins (ou les interviews);

b) Constat des difficultés, objections et refus de répondre;

c) Problèmes particuliers en relation avec les logements;

d) Autres cas particuliers;

e) Vérification du travail effectué avant le ramassage des formulaires;

f) Encadrement des agents recenseurs durant le ramassage des bulletins;

g) Etablissement des rapports sur l'état des travaux.

j) *Suites au ramassage ou aux interviews*

Cette partie du manuel insiste sur l'assurance de la qualité durant le dénombrement. Elle doit aider les contrôleurs à s'assurer que tous les bulletins ont été ramassés et dûment remplis ou annotés et qu'ils sont prêts pour l'exploitation. Voici le contenu suggéré de cette partie du manuel :

a) Remise des fournitures par les agents recenseurs;

b) Etablissement des comptes rendus;

c) Evaluation des informations et rapport du contrôleur;

d) Certification du travail des agents recenseurs;

e) Certification de l'achèvement du travail du contrôleur.

k) *Emballage et retour des fournitures*

Il s'agit là de la dernière phase du travail des contrôleurs et cette partie du manuel décrit comment il convient d'emballer les fournitures pour leur enlèvement. Elle doit aussi exposer comment régler les derniers détails, par exemple la remise des rapports des contrôleurs. En voici le contenu suggéré :

a) Tri des bulletins remplis;

b) Tri des fournitures non utilisées;

c) Emballage des fournitures pour leur réexpédition;

d) Dispositions prises pour la remise et l'enlèvement des fournitures;

e) Achèvement des tâches d'administration.

Annexes

Comme dans le cas du manuel des agents recenseurs, il n'est pas indispensable que celui des contrôleurs s'accompagne d'annexes. Il se peut toutefois que certaines questions soient mieux traitées dans une annexe distincte plutôt que dans le corps même du manuel. Parmi les annexes peuvent figurer :

a) Des définitions ou un glossaire;

b) L'exposé des stratégies particulières de dénombrement;

c) Les questions souvent posées;

d) Des indications supplémentaires concernant l'administration et le recrutement.

4. Le manuel des directeurs régionaux et des directeurs régionaux adjoints

La nature et le rôle du directeur régional (comme ceux du directeur régional adjoint si besoin est) peuvent varier beaucoup d'un pays à l'autre. Voici le contenu suggéré d'un manuel destiné au directeur régional qui suppose que celui-ci :

a) Sera doté d'un matériel informatique (d'un modèle donné);

b) Aura un rôle important à jouer dans le recrutement et la rémunération du personnel;

c) Aura des attributions financières;

d) Participera dans une certaine mesure au travail de relations publiques; enfin

e) Assurera la formation des chefs d'équipe.

a) *Calendrier*

Le calendrier est le même que celui qui figure dans le manuel des contrôleurs mais il s'étend à des tâches et des activi-

tés supplémentaires qui sont du ressort des directeurs régionaux.

b) *Contenu*

Voici un contenu possible du manuel :

a) Introduction
- i) Le service de la statistique;
- ii) Aperçu général du recensement de la population et des habitations;
- iii) Description de l'opération de recensement;
- iv) Composition du personnel affecté au recensement;
- v) Les services logistiques.

b) Attributions du directeur régional
- i) Aperçu général;
- ii) Contacts avec le service de statistique;
- iii) Attributions;
- iv) Ethique du recensement et de la gestion du personnel de terrain;
- v) Sécurité et caractère confidentiel des fournitures de recensement;
- vi) Perte de fourniture;
- vii) Droit d'accès aux logements;
- viii) Contacts avec les contrôleurs et les agents recenseurs.

c) Questions de sécurité
- i) Introduction;
- ii) La sécurité du directeur régional;
- iii) La sécurité des agents recenseurs et des contrôleurs d'équipes;
- iv) L'utilisation des fournitures;
- v) Le matériel de lecture sur écran;
- vi) Accidents ou maladies.

d) Matériel informatique
- i) Introduction;
- ii) Livraison du matériel;
- iii) Mise en place du matériel;
- iv) Mise en route;
- v) Solution des problèmes;
- vi) Logistique;
- vii) Sécurité du matériel et des données;
- viii) Mots de passe;
- ix) Autorisations d'utilisation du matériel;
- x) Emballage et retour des fournitures.

e) Utilisation du matériel informatique

Cette partie du manuel décrira les utilisations particulières du matériel par le directeur régional. Elle donnera vraisemblablement certaines indications d'ordre général et se référera à un mode d'emploi particulier ou à une assistance directe.

f) Utilisation des fonds publics
- i) Pouvoirs et rôle;
- ii) Conditions générales et limites imposées aux achats;
- iii) Utilisation des comptes bancaires, des comptes d'affectation spéciale et des cartes de crédit;
- iv) Quitus et responsabilité.

g) Travaux de cartographie
- i) Aperçu général;
- ii) Définitions;
- iii) Cartes statistiques utilisées pour le recensement;
- iv) Etude du volume de travail des contrôleurs des agents recenseurs;
- v) Codification éventuelle des volumes de travail.

h) Communications avec le public
- i) Généralités et stratégie de la communication;
- ii) Les rapports avec les médias;
- iii) Stratégies particulières de communication avec le public;
- iv) Problèmes locaux de communication.

i) Stratégies particulières de dénombrement

Cette partie du manuel devrait exposer les éventuelles stratégies particulières de dénombrement qui pourront figurer dans le plan global du recensement. Par exemple, il faudra peut-être adopter des stratégies particulières pour les régions très écartées ou isolées pour les centres-villes, ou encore pour les grandes stations touristiques.

j) Recrutement et administration
- i) Aperçu général;
- ii) Tenue des dossiers et formulaires utilisés;
- iii) Principes et directives concernant le recrutement;
- iv) Recrutement des contrôleurs;
- v) Recrutement des agents recenseurs;
- vi) Recrutement des autres personnels de terrain;
- vii) Nomination des personnels;
- viii) Formulaires concernant l'emploi (y compris la fiscalité, etc.);
- ix) Modification du personnel après recrutement;
- x) Personnels insatisfaisants;
- xi) Rapports sur les accidents ou incidents;
- xii) Déplacements nécessaires pour l'exécution du recensement.

k) Formation
- i) Généralités;
- ii) Formation du directeur régional;
- iii) Préparation et fréquentation de la formation;
- iv) Formation des contrôleurs;
- v) Formation des agents recenseurs;
- vi) Autres formations.

l) Services de renseignements téléphoniques
- i) Généralités;
- ii) Description;

iii) Le rôle du directeur régional;
iv) Rôle des agents recenseurs;
v) Rôle des agents recenseurs;
vi) Administration.

m) Logements spéciaux
i) Généralités;
ii) Définitions;
iii) Stratégie du dénombrement;
iv) Rôle du directeur régional;
v) Informations connues au sujet des logements spéciaux;
vi) Stratégie ou approche de la communication;
vii) Problèmes particuliers de formation;
viii) Administration et formulaires utilisés.

n) Refus de répondre ou objections
i) Généralités;
ii) Définitions et politique à suivre;
iii) Rôle du directeur régional;
iv) Rôle des contrôleurs;
v) Rôle des agents recenseurs;
vi) Problèmes particuliers de formation;
vii) Administration et formulaires utilisés.

o) Rémunération
i) Généralités;
ii) Rôle du directeur régional;
iii) Calendrier du versement des rémunérations;
iv) Principes et directives;
v) Formulaires utilisés;
vi) Barèmes de rémunération;
vii) Mode de paiement;
viii) Rémunération des personnels bénéficiant d'autres avantages;
ix) Rémunération des contrôleurs;
x) Rémunération des agents recenseurs;
xi) Rémunération des autres personnels;
xii) Rémunération en cas de non-achèvement du travail;
xiii) Personnels insatisfaisants;
xiv) Demandes de rémunérations supplémentaires;
xv) Vérification des paiements;
xvi) Bordereaux de paiement.

p) Fournitures
i) Généralités;
ii) Dispositions pour le transport ou contrats de transport;
iii) Calendrier des opérations de transport;
iv) Rôle du directeur régional;
v) Formulaires utilisés;
vi) Emballage des fournitures de recensement;
vii) Livraison des fournitures aux directeurs régionaux;
viii) Livraison en vrac de fournitures aux agents recenseurs et leur retour aux contrôleurs;
ix) Remise des fournitures aux agents recenseurs et leur retour aux contrôleurs;
x) Enlèvement en vrac des fournitures après des contrôleurs;
xi) Retour des fournitures remises au directeur régional.

F. — Impression des bulletins et autres documents

1. Introduction

L'impression des nombreux documents nécessaires pour le dénombrement est une activité de première importance. Le bulletin de recensement principal est le document le plus évident en l'occurrence, mais il en est beaucoup d'autres qu'il faudra imprimer. En raison de l'ampleur du dénombrement, la quantité de documents imprimés est souvent grande et le travail doit être prévu longtemps à l'avance.

Il faudra, dans le cas de chaque document, déterminer quels sont les travaux d'imprimerie nécessaires, calculer les quantités, spécifier la présentation des documents et entreprendre leur production. Leur emballage et leur expédition sur le terrain (voir le chapitre III, partie D) dépendent du calendrier des travaux d'imprimerie et il est indispensable de planifier et de coordonner avec soin les deux activités.

Dans la majorité des pays, les travaux d'imprimerie sont effectués hors du service de la statistique et confiés à une imprimerie publique ou une imprimerie commerciale. La détermination de la base du recensement (voir la partie A plus haut) consiste en partie aussi à déterminer la capacité des imprimeries du pays sur la base des besoins en général. Il faudra prendre au plus tôt contact avec les principaux imprimeurs, et avant de choisir celui auquel sera confié le travail, le service du recensement pourra souhaiter demander des avis spécialisés à des consultants en imprimerie ou d'autres organismes recenseurs.

2. Planification et gestion des travaux d'imprimerie

La planification et la gestion des travaux d'imprimerie nécessaires en vue d'un recensement sont relativement aisées. Leur partie la plus difficile peut être la coordination nécessaire pour obtenir des informations suffisantes des services spécialisés qui sont appelés à intervenir dans le recensement et qui auront besoin de faire effectuer des travaux d'imprimerie (par exemple pour le recrutement, pour la formation et pour la rémunération).

Voici quelles sont les informations nécessaires pour planifier et gérer les travaux d'imprimerie :

a) La liste détaillée des documents à imprimer;

b) Des spécifications suffisamment détaillées pour permettre :
i) Aux imprimeurs de fournir des devis et calendriers de travaux fiables;
ii) Au personnel de soutien logistique d'élaborer les plans d'expédition;

c) Des estimations fiables des quantités de chaque document, qui ne donneront pas lieu à des pénuries ou à une pléthore notable.

La planification des travaux d'imprimerie consiste essentiellement :

a) A arrêter le calendrier de préparation des manuscrits par les services compétents de l'organisation chargée du recensement;

b) A déterminer les besoins essentiels et les dates de livraison des documents imprimés (en vue de leur emballage de leur distribution); et

c) A prendre des dispositions pour se procurer les informations et les devis nécessaires.

Il faut ensuite prendre des dispositions pour la conclusion des contrats d'imprimerie ou de courtage (ou toute autre disposition formelle), puis gérer les travaux d'imprimerie au moment où ils seront entrepris.

a) *Liste détaillée des documents*

La première chose à faire doit consister à choisir une méthode de calcul de la qualité nécessaire de chaque document imprimé et d'en déterminer suffisamment les spécifications pour pouvoir obtenir un devis d'imprimerie. Un simple bordereau établi soit par ordinateur, soit à la main, peut servir pour l'exposé des travaux d'imprimerie nécessaires. Il pourra y figurer les points indiqués ci-dessous à titre purement indicatif :

Si le bordereau initial est établi sur ordinateur, il pourra être combiné avec l'état des coûts et des quantités dont il est question ci-après. S'il est établi à la main, il faudra veiller à synchroniser les deux opérations d'estimation. La présentation a moins d'importance que l'adoption d'une approche méthodique de l'obtention des spécifications initiales et de la tenue à jour des deux estimations au fur et à mesure que l'on disposera de renseignements nouveaux ou révisés.

b) *Etat des coûts et des quantités*

Il faut ensuite choisir une méthode d'enregistrement des coûts et des quantités de tous les documents à imprimer. Les coûts estimés, les devis et les coûts effectifs pourront être ainsi enregistrés.

En estimant d'abord les coûts, on peut calculer au fur et à mesure des totaux et les mettre à jour en fonction des devis proposés et de nouveaux dès que l'on connaît les coûts réels. Cela permet de surveiller le budget total des travaux d'imprimerie et de savoir en temps utile si des majorations inattendues des coûts risquent d'en compromettre l'exécution. Là encore, l'emploi d'un tableau est la solution idéale puisqu'elle permet d'enregistrer les informations suivantes et de s'en servir ensuite pour gérer le budget :

a) Désignation du document;

b) Quantité imprimée;

c) Quantité initiale (en cas de différence entre les quantités qui ont fait l'objet d'un devis et celles imprimées en définitive);

d) Coût effectif;

e) Coût selon devis;

f) Coût estimé;

g) Date de commande;

h) Date de livraison;

i) Fournisseur.

TABLEAU II.2. Spécification des travaux d'imprimerie

Notes		*Doc. 1*	*Doc. 2, etc.*
Désignation	Exposé de l'objet du document.		
Quantités	Avec notes éventuelles sur la façon dont les quantités ont été calculées.		
Support	Indication du support sur lequel le document doit être imprimé (par exemple fiches).		
Encrage	Couleur ou couleurs à utiliser.		
Reliure	Description du type de reliure s'il s'agit d'un document de plusieurs pages (par exemple agrafées, entièrement reliées, pliées).		
Emballage	Indiquer comment l'imprimeur doit emballer le document (par exemple lots de 40 ou de 70).		
Livraison	Lieu et dates, y compris échelonnées s'il s'agit de très grandes quantités.		
Manuscrit	Quand et comment le manuscrit sera fourni par le service du recensement ?		
Epreuves	La remise d'épreuves sera-t-elle demandée et quand ? comment s'effectuera leur vérification ?		
Assurance de la qualité	Indication des spécimens à fournir avant ou pendant le tirage définitif.		

3. Types de documents

Il faudra en gros imprimer quatre sortes de documents, à savoir :

a) Les bulletins de recensement et de formulaires de récapitulation;

b) Les formulaires destinés aux agents recenseurs;

c) Les documents d'instructions et de formation; enfin

d) Les documents à usage administratif.

a) *Les bulletins de recensement*

Le bulletin de recensement principal a tant d'importance qu'il doit faire l'objet d'un contrat d'imprimerie distinct de celui concernant les autres documents indiqués ci-dessus. Il importe que le service de la statistique traite directement avec l'imprimeur et que les autres intéressés (par exemple les préposés à l'exploitation des bulletins) participent à toutes les étapes de la production. Cela revêt encore plus d'importance si la qualité de l'impression est indispensable pour cette exploitation, comme cela sera le cas par exemple avec la lecture optique de marques.

Il faudra souvent, pour le dénombrement, utiliser plus d'un seul type de bulletins (par exemple des bulletins individuels et des bulletins de ménage). On pourra aussi combiner éventuellement des bulletins pour l'autodéclaration et des bulletins destinés aux interviews lorsque les deux formules seront utilisées en même temps.

Dans certains pays, le bulletin de recensement principal pourra contenir des indications imprimées à l'avance et différentes selon les régions, et certaines questions pourront elles aussi différer légèrement entre elles en fonction des conditions régnant dans les diverses régions du pays.

On aura peut-être aussi besoin d'autres bulletins en moins grand nombre pour effectuer le dénombrement dans les régions écartées, ou bien pour la récapitulation des informations concernant les personnes recensées dans des habitations spéciales telles que les hôtels, les hôpitaux ou les prisons.

Quatre points importants sont à considérer pour organiser l'impression de tous les documents destinés au recensement :

a) Les quantités;

b) La qualité;

c) Le type de papier; enfin

d) Les délais.

i) *Les quantités*

L'estimation des quantités à imprimer est exposée en détail dans la partie du manuel consacrée à la distribution et au retour des documents (voir le chapitre III, partie D). La pénurie de documents peut avoir des conséquences graves car on n'aura pas toujours le temps d'en imprimer des quantités supplémentaires si cette pénurie se manifeste au cours du recensement. Par contre, l'impression d'une quantité excessive de documents entraîne un gaspillage de ressources et augmente sans nécessité le coût du recensement. C'est pourquoi les quantités doivent être estimées avec grand soin.

ii) *La qualité*

La qualité de l'impression des documents peut avoir une influence capitale sur celle des résultats du recensement. Les erreurs éventuelles (par exemple un libellé incorrect des questions ou un enchaînement incorrect des instructions dans les bulletins) peuvent conduire à l'omission de certaines données ou à des erreurs de la part des agents recenseurs ou des chefs de ménage.

Il faudra également veiller en particulier à ce que les travaux d'imprimerie se conforment aux normes nécessaires pour l'exploitation ultérieure des bulletins. Ces normes peuvent concerner l'emplacement des espaces réservés aux réponses et les coloris imprimés sur le bulletin. Le non-respect peut poser des problèmes de qualité et obliger à des rectifications coûteuses lors de l'exploitation. Les moyens employés pour surveiller la qualité du travail d'imprimerie sont exposés sous 4 plus loin.

iii) *Les types de papier*

En raison du grand nombre de documents à imprimer, il importe d'estimer la quantité totale de papier nécessaire.

Il faudra aussi étudier particulièrement les caractéristiques du papier utilisé. Est-il de qualité suffisante pour répondre aux conditions régnant sur le terrain ? Répond-il aux spécifications de l'exploitation ultérieuredes bulletins ? Certains systèmes de saisie des données ne peuvent, par exemple, fonctionner avec du papier recyclé en raison des impuretés qu'il contient.

Ces estimations doivent être calculées le plus tôt possible, notamment dans les pays où il faudra peut-être produire des quantités supplémentaires du papier nécessaire pour le recensement. Il faut laisser aux papeteries suffisamment de temps pour organiser une production supplémentaire ou pour importer un supplément de papier.

iv) *Les délais*

La planification des travaux d'imprimerie doit prendre en compte les longs délais éventuellement nécessaires. La production des quantités voulues peut imposer une lourde charge aux capacités des imprimeries du pays. Des contacts pris en temps utile avec les imprimeurs donneront une idée du temps nécessaire pour imprimer des quantités suffisantes de documents. La planification devra inclure, sans s'y limiter, les activités énumérées dans le tableau ci-après, avec en gros les délais par rapport à la date du recensement. Ceux qui sont indiqués dans le tableau sont considérés comme convenant le mieux, même s'il est admis qu'il ne sera pas toujours possible de s'y conformer dans certains pays. A noter également que les pays dont la population est peu nombreuse peuvent raccourcir considérablement ces délais.

A noter que, le plus souvent, l'emballage et l'expédition des documents imprimés devront se faire progressivement et au fur et à mesure des travaux d'imprimerie.

Beaucoup de points exposés ci-dessus dans le cas du bulletin de recensement principal s'appliqueront aussi au formulaire de récapitulation, cette différence principale que la quantité à imprimer sera beaucoup plus modeste.

TABLEAU II.3. Travaux d'imprimerie

Travaux	*Mois avant le recensement*
Etablissement des spécifications techniques (projet).	24
Etablissement des spécifications techniques (finals).	23
Etablissement des termes des contrats ou consultations.	22
Etude des appels d'offres.	22
Publication des appels d'offres.	21
Etude des soumissions.	18
Calendrier d'exécution.	16
Conclusion des contrats.	15
Etablissement des manuscrits.	15
Travail de typographie.	14
Travaux d'imprimerie et assurance de la qualité (début).	12
Travaux d'imprimerie et assurance de la qualité (fin).	8

b) *Les documents remis aux recenseurs*

Ces documents, utilisés par les recenseurs pour leur travail, peuvent être ceux énumérés ci-après ou une partie d'entre eux. La liste n'est pas obligatoire ni exhaustive mais elle indique les articles dont on peut avoir besoin en plus des bulletins de recensement et de la liste des habitations. Tous ces articles ont en commun le fait que, s'ils sont utilisés, ils le seront en grandes quantités. Leur impression doit être prévue parallèlement à celle des bulletins de recensement principaux car ils sont en général emballés avec eux pour être remis au personnel de terrain. En voici donc la liste :

a) Brochures ou prospectus d'information qui expliquent comment s'effectue le recensement. Ils sont parfois remis à chaque ménage par les agents recenseurs ou leur sont envoyés par la poste avant le début du recensement;

b) Enveloppes à sceller qui permettront aux membres des ménages de renvoyer leurs bulletins par la poste ou d'empêcher l'agent recenseur d'en prendre connaissance;

c) Brochures en plusieurs langues qui permettront aux agents recenseurs de communiquer avec les membres des ménages qui ne connaissent pas bien la langue principale du pays;

d) Cartes de visite qui permettront aux agents recenseurs d'informer le ménage du moment où ils reviendront prendre livraison du bulletin rempli (le cas échéant);

e) Cartes de visite qui permettront aux agents recenseurs de faire savoir aux ménages qu'ils n'ont pas pu prendre contact avec eux et ce qu'il y a lieu de faire;

f) Cartes d'identité à remettre aux recenseurs; enfin

g) Formulaires sur lesquels les recenseurs pourront signaler les objections ou refus des personnes interrogées.

c) *Documents à usage pratique ou de formation*

Il s'agit des instructions et directives où est exposé comment doit s'effectuer le dénombrement. Il s'agit par exemple :

a) Des carnets de route remis aux agents recenseurs;

b) Des manuels (ou guides) de recensement à l'intention des agents recenseurs;

c) Des exercices demandés aux agents recenseurs pour leur formation;

d) Des fiches de contrôle remises aux agents recenseurs et où sont récapitulées sommairement les modalités à suivre;

e) Les manuels à l'intention des contrôleurs;

f) Des carnets de route à l'intention des contrôleurs;

g) Des exercices demandés aux contrôleurs pour la formation;

h) Des instructions pour la formation des agents recenseurs;

i) Des manuels de gestion à l'intention des directeurs régionaux ou directeurs régionaux adjoints;

j) Des exercices à domicile demandés aux directeurs régionaux ou directeurs régionaux adjoints;

k) Des instructions spéciales pour le dénombrement; enfin

l) Des instructions sur la façon de répondre aux demandes de renseignements.

d) *Documents à usage administratif*

Il s'agit de tous les formulaires et de toutes les lettres utilisés pour la gestion du dénombrement. Ces documents peuvent être nombreux et différents, mais certains se composeront peut-être seulement d'une seule page ou seront à produire en quantités relativement modestes. Dans la liste

ci-après, ils sont regroupés par catégories avec des exemples de ce qui peut figurer dans chacun d'eux. Cette liste n'est ni obligatoire ni exhaustive et les documents utilisés dépendront pour beaucoup de la nature de l'emploi dans le pays :

a) Recrutement ou nomination :
- i) Demande d'engagement comme agent recenseur;
- ii) Demande d'engagement comme contrôleur;
- iii) Formulaire d'interview;
- iv) Formulaire d'offre d'emploi ou de contrat;

b) Questions financières et fiscalité :
- i) Avis de paiement;
- ii) Formulaires de déclaration fiscale;
- iii) Autres formulaires financiers;

c) Formulaires de contrôle :
- i) Etat des présences aux séances de formation;
- ii) Bordereau de réception des fournitures;
- iii) Fiche d'assurance de la qualité à joindre au travail effectué;
- iv) Bordereau de renvoi des matériels;

d) Lettres et avis :
- i) Lettre de prise de contact avec des habitations spéciales;
- ii) Lettre à adresser aux personnes ayant émis des objections ou refusé de répondre;

e) Etiquettes :
- i) A apposer sur les bulletins de recensement remplis;
- ii) A apposer sur les documents de recensement non utilisés;
- iii) A apposer sur les documents à usage administratif.

4. Assurance de la qualité

Comme on l'a vu, la qualité des travaux d'imprimerie peut influer beaucoup sur la qualité finale des résultats du recensement. Il importe donc de concevoir un système d'assurance de la qualité qui permette de surveiller de près les travaux d'un bout à l'autre. Les contrôles devront porter sur les épreuves et sur les tirages.

Le bulletin de recensement proprement dit est le plus important de tous les documents et il doit donc faire l'objet d'un contrôle serré de la qualité portant à la fois sur les épreuves et sur les lots produits. Les autres documents ne sont normalement soumis qu'à un contrôle poussé au stade des épreuves et non des tirages. Cela tient au fait qu'il n'y a pas, en ce qui les concerne de spécifications techniques extrêmement précises concernant la disposition matérielle des caractères, et aussi au coût élevé des contrôles des tirages.

a) *Le contrôle des épreuves*

Les documents font l'objet de plusieurs tirages d'épreuves avant d'être définitivement composés pour l'imprimerie. Chaque épreuve doit être contrôlée et certifiée correcte par le responsable de la présentation du document. Des contrôles supplémentaires effectués par des personnels qui n'interviennent pas directement dans cette présentation peuvent eux aussi se révéler utiles pour le repérage des malfaçons.

Parfois, c'est à l'imprimeur qu'il incombe de composer l'épreuve finale qui servira pour les tirages. Cette épreuve

Problèmes éventuels liés aux travaux d'imprimerie

L'impression des bulletins de recensement doit être effectuée longtemps à l'avance. Lors d'un recensement réalisé dans un pays d'Afrique en 1990, le travail d'imprimerie a connu un problème qui a presque nui au succès du recensement. L'imprimerie de l'Etat avait été chargée d'imprimer les bulletins et avait toujours donné l'assurance que les travaux seraient terminés avant le début du dénombrement. A la dernière minute, on s'est rendu compte que cette imprimerie ne pouvait produire le nombre voulu de bulletins pour la date en question.

Le problème était si grave que, si l'on n'avait pas rapidement réussi à le résoudre, tout le programme de recensement aurait pu se trouver compromis. Il a été alors fait appel à de petits imprimeurs pour aider l'imprimerie de l'Etat. Les travaux se sont poursuivis alors que les recenseurs se trouvaient déjà sur le terrain. Comme les travaux se sont poursuivis 24 heures sur 24 et dans la hâte, leur qualité en a parfois souffert. Le bulletin de lui-même était volumineux et comportait des encarts de diverses dimensions. L'addition d'un questionnaire supplémentaire sur l'agriculture de base a contribué au retard de la production et, en raison du problème rencontré :

- Le dénombrement a été prolongé de quelques jours dans certaines régions;
- Les coûts d'imprimerie se sont trouvés augmentés en raison des heures supplémentaires à payer aux ouvriers des petits imprimeurs;
- Les frais de transport ont augmenté car il a fallu envoyer de diverses provinces des véhicules pour prendre livraison des bulletins imprimés par petits lots dans la capitale où la plus grande partie des travaux avaient été effectués.

devra alors être vérifiée et approuvée par le service de la statistique avant le début des travaux d'imprimerie.

b) *Les tirages*

Au fur et à mesure de l'avancement des travaux d'imprimerie, il faudra choisir un échantillon de formulaires de recensement pour en vérifier la qualité. La taille de l'échantillon et la méthode de sondage dépendront par exemple des ressources disponibles et du nombre de problèmes décelés.

Il importe toutefois d'affecter à ces contrôles des ressources suffisantes pour garantir la qualité des travaux d'imprimerie, au risque, sinon, de devoir engager des frais importants au moment du tirage pour rectifier les erreurs d'impression. Les erreurs qui ne seront pas rectifiées au fur et à mesure pourront entraîner des problèmes au niveau des résultats finals du recensement.

L'ampleur des vérifications sur échantillons peut être ajustée tout au long des travaux d'imprimerie, les plus nombreuses se situant au début de ces travaux. Si la technique d'imprimerie employée nécessite la production de nouvelles plaques une fois achevée une partie du travail, chaque nouveau lot de plaques devra faire l'objet de vérifications plus nombreuses. La proportion de spécimens vérifiés pourra être diminuée si le nombre des problèmes décelés diminue, mais il faudra procéder à ces sondages du début jusqu'à la fin des travaux. On ne peut en effet présumer que, si la qualité est bonne au début des tirages, elle le restera nécessairement.

Mieux vaut aussi procéder aux contrôles de qualité à l'imprimerie même. Cela permet de constater les problèmes plus vite. Les services de recensement ne devront cependant pas se fier aux seuls imprimeurs pour l'exécution de toutes les vérifications et des contrôles indépendants s'imposent.

Voici quelques-uns des contrôles éventuels à effectuer :

a) Massicotage horizontal et vertical;

b) Emplacement ou débordement des espaces réservés aux réponses sur la page imprimée;

c) Numérotation et séquence correcte des pages;

d) Couleurs, y compris les bavures éventuelles; enfin

e) Solidité des reliures éventuelles.

Il faudra prêter particulièrement attention aux spécifications spéciales à respecter pour les besoins de la saisie des données. Un contrôle final devra être effectué en exploitant un échantillon de formulaires au moyen des systèmes de saisie afin de comparer les résultats effectifs avec ceux qui sont escomptés.

III. — LES OPÉRATIONS SUR LE TERRAIN

A. — Publicité

1. Introduction

La raison pour laquelle une campagne de publicité efficace est indispensable tient au fait qu'elle contribue au succès d'ensemble du recensement. En faisant mieux comprendre ses objectifs à la population, on augmentera les taux de réponse et on obtiendra des résultats de meilleure qualité.

Il faut également associer la stratégie publicitaire avec les opérations de recensement proprement dites. La population doit être dûment informée de la façon dont le recensement sera effectué et à quel moment, de ce que l'on attend des répondants et de la façon dont le public pourra se renseigner davantage au sujet du recensement. La compréhension de ces aspects du recensement par la population contribuera à la bonne exécution du dénombrement.

L'étendue et la complexité d'une campagne de publicité varieront en fonction de la situation dans le pays et des ressources disponibles. Le coût d'une campagne est souvent négligé lors de la planification d'un recensement et il importe d'inclure dans le budget des ressources suffisantes pour assurer des résultats de bonne qualité.

Même si les modalités des campagnes publicitaires peuvent varier d'un pays à l'autre, leurs objectifs, leur étendue et les besoins de leur planification restent les mêmes pour leur succès dans le cas de tous les recensements.

La planification d'une communication efficace avec la population tout entière tient compte de tout ce qui pourrait influer sur l'interaction entre un service de recensement et les déclarants. Cette planification n'est pas facile et ne peut être entreprise à la dernière minute. Il faudra donc, pour obtenir un succès, étudier avec soin les questions de publicité dans le contexte de la planification générale du recensement. La planification des campagnes publicitaires doit absolument bénéficier du soutien de la direction du service du recensement et le personnel de ce service, comme la population, doivent savoir qu'elle en bénéficie effectivement.

Il est hautement recommandé aux services de recensement de faire appel à des professionnels de la communication pour la planification et l'exécution de leurs campagnes de publicité. Les avantages de cette formule sont qu'elle garantit le professionnalisme de la campagne et sa concordance avec les besoins du service du recensement. Elle permet également à la direction du recensement de se concentrer sur l'essentiel, c'est-à-dire son exécution. Au début de la planification, les spécialistes de la communication appartenant au service du recensement (s'il en existe) pourront être affectés à cette campagne, ou alors il sera possible de faire appel à des conseillers extérieurs.

Le service constatera parfois que la campagne publicitaire pour le recensement peut être le prolongement naturel d'un programme publicitaire déjà en cours d'exécution auprès des déclarants et des utilisateurs des résultats. L'avantage alors est qu'il existe déjà des relations avec les médias qui rehausseront utilement l'image du recensement auprès de la population en général et permettront ainsi de mieux faire comprendre son intérêt.

2. Elaboration d'une stratégie publicitaire

Il faudra élaborer une stratégie applicable à la campagne de publicité avant même de commencer à travailler sur des plans d'exécution détaillés. Les situations peuvent varier d'un pays à l'autre, mais les points suivants sont valables dans tous les cas et doivent être pris en compte pour l'organisation d'une campagne publicitaire :

a) Aperçu général de la situation;

b) Analyse de la situation à la recherche de possibilités particulières ou de problèmes spéciaux dont il faudra tenir compte;

c) Exposé détaillé des objectifs de la campagne;

d) Définition des cibles;

e) Formules des messages à diffuser; enfin

f) Stratégies publicitaires à mettre en œuvre.

Chacun de ces points est analysé ci-après.

a) *Aperçu général de la situation*

Les services responsables des recensements connaissent parfois, grâce à des études de marché en bonne et due forme ou par expérience, les attitudes de la population à l'égard de leurs recensements. Ils peuvent alors savoir quelles seront les possibilités et les difficultés les plus vraisemblables de communication à ce sujet avec la population et disposer éventuellement d'informations sur des circonstances économiques, politiques ou sociales particulières qui influeront sur la façon dont la population en général percevra une campagne publicitaire ou y réagira.

b) *Analyse de la situation*

Une fois bien compris et défini le contexte dans lequel se déroulera la campagne de communication, il faudra procéder à une analyse plus détaillée des possibilités qui s'offrent. Le service du recensement pourra, par exemple, faire appel à des médias de grande information gérés par des administrations publiques ou bien devoir s'assurer un accès à des médias privés au moyen d'une publicité payée.

Un but important de cette analyse est de connaître les opinions des intéressés concernant le recensement, en particulier celles des intéressés qui seront vraisemblablement des cibles de la campagne publicitaire.

Il est recommandé aux services de recensement d'effectuer ou de faire effectuer un travail de recherche détaillée, à la fois qualitative et quantitative, sur l'opinion que le public se fait du recensement et sur la connaissance qu'il en a. Un bon travail de recherche qui dégagera des réponses honnêtes et franches au sujet de l'image du recensement fournira de bonnes indications sur la façon de concevoir et d'exécuter un programme général de publicité. Il faudra également s'enquérir des opinions et des perceptions des notables et des organisations communautaires grâce à des rencontres appropriées qui pourront aller des entretiens en tête-à-tête à de vastes consultations de la population.

Les modifications du bulletin de recensement, des modalités d'exécution du recensement et de l'exploitation des bulletins, ainsi que de la présentation des résultats peuvent toutes influer sur le programme de publicité et leur effet devra être pris en compte au moment où l'on envisagera d'y procéder.

Il faudra s'attacher à comprendre les arguments des particuliers et des organisations qui n'approuvent pas l'exécution du recensement. Au mieux, cela permettra de chercher à modifier leur opinion grâce au travail de communication, travail de toute évidence difficile face à ceux dont les objections sont d'ordre philosophique. Au pire, on améliorera l'organisation du recensement qui risquera alors moins d'être la cible des réactions négatives de particuliers ou d'organisations.

Des problèmes liés au respect de la vie privée et de la confidentialité peuvent eux aussi se poser dans les pays développés comme dans les pays en développement, encore que des différences culturelles puissent influer sur l'importance particulière qui leur est attachée.

Les services de recensement devront aussi s'enquérir des points forts, des compétences, des connaissances et des points de vue de leurs personnels. Ces consultations internes contribueront à mieux faire comprendre le recensement par ces personnels et à les encourager à y apporter leur concours. L'attitude des personnels à l'égard du recensement et leur volonté personnelle de contribuer à son succès pose donc à la fois un problème de communication et un problème de gestion.

Le contexte dans lequel s'effectuera la communication posera lui aussi des problèmes particuliers, même si, vu l'étendue de ces campagnes, ces problèmes ne se manifestent pas couramment, même au niveau de l'Etat. Il faudra ainsi tenir compte des questions d'alphabétisation, d'ethnicité, de politique, de géographie, d'accès aux médias de grande information et de l'influence de croyances particulières.

De très nombreuses questions peuvent influer sur la nature des campagnes de publicité en faveur d'un recensement et leur dépistage constitue une partie importante de l'analyse de la situation. Les points suivants auxquels la population attachent de l'importance ont, par exemple, été relevés dans certains pays :

a) Le respect de la vie privée et le caractère confidentiel des informations données;

b) Le point de savoir si ces informations sont à bon escient (voir le chapitre premier, partie A);

c) Le coût du recensement;

d) L'utilisation éventuelle des informations fournies à des fins autres que statistiques ou à d'autres fins que celles annoncées;

e) Les problèmes posés par les groupes d'influence concernant l'inclusion de certaines questions dans le bulletin de recensement ou leur exclusion;

f) L'obligation d'indiquer les noms et les adresses sur le bulletin de recensement;

g) La crainte d'une ingérence potentielle de l'administration publique dans des affaires privées; enfin

h) Où se procurer des renseignements supplémentaires concernant le recensement.

c) *Exposé des objectifs*

Toute campagne de publicité a pour but de faciliter l'exécution du recensement et d'obtenir des résultats de haute qualité en prenant les dispositions ci-après :

a) Organisation d'une campagne de recrutement du personnel de terrain;

b) Mobilisation de la coopération des groupes intéressés à la planification du recensement;

c) Organisation d'une campagne de sensibilisation :

i) Pour faire savoir au plus grand nombre le moment où le recensement sera effectué;

ii) Pour éclaircir les points qui en ont besoin;

iii) Pour mieux faire comprendre les modalités adoptées et les moyens d'obtenir de l'aide;

iv) Pour encourager les déclarants à coopérer au mieux de leurs possibilités.

L'opération de communication a pour buts de permettre la collecte en temps voulu d'informations appropriées, d'améliorer l'image du recensement et de régler de façon efficace tous les points controversés. Des dispositions à prendre en cas d'imprévus devront être étudiées afin de garantir l'efficacité de la gestion des problèmes difficiles.

d) *Définition des cibles*

La cible, dans le cas d'un recensement, est l'ensemble de la population, mais cet ensemble doit, aux fins de la campagne de communication, être subdivisé en cibles partielles selon les besoins. Ces cibles partielles seront en définitive des groupes démographiques particuliers auprès desquels une action spéciale s'impose. Leur liste doit répondre intégralement à la question « Avec qui souhaite-t-on communiquer ? »

L'ensemble des cibles partielles pourrait, par exemple, être constitué comme suit :

a) Les médias de grande information;

b) Les personnalités politiques et publiques qui peuvent apporter leur appui au recensement;

c) Les groupes de personnes influentes, par exemple les chefs religieux, les enseignants et les syndicats;

d) Les personnes qui parlent la langue nationale;

e) Les personnes qui parlent d'autres langues;

f) Les groupes insuffisamment représentés lors de recensements antérieurs;

g) Les groupes démographiques (par exemple, ethniques) particulièrement désavantagés des points de vue géographique, social, logistique ou de communication;

h) Les chefs de ménages, s'il y a lieu;

i) Les utilisateurs des résultats du recensement;

j) Le personnel du service du recensement.

e) *Formule des messages*

Les services de recensement devront vraisemblablement adopter plusieurs messages essentiels pour communiquer avec leurs diverses cibles afin d'obtenir les meilleurs résultats.

Voici quelques exemples possibles de ces messages :

a) Le recensement est effectué dans l'intérêt de tous car c'est le meilleur moyen d'élaborer des plans d'avenir;

b) Répondre au questionnaire est un devoir patriotique des citoyens;

c) L'organisme chargé du recensement est un organisme à face humaine;

d) Les agents recenseurs visiteront les ménages à des moments déterminés;

e) Ceux qui auront des difficultés à remplir leur bulletin pourront recevoir une aide à cet effet;

f) La vie privée et la confidentialité seront respectées;

g) Date et durée du dénombrement;

h) La coopération au recensement est obligatoire; enfin

i) L'usage illicite des informations par des agents recenseurs ou d'autres personnels sera passible de sanctions.

f) *Stratégies publicitaires*

Les stratégies publicitaires devront viser à conférer au recensement le caractère d'événement d'importance nationale et de thème d'intérêt et de débat pour la population.

Voici quelles pourraient être les grandes stratégies à cet effet :

a) Recrutement du personnel temporaire de terrain par des annonces dans la presse;

b) Organisation d'une vaste campagne dans les médias pour marquer le début de la campagne de recensement (c'est-à-dire lancement officiel de la campagne), suivie par une série de communiqués de presse et par la fourniture aux médias d'une documentation de base à utiliser pour la durée du dénombrement;

c) Sensibilisation du public par :

i) Une publicité efficace dans les médias;

ii) La diffusion active d'informations par les médias;

d) Recherche d'appuis auprès de tiers;

e) Interventions actives lors des débats publics sur le recensement et les questions qui y sont liées;

f) Campagnes particulières destinées à chaque cible comme plus haut sous le point *d;*

g) Formation du personnel du service du recensement au travail de porte-parole auprès des médias;

h) Etablissement de listes des questions escomptées et des réponses types concernant des points d'importance capitale; enfin

i) Suivi des débats publics et de la couverture médiatique.

Il faudra, pour mettre en pratique ces grandes stratégies publicitaires, toute une série de mesures qui sont décrites ci-après.

3. Mise en œuvre de la stratégie publicitaire

Les tactiques de mise en œuvre des stratégies dépendront pour beaucoup des caractéristiques propres au contexte culturel, social, administratif et médiatique du pays. Voici quelques exemples des tactiques qui pourront être adoptées par les pays en fonction de leurs caractéristiques propres.

Il importe de noter que la stratégie publicitaire peut être subdivisée en plusieurs phases et doit atteindre son point culminant juste avant le début du dénombrement proprement dit.

a) *Personnel du service du recensement*

i) *Le personnel permanent*

Le personnel du service de recensement devrait être régulièrement informé des activités de publicité et pouvoir prendre au préalable connaissance des messages publicitaires et des autres documents avant leur distribution. Pour les besoins de la communication, il serait possible aussi d'inviter à ces séances d'information les familles des membres du personnel.

S'il existe un bulletin du personnel, il faudrait y inclure régulièrement des articles concernant le recensement qui traiteraient essentiellement de l'exécution de tâches particulières. Un service de télévision interne, fonctionnant soit en direct, soit au moyen de cassettes, pourrait venir compléter les autres actions de communication.

ii) *Le personnel de terrain*

Le premier contact des personnels de terrain avec la campagne publicitaire pourrait être établi au moyen des messages utilisés pour le recrutement.

Une fois recruté, le personnel de terrain devrait se voir donner des informations de base concernant la campagne de publicité de façon à lui faire connaître et à lui expliquer en quoi consistera le travail de communication lorsque les contrôleurs pourront être appelés à distribuer une partie du matériel publicitaire ou à établir eux-mêmes la communication voulue.

Il importe d'enseigner au personnel de terrain comment répondre lors des interviews des médias. Il est suggéré de demander au responsable des communications d'approuver au préalable les demandes d'interview.

b) *Les cibles de la campagne de publicité en général*

Les possibilités de faire connaître le recensement à des auditoires extérieurs particuliers à chaque pays sont nombreuses, de sorte qu'il n'existe pas de formule générale à prescrire pour les exploiter. Chacune d'elles devra être étudiée avec soin afin de l'exploiter conformément au but de la campagne de publicité d'ensemble et de la façon la plus économique. La publicité qui s'adresse aux auditoires extérieurs devra être la plus active juste avant le dénombrement et pendant celui-ci. Voici quelques exemples des meilleurs moyens de toucher la population en général, abstraction faite des groupes spéciaux :

a) Une brochure d'information;

b) La publicité dans les médias;

c) Les contributions bénévoles;

d) L'envoi de porte-parole auprès des médias et des collectivités;

e) Des affiches et des bandes dessinées;

f) La création d'un logo et d'un slogan; enfin

g) L'approche directe des personnalités influentes dans chaque groupe cible.

Chacun de ces moyens est analysé ci-après.

i) *La brochure d'information*

Il est possible de produire une brochure pour expliquer aux ménages les objectifs du recensement et pour diffuser d'autres messages selon les besoins du service du recensement. Ce sera plus utile en cas d'autorecensement car les agents recenseurs en expliqueront le détail au moment de remettre les bulletins.

ii) *La publicité dans les médias*

Des spots publicitaires payants peuvent être publiés par tous les médias, quotidiens, radio et télévision. Le montant des budgets consacrés à chaque média et le détail du passage des spots (dates et positionnement par rapport à d'autres messages ou émissions) devront être choisis avec soin en s'inspirant des avis des professionnels de la communication dans le pays.

Stratégies publicitaires adoptées pour le recensement de 1997 en Cisjordanie et à Gaza

Pour le recensement de 1997 effectué en Cisjordanie et à Gaza, la Direction centrale palestinienne des statistiques a appliqué diverses stratégies publicitaires dont les suivantes :

- Publications régulières de bulletins d'information, chaque mois durant environ deux ans avant le recensement. Ces bulletins étaient adressés au personnel de la Direction des statistiques, aux administrations publiques, aux organisations non gouvernementales ainsi qu'aux médias;
- Recrutement d'un coordonnateur de la publicité pour chaque gouvernorat et constitution de comités régionaux de publicité. Un comité de publicité central a été constitué afin d'encadrer la mise en œuvre de la campagne publicitaire;
- Publication régulière d'une revue intitulée *Census and Society* durant le dénombrement. Cette publication s'est étalée sur trois mois avec un tirage de 100 000 exemplaires;
- Distribution de prospectus concernant les travaux de recensements, dont le contenu et le tirage ont dépendu de l'état d'avancement des opérations sur le terrain;
- Exécution d'une campagne de publicité dans les établissements scolaires, en coordination avec le Ministère de l'éducation. Elle a consisté en la distribution de stylos marqués du logo et des slogans du recensement. Des informations sur le recensement et des calendriers des opérations hebdomadaires ont été distribués chaque jour dans les écoles au moment du rassemblement des élèves;
- Publication sur le site Internet du recensement de nouvelles concernant les travaux de recensement, de communiqués de presse, des décrets présidentiels et d'autres informations en langues arabe et anglaise concernant le recensement, ainsi que d'un état de l'avancement des travaux;
- Participation des stations d'informations nationales et locales à la campagne publicitaire. Une série d'entretiens portant sur le recensement a été diffusée sur les réseaux d'informations nationaux et locaux. Il a été distribué des affiches, des prospectus et des bandes illustrées, et interprété à la télévision des sketches sur les travaux de recensement sur le terrain. Il a été organisé un concours intitulé « Combien sommes-nous ? » qui consistait à estimer l'effectif total de la population recensée, et des prix spéciaux ont été remis aux gagnants. La Direction des statistiques a organisé un match de football, la Coupe du recensement. Le bulletin de recensement a été expliqué à la télévision. Enfin, la campagne de publicité a également fait appel aux mosquées, aux églises, aux écoles et aux universités pour encourager le public au recensement;
- Choix d'un logo concernant le recensement deux ans avant son exécution, par le biais d'un concours national. Ce logo a été imprimé sur tous les produits utilisés pour le recensement. Il a figuré également sur les factures de consommation d'eau, d'électricité et de téléphone. Des timbres commémoratifs du recensement ont été imprimés et le logo du recensement utilisé dans les bureaux de poste de Gaza et de la Cisjordanie.

Source : Direction centrale palestinienne des statistiques.

Les spots devront être conçus de façon professionnelle à partir d'un travail de recherche auprès des cibles éventuelles pour assurer l'émission du message qui convient le mieux.

iii) *Les contributions bénévoles*

Les médias eux-mêmes reconnaîtront parfois l'intérêt que présente le recensement pour le pays et viendront compléter la publicité payante par une publicité gratuite, par exemple :

a) Des commentaires des responsables et des présentateurs;

b) Le récit de cas intéressants liés au recensement, fait à l'occasion des bulletins d'information, etc.;

c) L'incorporation d'un scénario de recensement dans un programme ordinaire, par exemple un feuilleton.

L'exploitation de ces possibilités sera grandement facilitée grâce à l'envoi de communiqués qui tiendront les rédacteurs en chef et les journalistes informés du déroulement du recensement. Cette coopération avec les médias les amènera plus vraisemblablement à coopérer avec le service du recensement.

iv) *L'envoi de porte-parole auprès des médias et des collectivités*

Il importe de trouver, dans le service du recensement comme dans d'autres administrations publiques, des personnes disertes qui assureront la promotion du recensement et en exposeront les problèmes au cours d'interviews dans les médias. Une formation spéciale devra enseigner comment trouver et utiliser les réponses aux questions qui se posent au sujet du recensement.

Afin que ces porte-parole donnent une idée cohérente de la situation, il faudra leur fournir un certain nombre de réponses types aux questions attendues.

v) *Les affiches et bandes dessinées*

Les affiches et les bandes dessinées sont couramment utilisées dans beaucoup de pays pour faire passer dans la population toute une gamme de messages d'intérêt social ou général. Quand il s'agit là d'une pratique courante, ces supports pourraient s'avérer très efficaces pour la diffusion des messages concernant le recensement. Il sera possible de remettre aux directeurs régionaux ou aux contrôleurs des affiches à placer dans des lieux appropriés de leurs zones de compétence.

vi) *Logo et slogan du recensement*

Beaucoup de pays ont utilisé avec succès un logo et un slogan du recensement. Il peut en être imaginé de simples mais efficaces, qui pourront servir pour toutes les campagnes de publicité nationales et locales, ainsi que dans tous les médias (par exemple, la télévision, la radio, les quotidiens d'information et les affiches).

Le slogan peut essentiellement montrer pourquoi le recensement revêt de l'importance pour le pays et pourquoi il importe à chacun d'y participer en vue de planifier l'avenir. Voici quelques exemples de slogans simples qui ont été utilisés : « Chacun de vous compte pour le recensement », « Le recensement 2000 : comment mieux construire notre avenir », ou encore « Ne nous oubliez pas », slogan qui a largement servi pour le recensement de 1996 en Afrique du Sud.

vii) *Approche directe des personnalités influentes dans les groupes cibles*

Il s'agit des moyens d'exposer les avantages du recensement aux personnalités influentes pour obtenir leur soutien. Ces personnalités peuvent ensuite encourager d'autres membres de leur groupe à coopérer au recensement. Il s'agira par exemple :

a) Des personnalités politiques (y compris celles qui font partie des administrations nationales et locales);

b) Des chefs de villages ou de communautés locales;

c) Des hautes personnalités religieuses;

d) Des commentateurs des médias;

e) Des hauts fonctionnaires; et

f) Des chefs d'industries.

Il conviendrait en particulier d'encourager les deux derniers groupes à exposer comment ils ont utilisé les résultats des recensements antérieurs au profit de la population. La tactique générale à employer auprès des personnalités influentes consiste à les convaincre de collaborer au recensement en en parlant et en contribuant à en faire l'objet d'un débat public. Le bon moyen de les mobiliser consiste à les inviter aux ouvertures et aux manifestations liées au recensement, ainsi qu'à leur fournir du matériel d'information.

Il est possible aussi parfois de rechercher l'appui d'autres personnalités populaires, par exemple les étoiles du sport ou les vedettes du spectacle. A noter cependant que ces personnalités ne sont pas nécessairement appréciées de tous (c'est ainsi par exemple qu'un joueur de football n'est pas toujours aimé par les supporters des clubs rivaux), ou bien qu'on ne les considère pas comme faisant autorité (qu'est-ce qu'un chanteur, par exemple, sait d'un recensement ?). Comme pour tous les autres volets de la campagne publicitaire, il conviendra de rechercher l'avis de professionnels au sujet du choix de ces personnalités.

c) *Tactiques d'approche d'auditoires particuliers*

Il faudra parfois prêter particulièrement attention à des auditoires particuliers et leur appliquer des tactiques publicitaires différentes. Ce sont par exemple :

a) Les divers groupes ethniques;

b) Les personnes qui voyagent dans le pays le jour du recensement;

c) Les personnes venues de l'étranger; enfin

d) Les sans-foyer.

En raison de la diversité culturelle de certains groupes ethniques appartenant à la communauté nationale, il faut parfois appliquer des tactiques différentes pour communiquer avec leurs membres. Persuader leurs dirigeants de l'importance du recensement (c'est-à-dire de l'intérêt qu'il présente pour les groupes en question est souvent une stratégie efficace, considérant leur influence sur les autres membres du groupe). La communication directe avec certaines communautés appartenant à ces groupes et l'insertion d'avis pu-

Stratégie publicitaire appliquée pour le recensement de 1999 au Kirghizistan

La stratégie publicitaire utilisée pour le recensement de 1999 au Kirghizistan a consisté en une campagne d'information active au moyen d'affiches et de publicité à la télévision, ainsi qu'en l'organisation d'une loterie entre les participants au recensement. Cette loterie a encouragé un grand nombre de personnes à participer. Elle a contribué à la réalisation du principal objectif du recensement, à savoir la couverture quasi complète de la population. Le maire de Bishkek et le Gouvernement suisse ont apporté leur soutien à cette loterie.

La loterie, dont le premier prix consistait en un studio, a été tirée en juillet 1999. Le nombre des prix était au total de 450. Le Gouvernement envisage d'organiser une autre loterie fondée sur les bulletins à la fin de 1999, juste après la saisie des données du recensement.

L'appui apporté au recensement par les pouvoirs publics, à savoir par A. A. Akayev, président du Kirghizistan, et d'autres hautes personnalités du pays, a largement contribué à faire comprendre aux administrations locales, aux statisticiens et aux nombreux agents recenseurs et autres personnels mobilisés pour le recensement que celui-ci était une entreprise d'intérêt national.

Le clergé a lui aussi apporté son soutien à la campagne publicitaire. De plus, de nombreuses mosquées ont offert leurs locaux aux équipes chargées du recensement pour qu'elles puissent y travailler.

Source : Comité national de statistique du Kirghizistan, août 1999.

blicitaires et de commentaires éditoriaux dans des médias spécialisés (par exemple les quotidiens qui s'adressent aux groupes ethniques) constituent aussi un moyen efficace de communiquer dans leur cas. On peut également distribuer des prospectus et des fiches rédigés dans les langues de ces groupes ethniques.

Les personnes en déplacement le jour du recensement sont souvent difficiles à contacter. Cette difficulté peut être résolue en demandant à des recenseurs de joindre les voyageurs à leur débarquement des avions, autocars, trains ou ferry-boats.

Les personnes qui viennent d'arriver de l'étranger se demandent souvent si elles doivent ou non participer au recensement. Leurs doutes peuvent être surmontés en faisant passer à proximité du jour du recensement des avis sur les vols internationaux pour en expliquer les règles aux voyageurs. Cela peut servir aussi pour communiquer avec les résidents du pays qui reviennent de l'étranger où ils n'auraient pas été influencés par la campagne publicitaire. Il est possible aussi de distribuer des prospectus d'information en différentes langues dans les hôtels et les motels.

On peut aussi profiter des actions menées à l'intention de groupes particuliers qui n'auraient pu être contactés par d'autres moyens. Dans plusieurs pays, la distribution de produits alimentaires gratuits permet de contacter les itinérants. Il peut s'agir de soupes populaires gérées par des organisations caritatives ou bien d'actions particulières (par exemple un déjeuner offert aux sans-foyer le jour du recensement).

d) *Etablissements d'enseignement*

Les établissements d'enseignement peuvent constituer un bon lien où faire passer un message à un grand nombre de ménages, en fournissant aux enseignants des matériels qui leur permettront de faire un cours concernant le recensement à proximité de sa date. Il s'agit alors d'exposer le message aux enfants de façon qu'ils puissent le transmettre à leurs parents qui auront la charge de remplir le bulletin ou répondre à l'interview.

Un point essentiel à retenir dans ce cas est qu'il faut fournir les matériels au bon moment de l'année de façon que les enseignants puissent les incorporer dans leurs plans.

Les enfants des premières classes primaires ne seront pas nécessairement capables de bien comprendre les concepts sur lesquels repose le recensement, et il faudra donc de préférence concentrer les efforts sur les élèves des classes primaires supérieures ou du secondaire.

4. Services d'appui publicitaires

Beaucoup de pays ont créé, à l'appui des opérations sur le terrain, des services d'appui publicitaire afin de mieux faire connaître le recensement à la population et de lui assurer une aide en cas de besoin. La mise en place de ces services dépend dans une grande mesure des infrastructures du pays. Bien que de nombreux pays en développement n'aient pu dans le passé appliquer les mesures citées ci-dessous, elles deviennent néanmoins rapidement faciles à prendre dans certains d'entre eux. En voici deux exemples :

a) Créer une page Web consacrée au recensement sur le site Internet du service du recensement;

b) Assurer un service téléphonique de réponse aux demandes de renseignements.

Stratégie publicitaire adoptée en Zambie pour le recensement de 1990

Des campagnes de publicité ont été menées en Zambie, en vue du recensement de la population et des habitations, au niveau provincial et au niveau des districts. Ce recensement a été effectué en août 1990, mais les campagnes ont été inaugurées dès janvier 1990. La Zambie compte neuf provinces et 57 districts. Les sessions de travail organisées dans chacun des districts devaient sensibiliser les hauts fonctionnaires des administrations ainsi que les chefs traditionnels et les cadres politiques. De plus, ces sessions de travail ont eu pour but d'informer les participants au sujet des plans d'organisation et d'exécution du recensement et de jeter les bases de l'élaboration de campagnes de publicité plus efficaces encore dans chaque district afin d'assurer la coopération maximale de la population en général.

En sus de ces sessions de travail, il a été produit des programmes de radio et de télévision pour expliquer les objectifs du recensement. Plusieurs affiches ont été produites et distribuées dans toutes les parties du pays. Les fonctionnaires des administrations publiques, les chefs de villages et les enseignants ont été mobilisés pour distribuer les matériels publicitaires. Le Ministère de l'information, de la radio et de la télévision a apporté son concours aux campagnes publicitaires, en même temps que l'ensemble des médias zambiens de grande information. Les fonctionnaires du Ministère ont traduit les programmes de radio concernant le recensement en diverses langues en vue de leur émission. Les programmes de télévision ont été émis pour la plupart en anglais. Toutes ces émissions ont été renouvelées plusieurs fois par jour.

Le Président de la Zambie a inauguré le recensement par une allocution adressée au pays où il a expliqué l'importance de l'opération. Il a instamment invité la population à coopérer avec les préposés au recensement. Des T-shirts marqués Recensement de 1990 ont été distribués lors des sessions de travail et remis aux préposés au recensement dans le cadre de la campagne de publicité.

Les produits utilisés pour le recensement étaient des T-shirts, des autocollants à apposer sur les voitures, des calendriers et des pins. Des interviews à la radio et à la télévision ont été menées régulièrement par le Directeur du recensement afin de répondre aux questions et d'expliciter les points concernant l'opération de recensement.

Source : Division de statistique du Secrétariat de l'ONU.

a) *Internet*

Le nombre des personnes desservies par Internet a augmenté dans des proportions spectaculaires ces dernières années. Si cette augmentation a été la plus forte dans les pays développés, le nombre de ceux qui ont accès à l'Internet dans les pays en développement croît rapidement et le fera encore dans les années qui viennent.

Les services de recensement qui créent leur propre page sur le Web peuvent s'en servir pour faire leur publicité. Toute la documentation utilisée pour toutes les autres formes de publicité peut figurer sur la page du Web. On peut également y faire apparaître les questions couramment posées au sujet du recensement et les réponses qui y sont apportées. Ces informations peuvent être remises à jour de façon permanente au fur et à mesure que le service du recensement prend connaissance des questions posées par le public.

b) *Service téléphonique de réponse aux demandes de renseignements*

Ce service permet à la population d'obtenir une réponse concernant telles ou telles questions posées dans le bulletin, de s'enquérir au sujet du recensement ou de signaler les problèmes qui se posent sur le terrain. Ce service, souvent qualifié de « ligne directe », doit diffuser les mêmes messages que ceux utilisés pour la campagne de communication menée en vue du recensement, et c'est pourquoi il a été décidé d'en parler ici.

En cas de nécessité, cette aide doit être à la disposition des correspondants dans toutes les langues couramment utilisées dans le pays, et il faudra peut-être pour cela faire appel au concours d'interprètes pour répondre aux appels. La ligne directe peut également aider les personnes qui éprouvent des difficultés d'élocution ou d'audition grâce à des dispositifs de télécopie et à des téléphones à touches.

Si les questions posées sur la ligne directe appellent une intervention des agents recenseurs (si un ménage par exemple n'a pas été recensé plusieurs jours après la date du recensement), les préposés au service de la ligne directe peuvent recourir aux autres moyens de communication pour signaler ces questions au personnel de terrains compétents.

La ligne directe revêt moins d'importance lorsque le recensement s'effectue par interviews, car l'agent recenseur doit alors être en mesure de répondre à bon nombre des questions posées au sujet du bulletin de recensement et des

modalités du dénombrement. En outre, les interviews imposent moins de responsabilités aux chefs de ménages, tandis que l'autorecensement peut les amener à se poser des questions au sujet du moment du ramassage des bulletins et des responsabilités de chaque membre du ménage. Cela dit, tous les pays devraient envisager de mettre en place une ligne directe en tant que moyen logistique.

Les personnes qui ont largement l'habitude d'utiliser le téléphone n'hésiteront pas à le faire pour demander des informations. Cela peut imposer une lourde charge aux préposés à la ligne directe, et il est peu vraisemblable que le service du recensement dispose de tout le personnel nécessaire pour assurer lui-même les prestations voulues. Le concours de la société nationale du téléphone sera alors indispensable pour assurer le service sur la base, par exemple, d'un contrat de sous-traitance en bonne et due forme.

i) *Stratégies*

La ligne directe peut être centralisée ou décentralisée. Les avantages d'une ligne centralisée sont les suivants :

a) Elle permet de donner plus probablement aux correspondants des réponses uniformes;

b) Elle assure des économies d'échelle si le nombre des appels est élevé;

c) Elle décharge le personnel des directions régionales de la charge de l'obligation de gérer la ligne directe; enfin

d) Elle permet une formation plus efficace et utile des standardistes.

Voici maintenant quels sont les avantages d'une ligne directe décentralisée :

a) La demande est étalée sur un plus grand nombre de sites, ce qui réduit la probabilité d'une surcharge d'un site;

b) Les standardistes sont vraisemblablement mieux en mesure de répondre à des questions qui concernent plus particulièrement leur localité.

Les inconvénients de chaque formule sont l'inverse des avantages de l'autre. Il appartiendra à chaque pays de choisir l'un ou l'autre système en en pesant les bons et les mauvais côtés, mais ils semble que les avantages constitués par l'uniformité des réponses aux questions et par les économies d'échelle plaident largement en faveur de la centralisation.

Comme les autres opérations liées au recensement, celle-ci doit faire l'objet d'essais et notamment d'essais de charge afin de s'assurer que le système de télécommunications puisse fonctionner dans les conditions de charge de pointe estimées. Ces essais devraient autant que possible simuler les questions du type de celles qui se posent lors des recensements et les appels venir de toutes les régions du pays.

Si un système de ligne directe est ouvert, il faudra en général lui donner une publicité. Il appartient donc au service du recensement de veiller à ce que tous les appels reçoivent autant que possible une réponse. Une solution d'appoint importante consiste à se doter de moyens d'ouvrir des sites supplémentaires de la ligne directe lorsque la demande sera trop forte pour les sites existants.

Il est parfois possible de s'assurer ce service d'appoint en aiguillant une certaine proportion des appels vers les bureaux permanents du service du recensement. Cette solution n'est cependant pas souhaitable car elle compromettra l'exécution d'autres travaux dans ce service et devra faire appel à un personnel non formé à cet effet, annulant ainsi l'un des avantages essentiels de la centralisation.

La ligne directe devrait fonctionner durant toute la période de dénombrement, et de préférence quelques jours par la suite (étant donné qu'un certain nombre d'appels faits vers la fin de la période concerneront l'absence de contacts avec un agent recenseur). S'il s'agit d'un autorecensement, beaucoup de déclarants rempliront leur bulletin dans la soirée et il importe donc que la ligne directe soit ouverte à ce moment pour répondre immédiatement aux questions. S'il existe plusieurs fuseaux horaires dans le pays, il faudra aussi en tenir compte.

ii) *Recrutement et formation du personnel*

Il est indispensable d'engager des effectifs suffisants, soit dans le service du recensement, soit dans la firme sous-traitante, pour répondre à la demande anticipée, et de disposer de quelques réserves formées à intervenir en cas de pointes inattendues de la demande.

La majorité de ces effectifs sera composée de personnels temporaires qui apporteront des réponses standardisées aux questions que l'on escompte voir poser le plus souvent. Il s'agira par exemple d'expliquer la signification des questions figurant dans le bulletin ou de répondre à des questions simples concernant la marche à suivre (par exemple « à quel moment l'agent recenseur visitera-t-il notre logement ? »). Les réponses à la plupart des questions posées à ce personnel seront faciles à apprendre, mais l'aptitude à répondre de façon efficace et polie est une qualité qui devra être acquise. Il est souhaitable autant que possible d'utiliser des personnels qui ont l'expérience d'autres lignes directes ou bien celle des campagnes de vente par téléphone.

Il y aura aussi plusieurs appels difficiles venus de correspondants plus vivement intéressés ou plus pointilleux, ou encore concernant des sujets plus complexes. Il faudra donc disposer d'un personnel expert pour y répondre, que la ligne directe soit assurée par le service du recensement ou par une entreprise extérieure.

La formation des standardistes de la ligne directe devrait concerner : *a*) les conditions de travail de base et les techniques téléphoniques; ainsi que *b*) la connaissance du recensement et celle des demandes de renseignements particulières. Une formation en temps réel avant la prise de service initiale des standardistes peut être considérée comme utile. Elle permettra d'améliorer les techniques et de transmettre des nouvelles concernant le recensement.

iii) *Gestion de la demande*

La gestion de la demande à laquelle devra répondre la ligne directe est un point de première importance à prendre en considération. Dans la plupart des pays, il ne sera pas possible sur le plan logistique à un centre d'appels quelconque, indépendamment de l'importance des ressources qui lui se-

ront affectées et de la qualité de sa planification, de faire face au nombre énorme d'appels qui pourront être reçus si le recensement devient un sujet de débat public de première importance. Il faut donc en premier lieu gérer la demande à laquelle devra répondre la ligne directe.

Voici quelques recommandations particulières pour réduire cette demande :

a) Il conviendrait d'inclure dans la brochure d'information des réponses simples et convaincantes à l'adresse des chefs de ménage qui s'inquiètent du caractère obligatoire du recensement et du respect de la confidentialité et de la vie privée;

b) Il faudrait y inclure aussi des réponses standardisées aux questions concernant des points communs de procédure, par exemple la date du ramassage des bulletins et que devront y faire figurer les personnes absentes chez elles la nuit du recensement;

c) Il faudrait également expliquer tout cela dans la publicité générale du recensement et faire donner des renseignements supplémentaires par l'agent recenseur au moment de la remise du bulletin. La ligne directe peut être un outil essentiel de recensement et rendre grand service au public. Elle peut également largement lui faire comprendre la nécessité du recensement et lui assurer que la confidentialité et la vie privée seront respectées.

5. Le budget

Le budget de la campagne de publicité variera d'une campagne à l'autre. Il faudra surtout tenir compte de la fréquence des recensements, du volume et de la qualité de la publicité menée par le service du recensement entre recensements successifs, des ressources auxquelles il pourra être fait appel à moindre coût (par exemple aux médias d'information publics), enfin de l'effectif de la population.

L'investissement dans l'action de communication peut influer véritablement sur la qualité des données obtenues grâce au recensement et il importe de garder cela à l'esprit au moment de l'élaboration du projet de budget. Il semble qu'il vaille mieux arrêter le budget définitif après l'achèvement des premiers travaux de planification (y compris l'étude de marché initiale), car on disposera alors d'une meilleure base sur laquelle demander l'agrément de l'administration dont dépend le service du recensement. Ces informations supplémentaires seront également utiles au moment de définir les principaux paramètres à retenir pour donner des instructions à ceux qui seront chargés de la publicité ou de la communication.

6. Evaluation

Il est recommandé aux services de recensement de considérer l'évaluation d'une campagne de publicité comme une opération ininterrompue à partir du début de la campagne et aboutissant à une évaluation d'ensemble.

Voici une formule suggérée de bonne approche de l'évaluation de la campagne publicitaire :

a) Fixer des objectifs quantifiables;

b) Déterminer l'étendue de la contribution des médias;

c) Quantifier l'impact de la campagne sur la cible.

L'étendue de la contribution des médias pourrait se mesurer par exemple par la couverture totale ou la durée des émissions des messages. La quantification de l'impact consisterait à déterminer l'évolution de la sensibilisation de l'opinion publique (positive, négative ou nulle), sa relation avec les messages émis et la proportion entre l'étendue de l'impact sur la cible atteint et la fréquence des messages.

Le retour interne des informations, en particulier de celles relevées ou reçues par les préposés à la communication et par le personnel de terrain, a lui aussi son utilité.

Un travail permanent d'évaluation et de modifications effectué tout au long du dénombrement, sous la forme d'une recherche et d'une gestion dynamique, garantira le bon déroulement de la campagne publicitaire. Pour cela, il sera indispensable d'adopter des tactiques d'exécution flexibles afin d'obtenir les résultats maximaux.

Il conviendra, au moment de déterminer comment évaluer le résultat des efforts de communication, d'adopter une perspective à long terme et de faire en sorte que la mesure du degré de sensibilisation puisse se poursuivre entre deux recensements successifs et que les méthodes employées permettent la comparaison entre recensements.

Les résultats de cette évaluation détaillée de la campagne publicitaire doivent être considérés comme entrant dans l'évaluation générale du recensement et il faudra déterminer les points sur lesquels des améliorations pourront être apportées dans l'avenir. L'évaluation de la campagne de publicité doit être jugée crédible si l'on veut en apprécier et comprendre le rôle capital pour le succès d'un recensement.

B. — Recrutement et rémunération

1. Introduction

Dans certains pays, il faut employer pour les opérations de dénombrement des centaines de milliers de personnes réparties sur des zones géographiques étendues et variées. Ces personnels ne sont nécessaires dans leur majorité que pour la période relativement courte du dénombrement (par exemple trois semaines) et c'est pourquoi leur relation avec le service du recensement est tout au mieux ténue. Dans certains pays, ils pourront être recrutés dans la population en général tandis que dans d'autres on pourra faire appel au personnel existant d'autres administrations publiques (par exemple les enseignants).

Le principal objectif du recrutement doit être de se procurer un personnel capable d'exécuter les tâches variées du recensement et en nombre suffisant pour toutes les zones géographiques.

La qualité de la campagne de recrutement influera directement sur celle des données qui seront réunies et, partant, sur le succès du recensement. Si la bonne qualité d'une campagne de recrutement ne garantit pas nécessairement en soi le succès du recensement, une campagne mal exécutée conduira inévitablement à des difficultés et accroîtra le risque d'insuccès.

Le montant des rémunérations offertes aux personnels de terrain a un effet direct sur la campagne de recrutement. Ces personnels doivent être assurés que leur rémunération sera juste et équitable, comparée à celle versée dans d'autres branches sur le marché pour des tâches en gros similaires, et compatible avec le volume et la difficulté du travail qu'ils effectueront. Si tel n'est pas le cas, il sera difficile de recruter suffisamment de personnels de qualité.

Dans certains pays, où l'on fait appel aux personnels d'autres administrations publiques, ces personnels reçoivent des indemnités quotidiennes de subsistance. Là encore, ces rémunérations doivent être justes et équitables pour permettre à ces personnels de s'acquitter de leurs fonctions au mieux de leurs capacités.

2. Recrutement

Lorsqu'on étudiera comment procéder à la campagne de recrutement, on saura déjà ce que seront les proportions des personnels appartenant aux divers niveaux de la hiérarchie du dénombrement (voir chapitre II, partie B concernant la composition des effectifs).

L'autre facteur important qui influera sur la campagne est la base de dénombrement qui a été exposée au chapitre II, partie A, concernant l'établissement de la base du dénombrement.

a) *Détermination des effectifs du personnel de terrain*

La première chose à faire dans la campagne de recrutement est de déterminer l'effectif des personnels nécessaires sur le terrain. Cela peut se faire en partant du bas, c'est-à-dire en commençant par le niveau inférieur de la hiérarchie (en général celui des agents recenseurs) et en calculant en premier lieu le nombre nécessaire de ces agents. Les statistiques fondées sur le volume de travail pourront ensuite servir à calculer le nombre des contrôleurs nécessaires et l'opération pourra ensuite être répétée pour tous les niveaux de la hiérarchie.

i) *L'effectif des agents recenseurs*

Cet effectif dépendra de la durée du dénombrement. Plus elle sera courte et plus on aura besoin d'agents recenseurs. Comme, en général, chaque agent recenseur a la charge d'un seul district de recensement. Le nombre de ces districts dans le pays pourra servir comme point de départ pour calculer le nombre total d'agents recenseurs nécessaires. Les premiers calculs (par exemple ceux qu'il faudra effectuer pour établir un budget initial) pourront s'appuyer sur le nombre des districts existants lors du recensement antérieur, en l'ajustant éventuellement en fonction du taux de croissance démographique. Ces estimations initiales pourront ensuite être révisées au fur et à mesure du découpage et de la cartographie des districts de recensement, ou de l'établissement des listes de ménages.

Cela dit, si l'on peut utilement partir de la proportion d'un agent recenseur par district, l'effectif devra être ajusté pour tenir compte d'une croissance différenciée du nombre escompté :

a) De districts de recensement auxquels il faudra affecter plus d'un agent recenseur;

b) De districts de recensement qui pourront être combinés pour correspondre au volume de travail d'un seul agent recenseur;

c) Des groupes démographiques auxquels il faudra prêter une attention particulière et pour lesquels il faudra faire appel à des agents supplémentaires ou spécialisés;

d) Des collectivités résidant dans les districts de recensement et pour lesquelles il faudra faire appel à un agent recenseur distinct. Il peut s'agir des hôpitaux, des hôtels, des casernes ou des prisons;

e) Du personnel de réserve auxquels il pourra être fait appel pour remplacer des personnels qui se trouveraient empêchés de s'acquitter de leurs fonctions.

Comme on l'a dit, il est normal, par définition, d'avoir un seul agent recenseur par district de recensement. Toutefois, cela dépendra pour beaucoup du découpage des districts (voir le chapitre II, partie C). Un agent par district est une solution possible si le district est découpé pour correspondre à un certain degré prédéterminé d'efforts ou un certain volume de travail, norme exprimée en nombre donné de journées et un nombre escompté d'heures ouvrées par jour. Il peut s'appuyer sur les critères suivants ou sur certains d'entre eux :

a) Une norme déjà établie dans le pays;

b) La durée du dénombrement;

c) Une évaluation réaliste des disponibilités en personnel chaque jour pendant la durée du dénombrement, considérant :

i) La durée du déplacement en direction et en provenance du district;

ii) Les heures de jour;

iii) La journée de travail standard;

iv) Les limitations escomptées des disponibilités en agents recenseurs : si, par exemple, l'agent recenseur moyen ne sera disponible qu'à temps partiel car il a un autre travail; enfin

v) Une certaine marge pour les imprévus imputables à des circonstances anormales.

Pour déterminer comment chaque district de recensement correspond à cette norme, on pourra tenir compte :

a) Du nombre total des ménages résidant dans le district;

b) Du temps estimé à consacrer à chaque ménage; enfin

c) Des caractéristiques qui peuvent rendre le dénombrement plus difficile, y compris une faible densité de la population, une région écartée ou un terrain d'accès difficile. Ce critère pourra être exprimé au mieux sous la forme d'un coefficient de pondération permettant de calculer l'augmentation ou la diminution du temps à consacrer à chaque ménage.

L'idéal est d'appliquer cette norme à chaque district de recensement au moment du découpage et bien avant le dénombrement proprement dit. Toutefois, il faudra peut-être ajus-

ter les volumes de travail sur le terrain et cela de la façon suivante :

a) En considérant plusieurs districts de recensement comme constituant un seul volume de travail (c'est-à-dire pouvant être dénombrés par une seule personne) s'ils sont bien inférieurs à la norme, ou bien

b) En considérant un district de recensement comme correspondant à deux volumes de travail ou davantage (c'est-à-dire nécessitant l'affectation de plus d'un agent recenseur) dans le cas où il dépasse de beaucoup la norme. En principe, cela devrait être un cas peu fréquent.

ii) *L'effectif des contrôleurs, des directeurs régionaux et des directeurs régionaux adjoints*

Une fois fixé le nombre des agents recenseurs, il est possible de calculer, en remontant la hiérarchie degré par degré, le nombre nécessaire de contrôleurs et de directeurs. La proportion entre agents recenseurs et contrôleurs est analysée de façon plus détaillée au chapitre II, partie B, concernant la composition des personnels.

Les principes utilisés pour déterminer ces effectifs sont les mêmes pour tous les échelons de l'encadrement et de la direction. Pour commencer, il faut décider d'une norme fondée sur l'effectif des employés à encadrer ou diriger, norme qui dépendra :

a) De toute norme déjà existante;

b) Du temps nécessaire pour les entretiens directs avec les subordonnés;

c) Du temps de déplacement qui est lui-même souvent lié à l'étendue de la zone de compétence;

d) Du temps estimé à consacrer à d'autres tâches que l'encadrement ou la direction des personnels; enfin

e) Du temps disponible pour ce travail.

Il est préférable de laisser le service du recensement décider de cette norme et de l'adapter sur le terrain (avec l'avis de ce service en cas de nécessité) lorsque se présentent des circonstances locales des types suivants :

a) La densité de peuplement qui peut accroître les distances à parcourir;

b) Les caractéristiques de la zone qui peuvent rendre le dénombrement plus difficile et exiger par conséquent une plus grande intervention de la direction et des contrôleurs.

iii) *L'effectif du personnel de réserve*

L'expérience a prouvé que les personnels de terrain, quel que soit leur échelon, ne peuvent pas toujours s'acquitter de leurs fonctions et cela pour diverses raisons, par exemple :

a) L'offre d'un meilleur emploi;

b) La maladie;

c) L'insatisfaction procurée par le travail; ou encore

d) Le licenciement en raison de la mauvaise qualité du travail accompli.

De plus, s'il s'écoule un laps de temps prolongé entre la campagne de recrutement et le dénombrement, certains personnels ne se présenteront pas nécessairement à leur poste parce qu'ils auront trouvé un autre emploi ou ne s'intéressent plus au travail.

Il sera nécessaire alors d'envisager et d'être prêt à appliquer des stratégies qui permettront d'achever le travail sans en réduire la qualité. Quelle que soit la stratégie adoptée, il faudra qu'elle puisse l'être rapidement et efficacement. Voici les stratégies que l'on pourra envisager :

a) Utiliser un personnel de réserve déjà formé;

b) Confier le travail à d'autres personnels du même échelon qui auront achevé le travail qui leur a été confié ou qui sont en mesure de faire face à une demande supplémentaire;

c) Confier le travail à d'autres personnels d'échelon plus élevé;

d) Promouvoir un membre du personnel à un échelon supérieur (par exemple promouvoir un recenseur au poste de contrôleur).

L'affectation d'un nombre approprié de personnels de réserve dûment formés est une stratégie de première importance qui réduira les retards dans la période critique du dénombrement. Comme la durée de celui-ci est courte, ces réserves doivent rester à disposition et pouvoir être envoyées sur le terrain dans un très court délai.

La formation des personnels de réserve peut être assurée en même temps que celle des personnels qu'ils seront éventuellement appelés à remplacer. Leur affectation entraînera des paiements supplémentaires car on leur versera en général une provision, qu'ils soient ou non appelés à intervenir. Leur effectif devra être décidé en fonction du coût et des travaux effectués jusque-là. Il faut toutefois bien savoir que des réserves seront nécessaires pour faire face aux incidents qui se présenteront inévitablement sur le terrain.

Dans les régions géographiques relativement étendues, l'affectation de plusieurs réservistes réduira la possibilité de voir l'un d'entre eux obligé à de longs déplacements (par exemple entre son lieu de résidence et celui où son concours est nécessaire).

Le moyen jugé le meilleur pour réduire la proportion des démissions pour insatisfaction dans le travail consiste à agir avec franchise lors du recrutement en donnant le maximum de renseignements. Il est indispensable d'informer exactement les postulants des fonctions qu'ils seront appelés à exercer, du volume de travail, de leur rémunération et de la qualité attendue de leur travail.

b) *La campagne de recrutement*

La vaste majorité des agents recenseurs et des contrôleurs employés au dénombrement seront choisis dans la population en général au moyen d'une campagne de recrutement. Certains postes pourront être occupés, toutefois, par des membres des groupes spéciaux (par exemple des instituteurs ou des chefs de villages) choisis directement.

Quatre points importants sont à considérer pour la campagne de recrutement, à savoir :

a) Son calendrier;

b) Sa nature;

c) La publicité à lui donner; enfin

d) Les règlements officiels.

i) *Le calendrier*

Il importe, on l'a vu, de recruter le personnel le plus près possible de la date à laquelle il devra commencer à travailler. Il ne faudra, toutefois, pas entreprendre le recrutement trop tard car cela pourrait ne pas laisser assez de temps pour procéder à des campagnes de recrutement supplémentaires dans les régions où les postulants sont trop peu nombreux.

Les campagnes de recrutement des personnels des divers niveaux de la hiérarchie pourront être menées séparément ou conjointement mais la sélection du personnel de terrain obéit normalement au principe de la cascade, c'est-à-dire que le personnel de chaque niveau a la charge de recruter celui du niveau immédiatement inférieur. Voici les points à prendre en considération :

a) Les dates de prise de fonction qui peuvent différer selon le niveau de la hiérarchie;

b) Les moyens à mettre en œuvre pour étudier un grand nombre de demandes d'emploi en même temps plutôt que de traiter ces demandes par petits lots sur un certain laps de temps;

c) L'adoption d'une démarche conjointe qui peut s'appliquer à la fois à l'ensemble de la campagne de recrutement ou à une partie seulement (par exemple la publicité, la distribution des demandes d'emploi et leur traitement). La démarche conjointe peut permettre de notables économies;

d) L'intérêt de toucher des postulants de la qualité voulue pour chaque niveau de la hiérarchie. En cas de publicité conjointe qui s'adresse à tous les niveaux, il est vraisemblable qu'une plus forte proportion de postulants se présentera pour chaque poste.

ii) *La nature de la campagne*

Il arrive que les administrations publiques aient déjà constitué des listes de travailleurs permanents et temporaires auxquels s'adresser pour l'exécution du recensement. Il arrive aussi que, dans certains pays, on puisse aussi faire appel à des réseaux sociaux existants pour attirer de futurs travailleurs.

Les membres de ces réseaux peuvent devenir des postulants à des postes de travail sur le terrain, auquel cas il conviendrait de faire une publicité dans les médias appropriés ou bien de demander leur concours à des membres influents du réseau.

Si le personnel des administrations ne peut exercer de fonctions dans le cadre du recensement, il pourra éventuellement y prêter son concours en faisant de la publicité dans les supports d'information interne, bulletins du personnel, par exemple. Cela peut inciter à se proposer des personnels en service qui sont en mesure de travailler au recensement lorsqu'ils sont en congé de leur poste normal. D'autres services publics, par exemple les bureaux de poste, les bureaux électoraux et les administrations locales pourront eux aussi accepter d'afficher et distribuer des moyens de recrutement, par exemple des affiches ou des prospectus.

Il faudra que le service du recensement identifie dès le début de la planification de la campagne de recrutement les services publics qui pourront prêter leur concours. Une approche directe de ces administrations pourra alors être adoptée afin d'obtenir leur soutien au recensement.

Il est possible de faire appel aux organisations ou institutions communautaires pour mener la campagne de recrutement parmi des groupes qui n'ont pas normalement accès aux principaux médias. Des affiches et des informations concernant les postes offerts pour le dénombrement pourront être ainsi distribuées par exemple dans les centres sociaux, les librairies, les universités, les écoles, les groupes de voisinage et les clubs sportifs. Le recours à ces organisations communautaires peut se révéler particulièrement efficace dans les régions écartées.

iii) *La publicité*

Une publicité est indispensable pour la campagne de recrutement, et les démarches publicitaires qui peuvent être adoptées sont décrites sous le point A plus haut.

Il importe que la publicité soit organisée et ciblée sur les postulants potentiels. Il faudra envisager par hypothèse quelle sera la nature des personnes qui en constitueront la majorité, par exemple les chômeurs, les étudiants des universités ou les ménagères et les hypothèses retenues dicteront le choix des médias à utiliser et des méthodes à employer.

Le nombre de postulants sera peut-être insuffisant dans certaines régions du pays qui pourront être déterminées en fonction de l'expérience précédente des collectes de données dans ces régions, ou bien en fonction de la connaissance des lieux. Une publicité supplémentaire devra y être organisée dans le cadre de la campagne initiale et il importera de s'y employer activement, car le temps joue un rôle capital dans cette partie du cycle de recensement. Les zones écartées peuvent entrer dans cette catégorie et il faudra prêter particulièrement attention à l'utilisation des réseaux sociaux qui y existent.

iv) *Les règlements officiels*

Dans certains pays, des règlements officiels prescrivent les méthodes à employer pour le recrutement et il faudra en tenir compte. Ces règlements n'auront pas toujours été conçus au départ pour s'appliquer au recrutement des nombreux agents nécessaires pour l'exécution du dénombrement. Le service du recensement devra alors négocier avec les administrations compétentes afin de les amener à consentir aux pratiques les plus efficaces.

c) *Sélection du personnel*

La méthode de sélection devrait permettre de choisir efficacement de nombreux agents et de nommer, parmi les postulants, les plus aptes. Le nombre des postulants est parfois supérieur à celui des postes disponibles dans certaines régions. La méthode de choix des plus aptes peut comporter :

a) L'utilisation de formules de demande d'emploi standardisées;

b) La communication aux postulants des critères de sélection et d'autres informations au sujet des postes à occuper;

c) L'étude des demandes d'emploi et l'établissement d'une liste de présélection en cas de besoin; enfin

d) Des interviews.

i) *Formules standardisées de demande d'emploi*

L'utilisation de formules standardisées que tous les postulants devront remplir facilite de beaucoup leur comparaison et l'efficacité du choix.

ii) *Les critères de sélection*

Les critères de sélection devraient porter sur les qualités, les attributs ou l'expérience les plus significatifs qu'un postulant devrait posséder pour exercer avec succès son emploi. Ces critères varieront beaucoup selon les pays et chacun devrait les élaborer en fonction de sa situation particulière. Il importe toutefois que les critères de sélection soient explicités de façon que les postulants éventuels les connaissent et sachent ceux qui serviront pour se former un jugement les concernant.

D'autres informations pourront également être fournies aux demandeurs d'emploi, par exemple :

a) La nature du travail;

b) Les fonctions à exercer;

c) Les dates de début et de fin de l'emploi;

d) Le montant de la rémunération et les dates escomptées de son versement; enfin

e) Le code de déontologie à respecter par le personnel.

iii) *Evaluation des demandes d'emploi*

L'évaluation des postulants sur la base des critères retenus pourra servir à écarter de façon efficace ceux qui ne conviennent pas et à classer les autres dans l'ordre approximatif de leurs aptitudes à l'emploi. Cela peut se faire en notant chaque postulant au regard de chacun des critères. Les références écrites obtenues d'anciens employeurs pourront également être prises en considération pour l'évaluation des demandes d'emploi.

iv) *Les interviews*

Les postulants jugés éventuellement aptes pourront ensuite être interviewés afin de confirmer qu'ils conviennent. Un ensemble standardisé de questions devront être élaborées et posées à chaque demandeur d'emploi. Là encore, le comportement de chaque postulant lors de l'interview pourra être noté.

3. Rémunération

Les agents employés au dénombrement doivent être assurés que leur rémunération sera proportionnée au volume et à la difficulté du travail dont ils seront chargés. Le calendrier des versements de cette rémunération devra également répondre à leurs attentes et à leurs besoins.

Si ces conditions sont remplies, on pourra escompter que ces agents ne seront pas distraits de leur travail par des soucis liés à leur rémunération. L'inverse est vrai lui aussi. Si les agents en question sont mécontents de leur rémunération, comparée, notamment, avec les conditions d'emploi proposées avant leur nomination, ils ne produiront pas un travail de haute qualité, ce qui aura des conséquences graves pour les résultats du recensement. Les personnels d'encadrement rechigneront eux aussi à effectuer un travail de qualité, ce qui aura également des répercussions négatives sur la qualité des résultats.

L'efficacité du système de rémunération n'exigera qu'un retour minimal d'informations résultant du dénombrement. Cela réduira la charge de travail administratif imposée aux personnels d'encadrement et de direction.

Les barèmes de la rémunération et le calendrier de son versement devront être arrêtés de façon définitive avant le début du recrutement, car les postulants auront besoin d'en être informés.

Système informatisé de rémunération des personnels affectés au recensement

Si un pays compte environ trois millions d'habitants, il est possible de constituer une base de données concernant l'ensemble des personnels affectés au recensement et de la faire tenir continuellement à jour par une dizaine de personnes. Il est possible ainsi de produire des listings des personnels affectés au recensement et de les communiquer avant le versement des rémunérations au service des finances. Les dossiers informatisés contenant les numéros d'identification personnels des salariés, les numéros de compte et le montant des salaires pourront être communiqués à la banque sur disquettes avant le versement des rémunérations.

Un système spécial de virement des paiements peut être coordonné avec les banques pour faciliter le versement des rémunérations. Des certificats de formation peuvent être délivrés à chaque travailleur sur le terrain. Des certificats informatisés d'expérience peuvent être eux aussi délivrés après l'achèvement du dénombrement ainsi qu'après celui de l'exploitation des bulletins.

a) *Elaboration d'un système de rémunération*

L'élaboration d'un système de rémunération consiste à déterminer : *a*) la base de la rémunération; *b*) le calendrier de son versement; enfin *c*) la forme du système.

i) *La base de la rémunération*

Il existe de nombreuses façons de déterminer la base de la rémunération. En général, elle doit être simple et facile à gérer, claire et compréhensible pour le personnel, répondre aux attentes dans le cas d'un travail de cette nature, être décrite avec précision, enfin permettre des adaptations en fonction des difficultés liées au volume de travail.

Les rémunérations peuvent reposer sur le nombre d'heures de travail effectuées ou bien une estimation du temps consacré à chaque ménage, ou encore une estimation du temps consacré à l'ensemble du volume de travail.

Chacune de ces options présente les avantages et les inconvénients indiqués dans le tableau ci-après.

Il n'est pas recommandé de recourir à l'option A dans le cas des agents recenseurs en raison des gros frais de contrôle qu'elle entraîne et de la large dispersion des opérations sur le terrain. Les options B et C sont l'une et l'autre applicables et une combinaison des deux est possible. Elles exigent du personnel qu'il exécute le volume de travail prévu par contrat, mais ce personnel sera parfois obligé d'effectuer un travail supplémentaire sur instructions ou à l'improviste et le système de rémunération doit donc être suffisamment souple pour répondre à ces éventualités. Les personnels devront également être suffisamment ouverts pour comprendre que leur contrat d'emploi s'appuie sur une moyenne.

Le degré de certitude qui s'attache à l'option C, à la fois pour l'employé et pour le service du recensement, présente des avantages considérables. Par contre, dans les régions où des modifications notables du volume de travail se produisent, ce volume peut être variable au point de rendre impossible l'application de cette formule.

TABLEAU III.1. Options concernant les bases de rémunération

Base de la rémunération	*Application générale*	*Avantages*	*Inconvénients*
A. Nombre d'heures de travail effectuées	A un personnel directement encadré, ce qui n'est généralement pas le cas lors du dénombrement.	La rémunération ne correspond qu'au nombre effectif d'heures ouvrées.	Frais élevés de contrôle.
B. Estimation du temps consacré à chaque ménage	Au personnel dont le volume de travail effectué n'est connu qu'après la fin de l'exécution du contrat.	Une rémunération est payée pour chaque ménage dénombré. Le budget peut être calculé sur la base du nombre d'unités et ajusté en fonction des coefficients de croissance.	Le personnel ne peut être informé de sa rémunération totale avant l'achèvement de l'exécution du contrat. Nécessite un plus gros effort administratif, ce qui retarde la date du paiement définitif. Les agents recenseurs peuvent être tentés d'accroître le nombre de ménages à recenser par eux.
C. Estimation du temps consacré au volume de travail total	Au personnel dont le volume de travail total peut être estimé.	Le personnel peut être avisé du paiement avant de commencer son contrat. Facile à appliquer sur le plan administratif : ne nécessite que peu d'informations en provenance des recenseurs. Versement en temps voulu.	Il faut que les estimations du volume de travail soient raisonnablement exactes. Les recenseurs ne revisiteront pas nécessairement les ménages avec lesquels ils n'auront pas initialement pris contact.
D. Forfait	En général, dans les pays qui font appel à un personnel d'autres administrations.	Comme l'option C ci-dessus.	Ce système n'incite pas le personnel à exécuter intégralement sa charge de travail.
E. Forfait plus tarif au nombre de ménages au-dessus d'un certain niveau	En général, dans les pays où le volume de travail est difficile à estimer.	Plus grande homogénéité dans le paiement des recenseurs.	Le personnel ne peut connaître sa rémunération totale avant l'achèvement de son contrat. Travail administratif relativement important, ce qui retarde le versement définitif. Les recenseurs peuvent être tentés d'accroître le nombre des ménages à inclure dans leur volume de travail.

Les directeurs régionaux (ainsi que les directeurs régionaux adjoints) peuvent être rémunérés en fonction des effectifs qu'ils dirigent, avec une pondération applicable aux zones complexes sur le plan géographique ou sur le plan social. Si les volumes de travail ont été définis sur cette base, il est hautement probable que le montant des rémunérations ne variera guère.

ii) *Le calendrier*

Le calendrier de versement des rémunérations doit résulter d'un compromis entre, d'une part, des besoins du personnel de terrain, de l'autre, du coût de la gestion de ce versement. Celui de chaque rémunération a un certain coût et c'est pourquoi plus les versements sont fréquents, plus seront élevés les coûts à la charge du service du recensement. Selon le mode de gestion des versements, ces coûts peuvent être notables.

Le calendrier dépendra aussi des effectifs employés et de la disponibilité nécessaire pour gérer les versements. Les effectifs sont connus grâce au recrutement et les données nécessaires à la gestion des versements procèdent du travail de dénombrement. Il faut prévoir assez de temps pour la collecte, le traitement et la vérification de ces données.

La rémunération totale ne doit en général pas être versée avant que le travail ne soit accompli, car, si c'était le cas, le personnel perdrait l'incitation financière à mener son travail à son terme et les agents qui n'achèveraient pas leur contrat risqueraient d'être surpayés. Il est, toutefois, versé, dans certains pays, une petite avance pour couvrir les frais éventuels que les agents de terrain pourront être appelés à engager dans l'exercice de leurs fonctions (par exemple des frais de déplacement).

Dans certains pays, les versements sont échelonnés tout au long de la durée du dénombrement. Leur calendrier doit alors être basé sur des estimations prudentes du taux d'achèvement du travail, à chaque date, dans le cas des agents de chaque échelon.

Le calendrier doit être réaliste car son respect doit être garanti. Des retards apportés au versement des rémunérations entraîneront des difficultés pour les agents qui auront pris des engagements financiers personnels en fonction des espérances que leur laissait entrevoir le calendrier. Ils imposeront également une charge supplémentaire et sans nécessité au service du recensement, en raison du nombre des demandes reçues des agents qui chercheront à savoir quand ils seront payés. Ces demandes pourront imposer un gros travail au service du recensement, alors que toute son attention devrait être consacrée à garantir la qualité des travaux effectués. Il faut s'attendre, dans ce cas, que le travail des agents de terrain en souffre, ce qui diminuera la qualité des résultats.

iii) *La forme du système*

Une fois que la base de la rémunération et le calendrier de versement auront été arrêtés, on pourra envisager le système de mise en œuvre, qui pourra être manuel, électronique ou mixte. Voici les facteurs à prendre en considération :

a) Le système déjà en place dans le service du recensement;

b) La délégation de la gestion administrative des versements;

c) La sécurité;

d) Les justifications;

e) L'établissement des pièces;

f) La politique officielle de sous-traitance; enfin,

g) Les relations avec d'autres institutions.

Les systèmes existants dans le service du recensement lui-même peuvent être mis à profit pour verser leur rémunération aux agents de terrain mais, vu l'accroissement notable des effectifs à rémunérer au cours du dénombrement, il faudra s'assurer avec soin de la capacité de ces systèmes et de leur aptitude à faire face à cet accroissement. Il faudra peut-être leur affecter un surcroît de ressources pour garantir qu'ils pourront absorber la charge de travail prévue.

La gestion administrative des versements au personnel peut être déléguée à différents échelons du service du recensement. Cette délégation pourra être organisée, par exemple, au siège du service du recensement ou bien confiée aux bureaux régionaux s'il en existe. Aussi, cette délégation peut être donnée à tel ou tel échelon de la hiérarchie de terrain (par exemple aux directeurs régionaux).

En matière de sécurité, deux points sont à prendre en considération :

a) Le service du recensement devra veiller à ce que les systèmes employés ne se prêtent à aucune fraude; et

b) Il faudra que les fonds soient remis en temps utile aux employés concernés.

Dans les deux cas, l'infrastructure et les systèmes administratifs du pays exerceront une grande influence, et il n'est pas possible de prescrire exactement comment mettre en œuvre ces principes généraux.

Des contrôles internes et des audits devront également être inclus dans le système afin de garantir la justification des paiements. Ils pourront contribuer à réduire au minimum les paiements excédentaires et protéger contre une mauvaise affectation des fonds. Il faudra pourtant trouver un compromis entre les risques et les coûts. La multiplication excessive des contrôles et des vérifications ralentira le fonctionnement du système.

Celui-ci devrait permettre la production d'états de gestion standardisés, dont :

a) Des états des dépenses par rémunération, qui pourront être comparés avec le budget;

b) Des états des prévisions de dépenses futures en fonction du calendrier des versements;

c) D'autres rapports internes concernant par exemple les effectifs des personnels et les versements moyens par échelon.

On pourra également envisager de donner le système de versement des rémunérations en sous-traitance, car beaucoup de services de recensements ne disposent ni des com-

pétences ni des infrastructures nécessaires pour faire fonctionner un système de paiements.

Cela dit, cette mise en sous-traitance doit être envisagée avec circonspection. Il est probable que peu de prestataires extérieurs de services de cette nature disposeront déjà d'une infrastructure qui permette de gérer un système nécessitant le recrutement et le départ sur une très courte durée d'un grand nombre d'employés et leur rémunération. Il est vraisemblable que le prestataire extérieur devra lui aussi élaborer un système comme l'aurait fait le service du recensement, mais sans que celui-ci garde le contrôle de l'opération tenant au lien direct entre la rémunération des agents et la qualité de leur travail.

Il faudra parfois aussi relier ce système à celui d'autres institutions, par exemple dans les pays où existe un système d'imposition sur le revenu des personnes. Il faudra alors procéder à des consultations avec ces institutions afin d'assurer l'établissement et le test des relations indispensables bien avant que ne commence le dénombrement.

Comme toutes les autres opérations liées au recensement, le système de versement des rémunérations devra faire l'objet de tests rigoureux de volume avant sa mise en œuvre effective.

C. — Formation du personnel de terrain

1. — Introduction

Une forte proportion des agents de terrain de tous les échelons sont d'ordinaire des employés temporaires sous contrat de courte durée. Ils ont en général une expérience ou une formation limitée à la collecte des données et il importe donc de leur assurer une formation suffisante pour qu'ils comprennent :

a) L'importance de leurs fonctions;

b) La contribution qu'apporte leur travail à la réalisation des objectifs du recensement;

c) Les problèmes tels que celui de la confidentialité; enfin

d) La façon dont on attend qu'ils exercent ces fonctions.

Apporter une formation suffisante à ces agents au début de leur engagement constitue un bon moyen de leur permettre d'exercer leurs fonctions de façon utile et positive et un moyen significatif d'assurer la haute qualité des résultats du recensement.

Une bonne formation a pour autre avantage d'instaurer une relation positive entre les agents de terrain et le service du recensement, qui contribuera éventuellement beaucoup à inciter un plus grand nombre d'entre eux à poser leur candidature à des travaux de recensement ultérieurs. S'ils ont alors encore besoin d'une formation, il s'agira plutôt d'un recyclage ou d'une augmentation de leurs compétences que d'un apprentissage de base. Cela améliorera soit la qualité du recensement à moindre frais ou accroîtra l'exactitude du travail, soit les deux à la fois.

S'il est utilisé à la fois un bulletin long et un bulletin court, la formation des agents recenseurs devra être partagée en deux, et pourra être beaucoup plus courte dans le premier cas que dans le second. Les meilleurs agents devront être employés dans les districts où l'on se servira du bulletin long.

La formation dont il est question ici est celle des agents de terrain (c'est-à-dire des directeurs, des contrôleurs et des agents recenseurs), mais il faut aussi noter que d'autres personnes devront éventuellement recevoir une formation au recensement, par exemple des fonctionnaires ou des chefs de village éventuellement appelés à coordonner la logistique du recensement dans leur territoire. Ces personnes n'auront pas nécessairement besoin de connaître tous les détails techniques du dénombrement, mais il faudra leur dispenser une formation courte pour les familiariser avec le contexte du recensement, leur faire connaître les fonctions des agents qui y sont affectés et leur donner une idée générale des opérations qui seront menées dans leur territoire.

2. Le programme de formation

La formation est directement adaptée aux méthodes d'exécution d'une opération donnée et il n'est donc en général pas recommandé de confier cette formation à un organisme extérieur. Par contre, il peut être souhaitable de demander à des professionnels de la formation de produire les matériels nécessaires de formation et de donner des conseils de stratégie.

Les méthodes décrites ici constituent un modèle recommandé pour la formation du personnel temporaire affecté à des tâches directement liées au dénombrement sur le terrain. Il est toutefois probable qu'une bonne partie des membres du service du recensement qui seront appelés à encadrer les agents opérationnels soient eux-mêmes relativement peu au courant du travail de recensement et il est donc indispensable de leur dispenser une formation.

Dans beaucoup de pays, les principaux acteurs (par exemple les directeurs régionaux et les membres du service de recensement) sont réunis dès le début du travail de terrain, soit quelques mois avant le jour du recensement. C'est là un moyen peu coûteux de leur fournir les informations nécessaires et un bon point de départ pour la création entre eux d'un esprit d'équipe. La durée de cette session de travail est laissée au jugement du service du recensement, compte tenu par exemple :

a) De la nature des personnels en cours;

b) De leur expérience des travaux de recensement;

c) De l'ampleur des modifications des modes opératoires depuis le recensement précédent; enfin

d) Du temps et des autres ressources dont on dispose.

La formation doit être dispensée aussi près que possible du moment auquel elle va servir qu'il s'agisse aussi bien du travail de terrain que des autres opérations du recensement. Dans le premier cas, cette formation peut se révéler particulièrement difficile car elle devra s'adresser à un grand nombre de personnes réparties sur une vaste étendue géographique et être réalisée en peu de temps (en général trois ou quatre semaines).

La formation qui s'adresse aux personnes des échelons supérieurs doit avoir pour but de leur faire comprendre le rôle

qu'ils ont à jouer, ainsi que la nature et l'intérêt du recensement. Il devrait en découler une meilleure compréhension aussi aux échelons inférieurs. Il importe donc d'assurer une bonne formation aux personnels des échelons supérieurs en insistant particulièrement sur l'importance de leurs fonctions et de leur contribution au succès global du recensement.

3. Les instructeurs

Une des formations efficaces s'appuie sur le principe de la cascade où chaque échelon de la hiérarchie assure la formation de l'échelon immédiatement inférieur. Selon ce principe, les directeurs régionaux sont formés par les membres du service du recensement; ils forment ensuite les directeurs régionaux adjoints qui, de leur côté, forment les chefs de district, ceux-ci formant ensuite les contrôleurs et ces derniers les agents recenseurs.

Cette formule oblige aussi le personnel de chaque échelon de la hiérarchie à apprendre comment former celui de l'échelon immédiatement inférieur. L'importance de ce travail de formation doit si possible être soulignée dans le choix du personnel mobilisé à cet effet dans le service du recensement et dans celui des personnels supérieurs sur le terrain. Il est recommandé de maintenir au minimum possible le nombre des paliers de cette formation en cascade.

Une autre méthode consiste à employer des instructeurs qui auront pour mission de former les personnels dans certaines régions géographiques. Ces instructeurs recevront eux-mêmes au préalable une formation dans le service du recensement. Toutefois, même s'ils peuvent dispenser une formation en tête-à-tête et la coordonner dans leur région, il est peu probable qu'ils soient en mesure de former la totalité des personnels et une partie des agents de terrain devront donc assurer eux aussi une formation dans le cadre de leurs fonctions.

Parfois, les instructeurs en question seront des membres spécialisés du service du recensement, mais dans d'autres cas, il s'agira d'employés temporaires. Il importera alors de leur dispenser une formation adéquate et de leur donner le temps de se familiariser totalement avec les concepts et les problèmes du dénombrement. Le personnel permanent du service du recensement devra également procéder à des inspections ponctuelles du travail de ces instructeurs afin de s'assurer qu'ils le font correctement.

Certains pays arabes recourent en général à une formation hiérarchisée du sommet à la base :

- Des experts des principaux thèmes traités dans le recensement forment les directeurs;
- Les directeurs forment ensuite les contrôleurs;
- Les contrôleurs forment ensuite les chefs d'équipe;
- Les chefs d'équipe forment ensuite les agents recenseurs;
- Les services du recensement organisent des sessions de travail centralisées après la formation des contrôleurs et après celle des chefs d'équipe en vue d'entretiens libres concernant les activités et les attributions sur le terrain.

4. Production des matériels de formation

Il appartiendra normalement au personnel du service du recensement de produire des matériels (manuels, modules d'instructions et de formation, supports vidéo) qui faciliteront le travail des recenseurs. La production de ces matériels nécessite beaucoup de soins et d'attention. Leur qualité et la façon de les utiliser revêtent une importance capitale si l'on veut que le dénombrement s'effectue de façon cohérente dans l'ensemble du pays. La production de manuels et de matériels vidéo de haute qualité rendra plus probable l'emploi de méthodes agréées et uniformes et des résultats de haute qualité. Il faut s'attendre que les instructeurs fassent preuve d'initiative pour trouver comment utiliser ces matériels de façon satisfaisante à la fois en fonction de leur personnalité et de leur style propre, et pour satisfaire aux besoins de ceux auxquels ils s'adressent. Cela doit être encouragé, et les personnels en formation doivent eux aussi se voir encouragés à signaler les méthodes qu'ils ont trouvées particulièrement efficaces.

Il est fait largement appel, dans certains pays, au matériel vidéo comme véhicule dans certaines parties de la formation afin d'assurer l'homogénéité de ses résultats. Il est recommandé, lorsque la formation est dispensée dans des pays où le nombre des langues utilisées est élevé et comme dans ceux où coexistent une langue officielle et divers idiomes locaux, d'étudier avec soin le vocabulaire employé. Celui-ci doit être en premier lieu déterminé et noté, puis utilisé pour la formation proprement dite.

5. Les stages de formation

Dans la préparation de ces stages, il faut tenir compte des besoins de chaque groupe de stagiaires. Leur organisateur devra :

a) Déterminer les buts du stage dans le cas de chaque groupe;

b) Organiser le stage en fonction de ces buts, en utilisant le manuel et les autres matériels;

c) Produire tous les matériels supplémentaires qui seraient nécessaires;

d) Tester l'organisation de la session et vérifier tous les matériels visuels et techniques; enfin

e) Veiller à ce que la date du stage soit fixée et que des locaux soient aménagés comme il convient.

Au cours des stages de forme classique, il est possible de faire appel à certaines techniques pour en assurer le succès, à savoir :

a) Bien connaître le sujet traité;

b) Se conformer aux manuels de formation standardisés afin d'assurer la cohérence de la formation;

c) Encourager les stagiaires à apporter leur contribution;

d) Procéder à des exercices pratiques, y compris des jeux de rôle et des simulacres d'interviews;

e) Rester à l'affût des signes de fatigue et d'ennui, et y remédier (par exemple prévoir des pauses régulières et poser des questions aux stagiaires qui paraissent déconcentrés);

f) S'en tenir aux principales questions et ne pas se laisser égarer dans des diversions;

g) Enfin, s'attacher en particulier à ceux qui, dans le groupe, ont besoin d'une attention spéciale.

6. La formation des directeurs régionaux

Le service du recensement devra aussi apporter une assistance et un soutien permanents aux directeurs régionaux tout au long de leur prestation, sous la forme, par exemple, de visites ou de contacts téléphoniques fréquents durant les périodes d'activité de pointe. Cela peut être considéré comme une sorte de formation sur le tas. De plus, il faut remettre à ces directeurs un manuel imprimé qui expose dans le détail les modalités à respecter. Si l'on dispose des moyens voulus, ces personnels de l'échelon supérieur pourront être dotés d'ordinateurs qui leur permettront de prendre contact avec le service du recensement afin d'en recevoir des conseils par le biais d'Internet ou d'autres réseaux.

Il convient en général d'assurer au personnel temporaire de l'échelon supérieur plusieurs journées de formation collective. Comme ce personnel sera employé durant un laps de temps relativement prolongé, de plusieurs mois peut-être, il sera peut-être efficace de subdiviser cette formation en deux parties comme suit :

a) La première partie, qui suivra immédiatement la nomination du directeur portera sur ses tâches initiales, par exemple la familiarisation avec le district, le recrutement et la formation des personnels des échelons inférieurs, enfin les prises de contact avec les intéressés locaux;

b) La seconde partie d'une durée d'une journée, choisie le plus près possible de celle du recensement, portera sur les tâches à accomplir lors du dénombrement, y compris le contrôle de la qualité, celui des résultats et les modalités de rémunération.

Les tableaux qui suivent proposent un spécimen des questions à traiter lors des stages de formation des directeurs régionaux. Les pays devront l'adapter en fonction de la formule de recensement adoptée par eux. Ceux qui emploient également des directeurs régionaux adjoints devront organiser un stage qui leur soit spécifiquement destiné, et qui consistera en une version simplifiée du stage des directeurs régionaux.

Le spécimen proposé comporte une formation en deux parties, avec 14 modules. Il faudra également prévoir des séances de révision, comme indiqué. Il est suggéré d'organiser si possible les stages en internat : cela encouragera les futurs directeurs à se connaître les uns les autres et à connaître également le personnel du service du recensement, et facilitera l'établissement des réseaux de communication qui seront indispensables au cours du dénombrement.

Il est suggéré de réunir pour ce stage 10 à 15 personnes. Lorsque les modalités d'exécution du dénombrement présenteront des différences notables selon les régions (par exemple avec plusieurs régions en zone urbaine et plusieurs autres en zone rurale), il sera souhaitable de regrouper, entre eux les directeurs responsables de régions similaires.

La première partie du stage concerne les tâches initiales et les procédures administratives relevant de la responsabilité des directeurs régionaux. Elle devra se situer juste avant qu'ils n'entreprennent leur travail. Dans la planification, il faudra prévoir pour cela environ trois jours. En fonction des aptitudes et de l'expérience des futurs directeurs, cette partie pourra être prolongée à quatre jours.

La deuxième partie concerne les tâches qui revêtiront de l'importance lors du dénombrement proprement dit. Elle prendra au moins une journée et, si on a le temps, elle pourra être prolongée d'une deuxième journée.

Chaque module doit être présenté par un chapitre dans le guide de formation des directeurs régionaux élaboré par le service du recensement.

Les directeurs régionaux adjoints

Comme on l'a vu au chapitre II, partie B, les directeurs régionaux adjoints peuvent avoir essentiellement à jouer un rôle d'administrateur. Si ce modèle d'organigramme est retenu dans le cas des agents de terrain, il est suggéré de demander au directeur régional de former ces directeurs adjoints.

Le stage doit durer environ une journée entière et comporter les modules ci-après adaptés de ceux du stage de formation des directeurs régionaux décrits plus haut :

01. Présentation des opérations de recensement (mettant l'accent sur le rôle dévolu aux directeurs régionaux adjoints);
05. Recrutement du personnel, mettant l'accent sur les modalités administratives;
06. Questions financières;
07. Techniques de formation;
10. Rémunération des agents recenseurs.

En l'occurrence, il conviendra de moins insister sur ces modules dans la formation des directeurs régionaux et d'y consacrer relativement plus d'importance au contrôle de la qualité et aux modules de formation. Il faudra également bien spécifier dans les manuels et les autres documents quelles seront les démarches administratives dont seront chargés les directeurs régionaux, car il y aura moins de contacts directs entre eux et le service du recensement.

7. La formation des contrôleurs et des agents recenseurs

Cette formation peut faire appel à diverses méthodes, y compris :

a) Les exercices à domicile;
b) Les stages de formation collective; enfin
c) La formation sur le tas.

a) *Les contrôleurs et agents recenseurs*

i) *Les exercices à domicile*

Ces exercices sont conçus pour familiariser les agents de terrain avec leur travail avant même les stages de formation collective. Leur exécution oblige le futur agent à lire le ma-

TABLEAU III.2. Stage de formation des directeurs régionaux (première partie : modules 01-10)

Modules	*Contenu*
01 Introduction	Présentation mutuelle des personnels Présentation générale de l'opération de recensement
02 Systèmes administratifs	Aperçu général du rôle et des tâches des directeurs régionaux, mettant l'accent sur le contrôle de la qualité Modalités de communication entre les directeurs régionaux et avec le service du recensement Exposé général des systèmes informatiques de collecte des données (le cas échéant) Procédures d'administration
03 Assurance de la santé et de la sécurité des agents recenseurs dans leur travail	
04 Distribution et ramassage des bulletins	Logistique Calendrier Influence de la logistique sur la qualité Fonctions des divers personnels en fonction de leur échelon
05 Recrutement	Publicité Sélection des personnels Modalités administratives de nomination
06 Questions financières	Etablissement du budget Gestion administrative des dépenses Acquisition de matériel par les recenseurs
07 Techniques de formation	Techniques de formation des instructeurs Formation des directeurs régionaux adjoints et des contrôleurs
08 Travaux de cartographie	Utilisation des cartes pour la planification des volumes de travail Utilisation des cartes pour la gestion des opérations Gestion des opérations dans les zones où n'existent pas de cartes
09 Stratégies particulières de dénombrement	Habitations collectives/spéciales Autres groupes auxquels appliquer des stratégies particulières
10 Rémunération des agents recenseurs	Bases et barèmes de rémunération Calendrier des rémunérations des personnels de chaque échelon Rôle du directeur régional Elaboration du système de rémunération
Révision des stages	Révision rapide de l'avancement des travaux dans chaque région

nuel qui lui est destiné, à se préparer à la formation et à déterminer les points qui appellent pour lui des éclaircissements, tout cela avant d'entamer sa formation.

La remise des exercices à domicile aux instructeurs avant le début de la formation leur permet de déterminer s'il se pose un problème dans l'ensemble du groupe ou bien si un seul agent ou quelques-uns d'entre eux éprouvent des difficultés particulières. En essence, l'étude des exercices à domicile peut donner aux instructeurs une idée des points sur lesquels accorder une priorité dans la formation, et comment le faire.

Pour tirer le plus grand profit de cette opération, il importe de remettre aux participants bien avant le début de la formation toute la documentation voulue, y compris les manuels et les énoncés des exercices à domicile.

Un exercice typique consistera à apporter des réponses écrites ou à remplir des questionnaires qui seront renvoyés et étudiés. Les thèmes vraisemblablement proposés dans le cas d'un recensement par interviews porteront sur la totalité ou la plus grande partie des points suivants :

a) Justification du recensement et utilisation de ses résultats;

b) La nécessité de la confidentialité;

c) Les rôles des contrôleurs et des recenseurs;

d) La réception, la vérification et la prise en charge des matériels;

e) L'étendue du recensement;

f) La définition de certaines caractéristiques (par exemple la situation dans la profession et le métier);

g) L'enchaînement des opérations;

h) Les explications à donner à l'arrivée au domicile des déclarants;

i) Que faire en cas de refus de réponse; enfin

j) La vérification et la mise au net des bulletins remplis.

Les contrôleurs se verront poser un certain nombre de questions supplémentaires, par exemple :

a) Comment vérifier les matériels;

b) Les points sur lesquels faire porter l'observation des interviews et l'enregistrement des informations;

c) Comment réagir quand le travail des recenseurs est insuffisant;

d) Les contrôles de qualité;

e) La mise au net des bulletins; enfin

f) Le recouvrement des matériels.

Ces exercices à domicile peuvent comporter environ 20 questions dans le cas des recenseurs et les mêmes 20 questions plus environ 15 autres dans le cas des contrôleurs. Les questions posées devront être claires et sans ambiguïté.

Il est indispensable de fournir aux instructeurs un jeu complet de réponses exactes qui leur permettront de corriger et d'étudier avant le début de la formation les exercices qui leur seront remis.

ii) *Les stages de formation collective*

Le temps qui sera consacré à ces stages variera beaucoup selon les pays et dépendra, notamment, du fait que le recensement s'effectuera par interviews ou par autodénombrement. Dans le premier cas, il faudra consacrer plus de temps à la formation des agents recenseurs.

On trouvera ci-dessous un spécimen des questions à traiter lors des stages de formation des contrôleurs et des agents recenseurs. Les pays devront nécessairement adapter ce modèle en fonction du mode de recensement qu'ils adopteront.

Les contrôleurs

Les contrôleurs devront exécuter un exercice à domicile pour se familiariser avec leurs fonctions et prendre connaissance du guide ou manuel d'instructions destiné aux agents recenseurs avant de suivre leur stage de formation. Ils devront renvoyer leurs exercices à domicile une fois achevés au directeur régional avant d'entreprendre ce stage afin de permettre de déterminer dans quelle mesure ils ont compris les démarches à respecter.

Les agents recenseurs

Le détail des fonctions à exercer à cet échelon dépend pour beaucoup des principes de base du dénombrement, des conditions locales et des prescriptions administratives en général. C'est pourquoi il n'est donné ici qu'un aperçu d'ensemble du stage :

1. Accueil et présentation du recensement
2. La confidentialité
3. Le rôle des agents recenseurs
4. Santé et sécurité du travail
5. Questions administratives
6. Définitions, cartes, etc.
7. Stratégies de dénombrement particulières
8. Devoirs de l'agent recenseur et démarches à respecter :
   a) Avant de prendre contact avec les ménages;
   b) Au cours du contact avec les ménages
9. Vérification de la qualité des bulletins remplis
10. Préparation des bulletins pour leur envoi au contrôleur.

iii) *Formation sur le tas*

Il est particulièrement valable de dispenser aux agents recenseurs une formation sur le tas en les faisant accompagner par leur contrôleur au cours de quelques interviews (ou de la remise des bulletins aux ménages s'il s'agit d'un autodénombrement) pour qu'ils comprennent ce qu'ils doivent faire et s'acquittent correctement de leur travail. Le contrôleur devra déterminer les aptitudes des agents recenseurs et organiser son temps de façon à aider au maximum ceux qui sont les moins aptes.

TABLEAU III.3. Stage de formation des directeurs régionaux (deuxième partie : modules 11-14)

Modules	*Contenu*
Révision rapide de l'avancement des travaux dans chaque région	
11 Communication avec la population et services de réponse aux demandes de renseignements	Etude des modes de communication avec la population Plans de la campagne publicitaire au cours du dénombrement Plans concernant les services de réponse aux demandes de renseignements, y compris (le cas échéant) une ligne téléphonique directe et le recours à Internet
12 Etude des modalités de recrutement	Adaptation des effectifs aux volumes de travail Vérification de la qualité des personnels nommés
13 Réexamen des stratégies spéciales de dénombrement	
14 Assurance de la qualité du dénombrement	Le rôle du directeur régional Démarches en cas de refus de répondre

b) *Les agents recenseurs spécialisés*

Certains pays emploient aussi un personnel spécialisé pour recenser des groupes de population dont les caractéristiques appellent une prise en considération particulière, par exemple les occupants de collectivités (hôpitaux, prisons, internats ou hôtels, par exemple), ou bien les membres de groupes culturels ou linguistiques spéciaux. Si leur nécessité s'impose, il faudra peut-être dispenser à ces personnels une formation spéciale. Comme la fourchette des situations possibles est très étendue, aucune prescription concernant cette formation n'est proposée ici, mais la formation devrait respecter les mêmes principes que les stages principaux et, autant que possible, s'appuyer sur les mêmes matériels afin d'assurer l'uniformité des résultats.

8. Formation aux tâches administratives

Comme cela a été indiqué ailleurs dans le présent manuel, une entreprise d'aussi vaste envergure que le recensement sur le terrain obligera les personnels qui y sont préposés à respecter un grand nombre de procédures administratives d'ordre général concernant les conditions de leur emploi, les règles ou les lois concernant la protection et la confidentialité du contenu des bulletins, enfin d'autres règles applicables au comportement qui sied à des agents de l'Etat.

Il importe donc de dispenser à ces personnels une certaine formation en la matière car, sinon, ils ne seront pas en mesure de s'acquitter efficacement de leurs fonctions. Au pire, il pourrait en résulter des situations qui nuiraient à l'image du recensement ou à celle du service du recensement tout entier. Il importe toutefois que cette formation administrative ne nuise pas à celle consacrée au travail de terrain. Les personnels sont employés pour réunir auprès de la population des données statistiques de haute qualité et pour les communiquer au service du recensement dans un délai convenu et avec la plus grande exactitude possible. Les agents recenseurs ne doivent pas être occupés à remplir des formulaires administratifs.

9. Formation à la protection de la santé et de la sécurité

Quelle que soit la qualité de l'organisation d'un recensement, il se présentera des situations assorties d'un risque pour les agents de terrain. Leur formation, quel que soit leur échelon, devra porter sur les moyens de réduire au minimum ces risques potentiels. Les points traités pourraient aller des méthodes correctes d'emploi des matériels servant au dénombrement jusqu'à la façon de réagir face aux animaux do-

Tableau III.4. Le stage de formation des contrôleurs

Modules	*Contenu*
01 Présentation	Présentation mutuelle des personnels Présentation du recensement
02 Confidentialité	Importance de la confidentialité Démarches à respecter par les contrôleurs
03 Remise et récupération	Dispositions à prendre par les contrôleurs pour le transport Matériels à distribuer Distribution des matériels aux agents recenseurs
04 Définition des cartes	Définitions des caractéristiques de première importance considérées dans le recensement, à savoir obligatoirement l'âge, la résidence habituelle, les types de logement et d'autres caractéristiques choisies par chaque pays Présentation des cartes du recensement Utilisation des cartes pour la détermination de la zone de compétence du contrôleur
05 Implications des techniques d'information	Relation entre le dénombrement et l'exploitation des bulletins Utilisation des ordinateurs pour la collecte des données (le cas échéant)
06 Recrutement des agents de terrain	Agents recenseurs Autres agents de terrain
07 Formation des agents de terrain	Agents recenseurs Autres agents de terrain Contrôle sur le tas de la qualité du travail
08 Modalités de dénombrement	Rôle du contrôleur Rôle de l'agent recenseur Rôles des autres agents de terrain
09 Stratégies particulières de dénombrement	Habitations collectives/spéciales Autres groupes auxquels appliquer des stratégies particulières
Bilan du stage	

mestiques. Cette formation devra se concentrer sur les situations les plus courantes plutôt que sur celles peu fréquentes.

La formation devra être soigneusement conçue pour ne pas trop insister sur les risques et faire ainsi adopter par le personnel une mentalité de victimes. Il est possible en général d'insister sur les façons d'aboutir à un résultat positif plutôt que celles de remédier aux inconvénients. Il faudra, par exemple, enseigner comment soulever correctement les boîtes de bulletins et non pas énumérer les risques pour la santé qui s'attachent aux manipulations maladroites, et enseigner aux agents recenseurs comment éviter les attaques des chiens plutôt que comment déposer une demande d'indemnité en cas de morsure.

10. Formation à l'informatique

L'utilisation de plus en plus généralisée d'Internet et d'autres systèmes de communication informatique pourra encourager les pays à recourir à ces systèmes plutôt qu'aux systèmes traditionnels de communication par l'écrit ou la voix. Il faudra alors dispenser aux personnels qui seraient appelés à utiliser ces systèmes une formation suffisante à cet effet. Même si l'expérience des ordinateurs est un critère de sélection du personnel, on ne pourra présumer que les impétrants connaissent exactement les logiciels particuliers qu'utilise le service du recensement.

Si cette formation est assurée avec succès, la probabilité d'obtenir du recensement des résultats de haute qualité pourra se trouver augmentée dans des proportions spectaculaires. Si elle ne l'est pas, les personnels risquent de se concentrer davantage sur l'apprentissage de l'emploi des ordinateurs que sur l'exercice de leurs fonctions primordiales.

A la formation de type classique lors des stages d'initiation, il faudra ajouter une documentation de référence directe concernant le système informatique et, à l'intérieur du service du recensement, un service de renseignement facilement accessible.

D. — Distribution et retour des fournitures

1. Introduction

Dans beaucoup de pays, la distribution et le retour des fournitures servant pour le dénombrement représenteront le plus important mouvement en volumes de fournitures en temps de paix.

La distribution et le retour des fournitures est l'expression utilisée pour qualifier les tâches suivantes :

a) Remise à un centre d'emballage;

b) Distribution aux agents de terrain;

c) Récupération auprès des agents de terrain; enfin

d) Retour au(x) centre(s) d'exploitation des bulletins.

Ces tâches consistent en :

a) La réception des fournitures en provenance des fabricants (par exemple des imprimeurs) et d'autres fournisseurs extérieurs. Il peut s'agir des bulletins de recensement et des matériels d'emballage nécessaires (par exemple des boîtes et des rubans adhésifs);

b) Le stockage en quantités durant l'emballage;

c) L'emballage;

d) La préparation des envois et la remise aux agents recenseurs;

e) Le transport en quantités vers l'extérieur;

f) La récupération auprès des agents recenseurs;

g) Le transport en quantités jusqu'au(x) centre(s) d'exploitation; enfin

h) Les opérations de clôture.

Quel que soit le mode de recensement, il faudra remettre les fournitures aux agents de terrain et en assurer le retour. Même dans le cas, par exemple, d'un recensement avec envoi et retour des bulletins par la poste, il faudra en général aussi transporter et distribuer sur le terrain des manuels et des formulaires administratifs. Dans ce cas, le volume des fournitures sera relativement modeste, mais il restera nécessaire de planifier ces activités et de les mener à bien. Les problèmes particuliers du recours à un service des postes dans le cas d'un recensement avec envoi et retour des bulletins par la poste sont exposés sous le point 8 ci après.

La majorité de ces tâches sont en général réalisées sous contrat par un service public de transport ou par une firme commerciale, même si l'emballage des fournitures peut s'effectuer, dans certains pays, à l'intérieur même du service du recensement. Le sous-traitant se conformera aux spécifications et indications concernant l'expédition qui lui auront été fournies par le service de la statistique. Si le volume des fournitures est peu important, le recours au service postal pourra être faisable.

2. Spécifications

Il faudra en premier lieu décider de la nature et des responsabilités dans le cas d'une distribution et d'un retour centralisés. Les fournitures seront-elles remises aux directeurs régionaux ou aux contrôleurs ? Les agents recenseurs seront-ils tenus de retirer leurs fournitures d'un dépôt central ? Ces décisions devront être prises par les pays en fonction des quantités de fournitures à transporter, des moyens de transport dont disposera le personnel de terrain, ainsi que de l'état ou de l'existence ou non de routes ou d'autres moyens de transport.

Une fois ces décisions prises, les principales spécifications concernant l'expédition et le retour des fournitures seront les suivantes :

a) Estimations du volume de travail d'après le programme de cartographie, afin de déterminer les volumes à emballer pour le transport;

b) Les noms et adresses, connus à l'occasion du recrutement, pour déterminer en détail les points de livraison et de récupération.

3. Fournitures

Les fournitures à transporter se répartissent en général en quatre grandes catégories, à savoir celles destinées : *a*) aux agents recenseurs, *b*) aux contrôleurs, *c*) aux directeurs régionaux et aux directeurs régionaux adjoints, enfin *d*) à d'autres usages.

a) *Fournitures destinées aux agents recenseurs*

Ces fournitures, parmi lesquelles figurent les bulletins de recensement principaux, sont relativement peu nombreuses, mais elles constituent l'essentiel en termes de volume, d'emballage, de stockage et de transport.

Elles peuvent être emballées en un point central, transportées ensuite en vrac dans les différentes régions du pays, puis réparties à partir de là entre les contrôleurs. Ceux-ci assureront leur remise aux agents recenseurs ou leur enlèvement par ces derniers. Il faudra peut-être aussi répartir les fournitures en lots adéquats pour leur distribution entre les agents recenseurs. Typiquement, chaque emballage comprendra une quantité uniforme de fournitures données. Il pourra s'agir, par exemple, d'un certain nombre de lots de bulletins en nombre suffisant pour recenser un nombre donné de ménages. Le nombre des lots attribués pour chaque travail pourra être spécifié soit à l'échelon central, soit par le contrôleur.

Après l'achèvement du dénombrement, les fournitures sont d'ordinaire récupérées auprès des contrôleurs une fois la qualité du travail vérifiée, puis retournées au(x) centre(s) d'exploitation.

b) *Fournitures destinées aux contrôleurs*

Dans ces fournitures entrent celles destinées à l'emballage et au transport des formulaires administratifs et de formation à utiliser par les contrôleurs, y compris les carnets de pointage à remettre aux agents recenseurs et les manuels de formation et de travail.

Ces fournitures peuvent elles aussi être emballées en un point central, puis transportées dans chaque région. Elles pourront être ensuite incluses dans le transport, à destination des contrôleurs, des fournitures à l'intention des agents recenseurs.

Elles devront être emballées à part de celles à l'intention des agents recenseurs parmi lesquelles peuvent figurer des fournitures particulières (par exemple les cartes destinées aux recenseurs) ou en quantités variables (par exemple les manuels destinés aux recenseurs) en fonction de la composition du volume de travail.

Après le dénombrement, ces fournitures seront récupérées auprès des contrôleurs et retournées au(x) centre(s) d'exploitation en même temps que les fournitures des agents recenseurs.

c) *Fournitures destinées aux directeurs régionaux ou aux directeurs régionaux adjoints*

Il s'agit des emballages de fournitures administratives et de formation utilisées par les directeurs régionaux ou directeurs régionaux adjoints, y compris les fournitures destinées à la formation des contrôleurs.

Comme ces personnels sont relativement peu nombreux, les fournitures en question peuvent être emballées en un point central puis transportées directement à destination des directeurs régionaux.

Après le dénombrement, ces fournitures seront récupérées auprès des directeurs régionaux et retournées ensemble au(x) centre(s) d'exploitation. Certaines d'entre elles qui ne sont pas indispensables pour l'exploitation pourront être renvoyées à un bureau central ou régional du service du recensement, par exemple des documents administratifs de première importance tels que les relevés des objections ou refus de répondre ou les renseignements concernant les rémunérations.

d) *Autres fournitures*

D'autres fournitures utilisées sur le terrain devront elles aussi être incluses dans l'activité de distribution et de retour. Il pourra s'agir par exemple des bulletins spéciaux servant au recensement de certains groupes démographiques (par exemple ceux des régions isolées) et des fournitures destinées à la communication avec le public.

4. Prescriptions techniques

Une partie importante de la planification des opérations sur le terrain consiste à définir les prescriptions à respecter pour l'emballage et le transport des fournitures, que ces opérations relèvent du service du recensement lui-même ou soient sous-traitées à un autre office public ou à une société privée.

La planification des opérations d'emballage, de distribution et de retour des fournitures doit commencer, si possible et selon le pays, environ deux ans avant la date du recensement. Les contrats les concernant doivent être conclus vers la même période que les principaux contrats d'imprimerie. Parfois, et en particulier lorsque ces opérations sont sous-traitées au privé, il est possible de réaliser des économies en coordonnant les contrats d'imprimerie avec les contrats d'emballage. On peut ainsi éviter des frais de transport si les centres d'imprimerie et d'emballage sont situés au même endroit.

Les prescriptions à cet effet peuvent servir de base pour la conclusion d'un contrat commercial ou d'un arrangement avec un autre office public. Même dans ce deuxième cas, il importe de conclure un accord formel sur la base du tableau ci-dessous. Certaines parties de ce tableau ne seront peut-être pas nécessaires, mais il importe que les deux organismes intéressés comprennent bien les prescriptions à respecter pour cette opération de première importance et en soient convenus. Dans un cas comme dans l'autre, le contrat pourra comporter une partie ou la totalité des points ci-après mais il faudra peut-être en ajouter d'autres en fonction de la situation dans le pays considéré.

5. Estimation des quantités

L'estimation des quantités consiste non seulement à déterminer le volume des fournitures à emballer et transporter, mais également à donner une information capitale pour les travaux d'imprimerie (à savoir le nombre d'unités de chaque article qui devront être imprimées). Une pénurie de documents au cours du dénombrement peut avoir des conséquences graves car on ne disposera pas d'assez de temps pour en imprimer des quantités supplémentaires. Par contre, la ren-

tabilité du recensement interdit la production de quantités excessives de fournitures. Les estimations devront également prévoir une proportion raisonnable d'aléas.

Pour calculer les quantités, il faut au départ déterminer le nombre des fournitures dont chaque membre du terrain aura besoin dans le cadre de ses fonctions. Le chiffre pourra ensuite être multiplié par l'effectif de ces agents à chaque échelon, ce qui conduira à déterminer la dimension type des emballages dont il est question sous 6, *b* ci-après.

TABLEAU III.5. Prescriptions concernant la distribution et le retour des fournitures

Partie 1. Introduction

Intitulé	*Description*
Introduction	Présentation du service du recensement et du recensement lui-même. Exposé de la place occupée par l'opération et de ses objectifs d'ensemble. Indiquer les dates et les besoins primordiaux, ainsi que la structure des prescriptions.
Structure du recensement	Description de la hiérarchie des fonctions sur le terrain, du nombre des zones de compétence et des districts de recensement. Description sommaire du rôle de chaque échelon.
Aperçu général	Description sommaire de l'opération et de ses principales parties. Objectifs de chaque partie. Description des fonctions primordiales dévolues au sous-traitant.
Préférences, prescriptions obligatoires	Description des éventuelles préférences et prescriptions obligatoires. L'utilisation de véhicules réservés exclusivement au retour des fournitures utilisées peut, par exemple, constituer une prescription obligatoire. Le non-recours à des sous-traitants de deuxième rang peut être une préférence.
Respect de la vie privée	Exposé sans ambiguïté de la politique du service du recensement en matière de respect de la vie privée et de ses impératifs en ce qui concerne l'opération visée.
Le contrat ou arrangement	Description de la façon dont le contrat sera établi et exécuté.
Rémunération	Description du mode de paiement préféré et de présentation des devis.
Comptes rendus	Prescriptions essentielles concernant les comptes rendus

TABLEAU III.5. Prescriptions concernant la distribution et le retour des fournitures (*suite*)

Partie 2. Emballage

Intitulé	*Description*
Introduction	Description de l'opération d'emballage.
Fonctions	Exposé et description des fonctions du sous-traitant : *a*) réception du matériel; *b*) stockage et manutention; *c*) emballage et étiquetage; *d*) assurance de la qualité; *e*) expédition.
Calendrier	Calendrier détaillé de l'opération d'emballage.
Prescriptions	Prescriptions détaillées (par exemple concernant la sécurité, l'étiquetage et le stockage).
Emballage	Détails concernant l'emballage : *a*) types d'emballage selon l'échelon de la hiérarchie; *b*) contenu de chaque type d'emballage; *c*) quantités de chaque type d'emballage.
Comptes rendus	Prescriptions détaillées concernant les comptes rendus.

TABLEAU III.5. Prescriptions concernant la distribution et le retour des fournitures (*suite*)

Partie 3. Expédition

Intitulé	*Description*
Introduction	Description de l'expédition des fournitures au personnel de terrain.
Fonctions	Exposé et description des fonctions du sous-traitant : *a*) réception des fournitures en provenance des centres d'emballage s'ils sont différents; *b*) stockage et manutention; *c*) préparation des envois et étiquetage; *d*) assurance de la qualité; *e*) prescriptions de livraison.
Calendrier	Calendrier détaillé.
Prescriptions	Prescriptions détaillées (par exemple concernant la sécurité des véhicules et l'obtention des signatures).
Transport	Détail de l'opération de transport : *a*) description de la méthode et des prescriptions en matière de déchargement; *b*) description des prescriptions en matière de documents de routage; *c*) description du contenu et du volume des envois; *d*) Méthode de communication des noms et adresses des personnels de terrain; *e*) Description des prescriptions en matière de documents de routage; *f*) Que faire en cas de matériels insuffisants ou en excédent.
Comptes rendus	Prescriptions détaillées concernant les comptes rendus.

TABLEAU III.5. Prescriptions concernant la distribution et le retour des fournitures (*suite*)

Partie 4. Retour des fournitures

Intitulé	*Description*
Introduction	Description de la récupération des fournitures auprès des personnels de terrain et de leur retour au centre d'exploitation.
Fonctions	Exposé et description des fonctions du sous-traitant : *a*) récupération des fournitures auprès des personnels de terrain; *b*) prescriptions de sécurité; *c*) stockage et manutention; *d*) livraison au(x) centre(s) d'exploitation; *e*) regroupement des fournitures; *f*) prescriptions en matière de livraison.
Calendrier	Calendrier détaillé.
Prescriptions	Prescriptions détaillées (par exemple concernant la sécurité des véhicules et l'obtention des signatures).
Transport	Détails de l'opération de transport : *a*) description de la méthode et des prescriptions de récupération; *b*) Description des prescriptions en matière de documents de routage; *c*) Que faire en cas de pénuries ou d'excédents.
Comptes rendus	Détail des prescriptions en matière de comptes rendus.

TABLEAU III.5. Prescriptions concernant la distribution et le retour des fournitures (*suite*)

Partie 5. Evaluation et devis

Intitulé	*Description*
Introduction	Description du mode d'évaluation des soumissions.
Critères d'évaluation	Exposé des critères d'évaluation pour chaque opération : emballage, distribution et retour.
Devis	Exposé détaillé du mode de présentation des devis. Conditions de paiement et pénalités pour non-exécution.

Pour calculer le nombre des fournitures dont chaque agent du personnel aura besoin, on s'appuie en général sur le volume de travail à effectuer (c'est-à-dire de logements à recenser), que l'on majore d'un coefficient de réserve. Ce calcul s'appuie sur le nombre de fournitures que chaque agent recenseur, contrôleur, etc., devra utiliser. Pour dénombrer par exemple 100 ménages, on pourrait fournir à l'agent recenseur : 110 bulletins de recensement, 110 brochures d'information, 50 cartes de visite, 5 formulaires de relevé des objections, une sacoche, une tablette avec pince à feuillets, 2 crayons, 1 taille-crayon, une carte d'identité et d'autres fournitures, par exemple des enveloppes.

On voit ci-dessus qu'il est remis aux agents recenseurs un certain nombre de bulletins supplémentaires. Cela est nécessaire au cas où le recenseur aurait besoin d'utiliser un bulletin supplémentaire dans un logement ou découvrirait de nouveaux logements dans son district. A supposer que tous les recenseurs se voient attribuer un volume de travail de 100 ménages, les quantités ci-dessus seront multipliées par le nombre des recenseurs pour déterminer le nombre de bulletins nécessaires au total. Il est peu probable, toutefois, que les recenseurs aient tous exactement le même volume de travail et c'est pourquoi il faut déterminer approximativement quel sera leur volume de travail moyen en s'appuyant par exemple sur des informations tirées de l'établissement des cartes.

Lors du découpage des districts de recensement et de l'établissement des cartes, on estimera le nombre des districts de recensement et le volume de travail correspondant à chacun d'eux. Cette information pourra servir pour calculer la quantité de fournitures nécessaires à chaque recenseur, contrôleur, etc. On devrait obtenir par ce moyen une prévision relativement exacte des besoins.

Dans le cas des fournitures simples, par exemple les cartes de visite, le coût d'impression de quantités supplémentaires pourra rester minime, de sorte que l'on pourra arrondir les chiffres estimés sans que cela influe beaucoup sur le coût global des travaux. Dans le cas des fournitures plus complexes (par exemple les manuels à l'intention des recenseurs), les frais d'imprimerie seront plus élevés et il faudra procéder au calcul final avec soin.

Comme dans le cas des travaux d'imprimerie, l'emploi d'une fiche de pointage (soit un tableau informatique, soit une fiche manuelle) pourra faciliter l'estimation des quantités. Voici un exemple de la façon d'utiliser éventuellement une fiche de pointage pour noter les bases d'estimation et les quantités totales de fournitures. Les premières bases de calcul seront notées sur une fiche distincte et utilisées comme multiplicateur dans une seconde fiche contenant la liste des fournitures :

a) *Facteurs*

a) Nombre de districts de recensement;

b) Nombre d'agents recenseurs (s'il n'est pas identique au nombre indiqué sous *a* ci-dessus);

c) Nombre de contrôleurs; enfin

d) Nombre de directeurs régionaux et de directeurs régionaux adjoints.

Les variables ci-après seront notées dans le cas de chaque fourniture et multipliées par les facteurs correspondants ci-dessus :

b) *Fournitures*

1. Type de fourniture;
2. Nombre par district de recensement;
3. Total nécessaire pour les districts de recensement (*a*) x 2;
4. Nombre par agent recenseur;
5. Total nécessaire pour les agents recenseurs (*b*) x 4;
6. Nombre par contrôleur;
7. Total nécessaire pour les contrôleurs (*c*) x 6;
8. Nombre par directeur régional et directeur régional adjoint;
9. Total nécessaire pour le directeur régional et le directeur régional adjoint (*d*) x 8;
10. Total partiel nécessaire (3 + 5 + 7 + 9);
11. Réserve (10 %), le pourcentage étant déterminé pour chaque fourniture; enfin
12. Besoins totaux (10 + 11).

Dans ce modèle, certaines fournitures qui ne seront pas nécessairement indispensables à tous les échelons seront simplement notées 0 et ne figureront donc pas dans le total. Il n'y aura, par exemple, pas besoin pour les agents recenseurs de formules de demande d'emploi comme contrôleur. Par contre, les directeurs régionaux pourront recevoir une petite réserve de bulletins de recensement ou simplement quelques-uns à titre de spécimens pour leur propre usage.

Le principal avantage de l'emploi d'une fiche de pointage est que les hypothèses concernant les fournitures pourront être variées et les quantités recalculées rapidement. Par exemple, il pourra figurer dans le calcul initial deux exemplaires du formulaire de relevé des objections dans le cas de chaque district de recensement, mais ce chiffre pourra être jugé trop faible et il pourra être décidé de remettre à chaque recenseur une liasse de 10 formulaires. Cette modification pourra être facilement introduite dans la fiche de pointage.

6. Emballage

L'essentiel du transport des fournitures pour les besoins du dénombrement s'effectuera de la manière optimale au moyen de boîtes de carton modulaires. La forme et les dimensions de ces cartons devront être déterminées en fonction de la taille du bulletin de recensement et compte tenu des risques pour la santé et la sécurité que présente la manutention de matériaux relativement denses tels que le papier. Les mêmes cartons pourront également servir pour le transport des fournitures administratives et de formation.

A l'intérieur des cartons, les bulletins de recensement pourront également être conditionnés par lots (par exemple de 50) au moyen de matière plastique thermocollée. Cela présente l'avantage de protéger les formulaires et de faciliter

aux contrôleurs la tâche du comptage des formulaires et de leur distribution aux agents recenseurs.

Il faudra pouvoir sceller les cartons pour empêcher que leur contenu ne soit modifié durant le transport. Un moyen de rendre celui-ci plus sûr consiste à transporter deux et parfois trois cartons à l'intérieur d'un autre de plus grandes dimensions. Le carton extérieur sera conçu aux fins de sécurité, de stockage et de transport.

La plupart des contrats de transport en vue du dénombrement pourront s'appuyer sur un prix par carton. Un carton extérieur contenant deux cartons de fournitures sera considéré comme un carton unique aux fins de comptage et de chargement, mais ce ne sera pas nécessairement le cas si l'on utilise un prix par kilogramme.

Il est souhaitable également de concevoir les cartons utilisés pour le dénombrement de façon à pouvoir également s'en servir pour stocker et manutentionner les bulletins de recensement dans les centres d'exploitation. C'est pourquoi les cartons devront être imprimés à l'avance, en réservant des espaces où les emballeurs en indiqueront le contenu aux agents recenseurs, puis qui, par la suite, permettront à ceux-ci d'en indiquer le contenu au personnel chargé de l'exploitation des bulletins. Des étiquettes supplémentaires aux fins du travail d'exploitation pourront être apposées sur le carton au moment de sa fabrication.

Le contenu des cartons dépendra en grande mesure de la façon dont les fournitures seront remises aux contrôleurs et, par eux, aux agents recenseurs. Il existe deux méthodes : *a*) la remise en vrac; et *b*) le conditionnement préalable.

a) *La remise en vrac*

Dans ce cas, il est remis à chaque contrôleur un lot en vrac de chacune des fournitures nécessaires aux agents recenseurs. Les contrôleurs comptent alors les articles nécessaires pour chaque recenseur et les reconditionnent. Il peut également être remis aux contrôleurs un certain nombre de cartons modulaires (voir ci-dessus) dans lesquels reconditionner les fournitures destinées aux agents recenseurs.

Cette méthode a l'avantage de la simplicité mais présente également un certain nombre d'inconvénients, à savoir :

a) L'obligation, pour les contrôleurs, de compter et de reconditionner les fournitures;

b) L'obligation de se fier à l'imprimeur ou au fournisseur initial pour la fourniture d'un conditionnement approprié;

c) Un plus grand nombre de cartons de dimensions et de formes différentes (non standard); enfin

d) La faible probabilité de voir les fournitures clairement étiquetées comme destinées au recensement.

Un travail capital, que devra accomplir la direction du recensement si on adopte cette méthode, sera d'assurer l'acheminement coordonné des diverses fournitures à partir d'un centre de routage. L'envoi direct des fournitures par les imprimeurs aux contrôleurs doit être évité pour des raisons à la fois de gestion et de la qualité.

b) *Préconditionnement*

Dans ce cas, les fournitures sont conditionnées en un point central ou dans un petit nombre de centres. Il s'agit de constituer les lots de fournitures prêts à l'emploi pour les agents recenseurs et les personnels d'échelon supérieur. Une des méthodes employées consiste à produire des conditionnements modulaires qui contiendront toutes les fournitures nécessaires pour le recensement d'un nombre donné de ménages. Les contrôleurs n'ont alors qu'à calculer le nombre de conditionnement dont aura besoin chaque agent recenseur et non plus de compter et reconditionner les fournitures pour chacun d'entre eux. Un autre avantage de cette méthode est que l'on peut utiliser des cartons standardisés de façon plus rationnelle dès le début.

Le contenu des conditionnements est déterminé à l'avance par le service du recensement pour être uniforme dans toute la mesure du possible. Cela simplifie le travail d'emballage et, vraisemblablement, augmente l'efficacité et l'exactitude de la remise des fournitures. Par uniformité du contenu, on entend simplement que chaque emballage contient le même nombre de chaque article.

Les conditionnements peuvent être de plusieurs types : il peut y en avoir, par exemple, qui contiennent des fournitures pour le recensement des logements urbains, des logements ruraux, des résidents d'habitations de types particuliers, ou encore des fournitures destinées à un contrôleur pour le recrutement et la formation des agents recenseurs.

La diversité des types de conditionnement dépend du mode de dénombrement, de la mesure dans laquelle la standardisation de leur contenu est possible relativement à l'étendue des districts de dénombrement, enfin de la superficie du pays. Les principaux avantages de cette méthode sont la standardisation des contenus, le fait qu'on a moins besoin de faire appel aux contrôleurs pour compter et reconditionner les formulaires, enfin la normalisation de la présentation des fournitures destinées au recensement.

7. Le rôle du service du recensement

Le rôle en ce qui concerne l'expédition et le retour des fournitures consiste essentiellement en liaison et un contrôle général. Le plus souvent, le fournisseur prendra directement contact avec les directeurs régionaux et les contrôleurs pour organiser la livraison ou la récupération des fournitures. On peut s'attendre que le service du recensement se charge d'assurer la liaison entre le fournisseur et le personnel de terrain au début de l'opération, ou bien lorsque des problèmes particuliers se posent soit au personnel de terrain, soit au fournisseur.

Les gestionnaires du service du recensement devront rencontrer fréquemment le fournisseur pour discuter les modalités des opérations et de la liaison. Ils devront également se rendre dans les centres d'emballage pour se familiariser avec leur fonctionnement.

La planification de l'opération prévoira en partie des dispositions qui permettent aux gestionnaires du service du recensement de contrôler la livraison et le retour des fournitures. En particulier, lorsque celles-ci seront récupérées auprès

des contrôleurs, les gestionnaires du service du recensement devront veiller de près à ce qui se passe sur le terrain en ce qui concerne le transport des bulletins de recensement remplis.

8. Envoi et retour des bulletins par la poste

Plusieurs points d'importance capitale devront être pris en compte s'agissant de la distribution et du retour des bulletins lorsqu'ils s'effectuent par la poste. Pour ce qui concerne l'envoi des bulletins, ces points sont les suivants :

a) L'existence ou non d'une liste complète et exacte d'adresses dans le pays tout entier;

b) L'infrastructure postale dans l'ensemble du pays; enfin

c) Le coût de l'opération.

Il n'existe dans la majorité des pays aucune liste complète d'adresses et cela risque de conduire à un sous-dénombrement.

Il arrive même dans les pays où la plus grande partie de la population est desservie par un service postal efficace où l'on adopte la solution de l'envoi et du retour des bulletins par la poste, que cette formule ne puisse s'appliquer dans certains cas, par exemple dans les zones rurales écartées ou pour le dénombrement dans les camps de nomades. Il faudra adopter, dans ces cas, des démarches exceptionnelles.

Faute de disposer de listes d'adresses complètes, il a été adopté dans certains pays une combinaison qui consiste à faire remettre les bulletins par les agents recenseurs et à demander aux déclarants de les renvoyer par la poste. Les problèmes liés à la remise des bulletins sont analysés plus haut. Pour que leur renvoi par la poste s'effectue efficacement, il faut que l'infrastructure des postes puisse traiter dans un délai acceptable le volume de courrier résultant de cette opération. Il faudra donc que le service de la statistique et celui des postes concluent à cet effet un accord en bonne et due forme. Voici les points à prendre en considération en cas d'un renvoi par la poste :

a) Le format des bulletins;

b) Leur poids;

c) Le coût unitaire;

d) La confidentialité et la sécurité des bulletins.

Les bulletins peuvent être renvoyés soit par la poste directement aux centres d'exploitation, soit aux centres régionaux spécialement ouverts pour recevoir les bulletins remplis expédiés par les déclarants. Dans les deux cas, les bulletins reçus devront être comparés avec les relevés des agents recenseurs et il faudra mettre en place les moyens de donner peu après le jour du recensement un suivi aux non-réponses afin de s'assurer que les recensés n'ont pas déménagé et pour satisfaire au calendrier d'exécution des travaux d'exploitation.

Des codes-barres portés sur les bulletins et sur les relevés des agents recenseurs peuvent être considérés comme indispensables à cet effet.

Si les taux de réponse obtenus lors du renvoi par la poste sont inférieurs à ceux sur lesquels on pouvait compter, il faudra que les agents recenseurs assurent un travail de suivi accru. Cela compromettra à la fois l'exécution du budget du recensement et le respect du calendrier.

E. — Gestion du dénombrement

1. Introduction

Le succès de la gestion du dénombrement tient essentiellement à la mise en place d'un système efficace et adapté d'information-gestion. Or, il est difficile de réunir ces informations en raison du grand nombre des agents de terrain et de leur fréquente dispersion sur un territoire étendu. C'est pourquoi il importe de veiller à ne réunir que les informations nécessaires et à les utiliser de façon constructive pour la gestion de l'opération. Ces informations peuvent être réunies et transmises de diverses façons (par exemple par téléphone, par télécopie ou par courriel). Les points exposés ici sont valables quelle que soit la méthode utilisée.

En raison de la nature même de l'opération de dénombrement, il faudra parfois quelque temps pour réunir les informations nécessaires à la gestion et pour que leurs utilisateurs les reçoivent. Si l'on pense que des informations ne peuvent pas être réunies dans un délai raisonnable pour pouvoir servir efficacement, il n'y aura pas lieu de les rechercher. Par contre, il faudra reconsidérer et réorganiser la nature des informations recherchées ou leur degré de détail.

Un fait capital est qu'un petit nombre de bonnes informations sera beaucoup plus utile qu'un grand nombre d'informations médiocres ou incomplètes. Il faut pouvoir utiliser efficacement les informations et, sinon, il n'y a guère de raison de les réunir.

Dans certains pays, chaque bureau régional est doté d'un ordinateur, d'une imprimante, d'une installation téléphonique et d'une installation de télécopie. Des centres de service sont créés et dotés d'une ligne directe spéciale équipée pour recevoir les demandes de renseignements émanant de la population et du personnel de terrain. Le quartier général du service du recensement reçoit ces demandes, ses spécialistes s'en entretiennent, puis les réponses sont envoyées par télécopie à l'intéressé. Parfois, la réponse à une demande de renseignement concernant un point important est communiquée à tous les services sur le terrain.

2. La planification d'un système d'information-gestion

La planification d'un système d'information-gestion concernant le dénombrement doit s'effectuer comme suit :

a) Dresser la liste de toutes les informations potentiellement utiles, par exemple le nombre des demandes d'emploi sur le terrain qui ont été reçues, les dates de début et d'achèvement de la formation, ou encore le nombre des ménages interviewés ou recensés. Dans la mesure du possible, réunir des données de référence aux fins de comparaison, par exemple le nombre des postes de terrain disponibles comparé à celui des demandes d'emploi reçues;

b) Etudier comment et quand chaque information pourra être réunie;

c) Déterminer comment chaque information sera utilisée et par qui. Par exemple, une information concernant un

déficit de demandes d'emploi pourra servir pour entreprendre une action en vue d'attirer plus de candidats par d'autres moyens;

d) Déterminer la valeur et l'utilité de chaque information afin de n'inclure dans la liste que le minimum de celles jugées indispensables ou hautement souhaitables. Les informations auxquelles sera affectée une faible priorité ne devront être incluses que si le coût de leur collecte reste marginal et si l'on peut au moins les utiliser dans une certaine mesure pour des évaluations;

e) Inclure la liste finale dans les plans de travail correspondants.

Les informations qui seront jugées comme aptes à être incluses dans le système d'information-gestion devraient mettre la direction mieux à même : *a*) de faire en sorte que les travaux sur le terrain se déroulent selon les plans; *b*) de régler les problèmes de relations publiques; *c*) de veiller à ce que les agents de terrain soient rémunérés comme il convient et en temps voulu; *d*) de gérer le budget; enfin *e*) d'évaluer l'efficacité et l'utilité de l'opération.

La nature des informations éventuellement réunies varie. Il peut s'agir :

a) De la ou des dates auxquelles certaines activités sont entreprises ou menées à terme;

b) De taux ou d'unités, par exemple le nombre des ménages interviewés ou recensés;

c) De volumes, par exemple la proposition du dénombrement achevée;

d) Un état de situation, par exemple incomplet, entrepris ou mené à terme;

e) De catégories et de nombres, par exemple celui des appels au service de renseignement par téléphone (y compris le nombre des appels de certaines catégories).

Certaines informations peuvent également être nécessaires selon l'échelon de la hiérarchie de gestion. Par exemple, le nombre des candidats à des emplois peut être signalé au niveau régional, tandis que l'état d'achèvement d'une activité particulière peut l'être au niveau du district de recensement. Tout dépend dans une grande mesure de qui va utiliser les informations et dans quel détail.

3. Comment réunir des informations pour la gestion

La méthode à utiliser dépend pour beaucoup de l'infrastructure de communication dont disposent le service du recensement ainsi que les directeurs et les agents de terrain temporaires. Les informations peuvent être communiquées comme ci-après entre les différents échelons de l'encadrement sur le terrain et au service du recensement :

a) Par la voie électronique (courrier électronique, télécopie ou téléphone);

b) Par la poste; ou encore

c) En même temps que l'ensemble des fournitures retournées.

L'utilisation de tel ou tel type de communications s'assortit de conditions particulières en ce qui concerne le mode de présentation. On peut utiliser, par exemple, dans le cas du courrier électronique ou de la télécopie, un formulaire type conçu à cet effet. En cas de transmission par téléphone, le destinataire peut être obligé d'utiliser un formulaire conçu pour l'enregistrement facile des informations communiquées par voie orale et pour optimiser l'efficacité du travail des standardistes. Le retour des informations par la poste peut obliger à tenir des registres de gestion en double de façon à pouvoir utiliser séparément les doubles.

L'urgence relative de la communication de certaines informations peut dicter le choix de la méthode à employer. Les informations nécessaires pour la rémunération du personnel de terrain temporaire, par exemple, devront être parfois transmises par la poste ou par voie électronique et non pas attendre le retour des fournitures au centre d'exploitation.

Plusieurs méthodes différentes pourront parfois être utilisées pour communiquer les informations réunies sur le terrain au service du recensement. Un recenseur pourra, par exemple, faire un rapport verbal à son contrôleur qui utilisera ensuite le téléphone pour envoyer un rapport groupé au bureau régional, d'où un rapport par courrier électronique sera fait à l'office central.

Il faut prendre tous ces éléments en considération en fonction de la situation dans le pays. Certaines modalités qui donneront de bons résultats dans certains pays ne seront pas nécessairement adéquates dans d'autres.

4. Par où commencer

Il est impossible de planifier hors contexte le système d'information-gestion concernant le dénombrement, pas plus que n'importe quelle autre activité liée au recensement. Il faudra déterminer quels sont les besoins d'informations à chaque échelon du terrain, déterminer les interdépendances et regrouper les besoins dans un plan d'ensemble. Ce regroupement doit s'appuyer sur des entretiens avec d'autres intéressés au dénombrement.

Les besoins d'informations peuvent être exprimés initialement sous la forme de questions à partir desquelles on pourra ensuite déterminer les données à réunir effectivement. Par exemple, l'information à fournir en réponse à la question « Tous les agents de terrain ont-ils reçu une formation ? » sera une réponse par oui ou par non des responsables sur le terrain. Ensuite, cette information pourra être notée dans le carnet de pointage du responsable sous la forme de la date d'achèvement de la formation (l'indication d'une date correspondant à la réponse oui et l'absence de date à la réponse non).

Cette méthode des questions présente de l'utilité lors des séances de planification s'agissant de commencer à dégager des idées. Un petit groupe de représentants des milieux intéressés peuvent s'entretenir des points sur lesquels ils ont besoin de réponses. Ces points sont notés tout au long de la réunion, puis étudiés par la suite. Cette étude entame le processus d'établissement des priorités et d'identification des informations particulières dont on aura besoin.

5. Quelles informations réunir

Voici maintenant une liste des éléments intervenant dans les opérations sur le terrain et des informations pour la gestion à réunir éventuellement. Il ne s'agit pas d'une liste exhaustive mais simplement d'un utile point de départ en vue de la planification. Des informations plus détaillées sur tels ou tels aspects particuliers du recensement pourront être obtenues auprès d'autres services de statistique, en particulier ceux qui ont des attributs et des infrastructures et qui ont récemment procédé à un recensement.

a) *Le budget*

Une proportion notable du budget du recensement est en général consacrée à la rémunération des agents de terrain temporaires. De plus, une forte proportion de ces dépenses est engagée durant la courte période du dénombrement. On ne peut donc en général pas faire grand chose à ce moment pour résoudre les difficultés budgétaires éventuelles.

C'est pourquoi il faudra réunir les informations pour la gestion suffisamment tôt afin d'être certain de disposer de fonds suffisants pour exécuter le travail. Les personnels des échelons supérieurs (en particulier les directeurs régionaux et les contrôleurs) devront fournir, avant le début du dénombrement, une évaluation du volume de travail dans leurs territoires afin que l'on puisse identifier les problèmes éventuels et les résoudre. Ils auront ensuite la charge de veiller à ce que leur personnel travaille dans les limites du budget retenu.

b) *Travaux de cartographie et listes des ménages*

Les travaux de cartographie apportent la plus grande partie des éléments nécessaires pour la planification logistique des opérations sur le terrain, ainsi que les indications indispensables que sont le nombre des districts de recensement et leurs dimensions estimées. Ces travaux seront parfois effectués avant l'établissement de la liste des ménages si celui-ci est entrepris. Dans d'autres cas, ils le seront pendant ou après l'établissement de cette liste.

S'il est procédé au travail de cartographie en profitant de la prospection sur le terrain effectuée pour l'établissement de la liste des ménages, il est probable que l'information pour la gestion ainsi obtenue restera fiable pour la suite du recensement. Par exemple, les informations concernant le nombre estimé de ménages dans chaque district de recensement seront additionnées au niveau de la direction et utilisées pour assurer que l'on enverra dans chaque district suffisamment de fournitures. Le nombre effectif des volumes de travail sur le terrain pourra servir pour le contrôle de l'exécution du budget.

Le travail de cartographie et l'établissement de la liste des ménages constituent en général une vaste opération qui exige beaucoup de temps. C'est pourquoi ils doivent être planifiés dans le temps et les besoins d'informations pour la gestion gérés de façon à pouvoir alimenter progressivement le système d'information-gestion (voir le chapitre II, partie C).

Voici par exemple quelques informations à tirer des travaux de cartographie et de la liste des ménages :

a) Nombre de districts de recensement;

b) Nombre de zones de compétence;

c) Nombre estimé de ménages dans chaque district;

d) Estimation des besoins potentiels de déplacements; enfin

e) Informations concernant les secteurs difficiles.

c) *Logistique*

La logistique est un autre point sur lequel il faudra réunir au plus tôt des informations pour la gestion. Celles qui concerneront les volumes de travail pourront servir pour déterminer les quantités de fournitures nécessaires pour mener à bien le dénombrement et par la suite les quantités à imprimer. Si ces estimations sont connues dans les débuts de la planification, on pourra exactement calculer le coût des fournitures, et il sera plus facile aussi d'arrêter des calendriers réalistes des travaux d'impression ou des transports, par exemple. Le ou les centres d'exploitation pourront eux aussi s'appuyer sur ces estimations pour se préparer à recevoir la quantité estimée de bulletins et calculer leurs volumes de travail ainsi que la quantité des documents à traiter.

Les informations pour la gestion logistique portent en gros sur trois points :

a) L'acquisition et la préparation des fournitures;

b) La livraison des fournitures en vrac aux responsables du dénombrement et aux agents recenseurs; enfin

c) Le retour des fournitures au centre d'exploitation.

Les informations concernant l'acquisition et la préparation des fournitures peuvent être par exemple :

a) La quantité de fournitures commandée et livrée (par exemple le nombre des bulletins de recensement imprimés);

b) La date de réception des fournitures;

c) Les quantités de fournitures et les dates de leur préparation (emballages, carnets de contrôle et cartes);

d) Les quantités de fournitures livrées aux divers échelons de compétence, avec leurs dates d'expédition et de réception;

e) Les quantités de fournitures supplémentaires demandées (aux fins d'évaluation); enfin

f) Le nombre escompté de bulletins retournés par la poste (le cas échéant), à partir des carnets de pointage des agents recenseurs.

La méthode d'emballage des fournitures déterminera les étalons de mesure (voir la partie D plus haut). En ce qui concerne les livraisons et le retour des fournitures, les principales informations nécessaires pour la gestion seront les dates auxquelles ces tâches auront été menées à terme dans chaque territoire géographique.

d) *Recrutement*

Les informations pour la gestion concernant le recrutement ont pour but de permettre à la direction du recensement de veiller à disposer d'un nombre suffisant de postulants parmi lesquels choisir ceux qui conviendront pour l'exécution de toutes les tâches liées au dénombrement. Un grand

nombre de postulants augmente la possibilité des agents de terrain de bonne qualité.

Voici par exemple quelques informations à réunir :

a) Nombre de postes disponibles par zone de compétence (d'après les cartes);

b) Nombre de demandes d'emploi reçues par jour (au cours de la période de recrutement);

c) Nombre de demandes considérées initialement comme recevables (si possible).

Il faudra, durant le recrutement, insister sur les informations qui permettront à la direction de réagir en cas de pénurie de postulants dans telle ou telle région.

e) *Formation*

Des agents recenseurs dûment formés sont indispensables pour le succès d'un recensement. Les renseignements concernant la formation ressortent des rapports des contrôleurs et directeurs sur le terrain annonçant que la formation a été dispensée avant le début du dénombrement.

Il pourra s'agir par exemple d'informations sur les dates d'achèvement de la formation et sur les effectifs formés.

f) *Le dénombrement*

Les informations qui serviront pour effectuer puis évaluer les opérations de dénombrement proviennent principalement des états dressés par les agents sur le terrain et le personnel du service de réponse aux demandes de renseignements. Elles seront parfois reçues en temps voulu pour réagir (par exemple aux appels de ménages signalant que les bulletins n'ont pas été remis ou que l'agent recenseur ne s'est pas présenté). Toutefois, la plupart d'entre elles serviront par la suite pour les évaluations.

Une bonne partie des informations proviennent des carnets de contrôle et d'autres documents (par exemple les bordereaux d'expédition) renvoyés en définitive. L'objectif à rechercher est de s'assurer que les informations notées sont utiles. Même si l'on ne peut y réagir pour résoudre un problème qui s'est posé sur le terrain, on pourra s'en servir pour informer le personnel du centre d'exploitation des problèmes potentiels qui s'attachent à la qualité des données. Les informations pourront également être évaluées par la suite pour améliorer l'exécution de recensements ultérieurs.

g) *Services de relations publiques et de réponse aux demandes de renseignements*

S'il est prévu un service de réponse aux demandes de renseignements, les informations que l'on en tirera pour la gestion revêtent une valeur énorme. Ces services revêtiront un intérêt particulier lorsque le recensement s'effectuera par autodénombrement plutôt que par interviews.

Parfois, le service des renseignements permet de prendre sur le terrain des mesures de redressement, tandis que dans d'autres cas, il pourra signaler à la direction la nécessité de donner une publicité générale supplémentaire au recensement.

Les appels adressés à un service de cette nature doivent être enregistrés et il faudra noter certaines informations essentielles, par exemple : *a*) l'heure de l'appel; *b*) l'emplacement du correspondant (district de recensement ou zone de compétence); enfin *c*) la raison de l'appel. Les raisons des appels devront être analysées afin de déceler les problèmes qui appellent des mesures correctives

F. — Assurance de la qualité du travail de dénombrement

1. Introduction

L'assurance de la qualité du travail de dénombrement a pour but d'identifier les agents recenseurs qui posent des problèmes plutôt que de déceler les erreurs systématiques ou imputables au mode opératoire choisi. Cela tient à la brève durée du dénombrement et aux possibilités limitées de l'améliorer une fois qu'il a débuté.

Les stratégies exposées ci-après permettront cette identification des agents recenseurs, mais elles permettront aussi de procéder à des évaluations après la fin du dénombrement de façon à y apporter éventuellement des améliorations à l'occasion de recensements ultérieurs. Ces stratégies d'assurance de la qualité peuvent également être appliquées lors de tous les essais préalables au recensement de façon que les problèmes décelés puissent être résolus avant son exécution.

Il est postulé, sous 3 ci-après, que le recensement se fait par interviews. Les pays qui adoptent le système de l'autodéclaration avec la remise des bulletins et leur ramassage devraient en particulier adapter la stratégie du point 3 en insistant sur les contacts avec les déclarants et en laissant de côté ses parties qui traitent exclusivement des interviews. Les points 4 à 6 s'appliquent aux deux méthodes de dénombrement.

Les possibilités d'assurer la qualité du travail sur le terrain sont plus limitées si l'on utilise la poste pour la remise et le retour des bulletins.

L'exposé qui suit insiste également sur le contrôle de qualité exercé par les contrôleurs sur le travail des recenseurs. L'idéal est que les directeurs et sous-directeurs régionaux procèdent à des contrôles au hasard du travail des contrôleurs, mais il est admis qu'en réalité ces directeurs éprouveront peut-être des difficultés à le faire sous la pression d'autres tâches.

2. Le rôle des contrôleurs

Les contrôleurs apportent une contribution capitale à l'évaluation et à la vérification du travail des agents recenseurs et, en définitive, influent sur la qualité du recensement. Ils sont aussi d'importants intermédiaires dans l'évaluation des modalités des essais préalables, de leur documentation et de la formation à ces essais.

Grâce au contrôle de la qualité ainsi qu'à la collecte et à l'analyse de données quantitatives, on peut influer beaucoup sur la qualité d'ensemble du recensement. A l'occasion de problèmes particuliers, ce contrôle peut permettre de redresser la situation avant que les bulletins ne soient expédiés au centre d'exploitation. Il fournit également à la direction du recensement des informations sur la qualité du dénombrement.

Contrôle à 10 % des erreurs

Lors du recensement de 1999 au Kirghizistan, un contrôle a été effectué sur un échantillon de 10 % après le dénombrement afin d'assurer une couverture intégrale.

Les contrôleurs y ont procédé en même temps que les agents recenseurs. En outre, le contrôle a porté non seulement sur un ménage sur 10 mais aussi sur les logements au sujet desquels des questions s'étaient posées au cours de la vérification des bulletins de recensement ou lorsque les chiffres finals différaient des premières données réunies.

Source : Comité national de la statistique du Kirghizistan.

Les contrôles de qualité effectués au cours du dénombrement lui-même apportent des informations qui seront précieuses après le recensement. Elles pourront à la fois servir à informer les préposés à l'exploitation des problèmes essentiels et contribuer à l'évaluation de la qualité des opérations de dénombrement.

Il faudra enseigner aux contrôleurs comment vérifier la qualité du travail des agents recenseurs et leur faire apprendre à fond les modalités de dénombrement.

Il est reconnu que les contrôleurs ont un grand rôle à jouer dans l'encadrement, mais le contenu de la présente partie du manuel insiste sur celui qui leur incombe en matière d'assurance de la qualité du travail.

Le guide ou manuel à l'intention des contrôleurs devra contenir une description détaillée des moyens d'assurer la qualité. Il faudra également signaler aux agents recenseurs qu'il sera procédé à des contrôles de qualité. Cela présente l'avantage supplémentaire de bien leur faire comprendre qu'il est nécessaire de respecter toutes les modalités prescrites et que leur contrôleur les aidera en vérifiant leur travail.

Au cours de la formation, les contrôleurs devront insister sur le fait que les vérifications en question servent non seulement à assurer la qualité du travail mais aussi à aider les recenseurs à devenir rapidement compétents. Lorsque des problèmes importants seront identifiés, le contrôleur devra déterminer si le recenseur a besoin d'une formation supplémentaire pour les résoudre.

Les contrôleurs ont pour mission : *a*) de dispenser une formation complémentaire aux agents recenseurs qui en ont besoin après leur stage initial de formation; *b*) d'améliorer le travail des recenseurs grâce à des conseils pratiques; *c*) de leur apporter un soutien et des encouragements; *d*) d'assurer des contacts, une communication sans entraves et un retour de l'information; *e*) de contrôler la qualité du travail de l'agent recenseur; enfin *f*) de veiller à ce que les améliorations recommandées soient mises en pratique.

Sur le plan pratique, il incombe aux contrôleurs : *a*) de s'assurer que les agents recenseurs ont vérifié les cartes et la liste des ménages avant de commencer à travailler; *b*) d'observer comment le recensement est présenté à un échantillon de chefs de ménages; *c*) d'observer comment est rempli un échantillon de bulletins; *d*) d'étudier un échantillon du travail de mise en forme des bulletins effectué par les agents recenseurs; *e*) de procéder à des contrôles sur un échantillon de logements afin de s'assurer que les recenseurs s'y sont effectivement rendus et ont rempli les bulletins; enfin *f*) d'exposer aux directeurs l'état d'avancement des contrôles de qualité et les problèmes constatés en ce qui concerne la qualité du dénombrement.

Les contrôleurs devront veiller à établir avec les agents recenseurs une relation positive. Il leur faudra créer un climat amical en apportant la preuve qu'on peut les consulter et qu'ils répondront avec sympathie, ainsi qu'essayer de mettre les recenseurs à l'aise. Les entretiens devront être engagés et menés sans rudesse. Les contrôleurs devront également donner aux agents recenseurs la possibilité de poser des questions ou de faire des observations.

Le contrôle de la qualité du travail des agents recenseurs peut s'effectuer de quatre façons :

a) En assistant à des interviews au cours du dénombrement;

b) En procédant à un contrôle dans des ménages déjà recensés;

c) En vérifiant la couverture du district de recensement; enfin

d) En vérifiant les formulaires remplis.

Chacune de ces modalités est analysée en détail ci-après.

3. Assistance à des interviews

L'observation du travail des agents recenseurs s'effectue en général au début du dénombrement, puis moins fréquemment par la suite. Elle a pour but de vérifier si les recenseurs ont respecté toutes les instructions contenues dans leur manuel ou données lors de leur formation. Elle sert également de formation sur le tas.

L'observation des interviews permettra de déterminer si les recenseurs : *a*) suivent les instructions données concernant le remplissage des bulletins; *b*) comprennent les concepts et les définitions de base; *c*) posent de la bonne façon les questions qui conviennent; *d*) sont capables d'établir une bonne relation avec les déclarants; enfin *e*) notent exactement les réponses.

Lorsque les contrôleurs observeront le travail des recenseurs, ils devront remplir un rapport concernant cette observation, dont un spécimen est donné ci-dessous.

RAPPORT SUR L'OBSERVATION D'UNE INTERVIEW

Contrôleur :
Agent recenseur :
District/région :
Indicatif du district de recensement :
Numéro du ménage :
Type de ménage :

Questions administratives

	Travail fait correctement	*Travail non effectué*	*Observations*
1. Vérification de la liste du district de recensement			
2. Organisation des documents			
3. Rapport des numéros de référence			
4. Choix de la bonne habitation			
5. Bonne prise de contact avec le ménage			
6. Recensement des résidents habituels			
7. Recensement des visiteurs			
8. Détermination du chef de ménage			

Remplissage du bulletin (pour chaque ménage)									
	Nombre de personnes								
Questions vérification	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*Total*
Exactement comme libellées									
Libellé modifié mais avec la même signification									
Libellé modifié avec une signification différente									
Question non posée, réponse supputée									
Vérification/éclaircissement corrects									
Suggestion de réponse nécessaire mais non faite									
Suggestion de réponse incorrecte ou orientée									
Suggestion de réponses correctes									

Questions où le recenseur a éprouvé des difficultés

Préciser :

Observations concernant les présentations, les explications données et observations finales

Très bien Bien Améliorations nécessaires

Préciser :

a) *Préparation*

Avant la visite de n'importe quel ménage, il faudra signaler aux agents recenseurs qu'après s'être présentés au chef du ménage, ils devront présenter le contrôleur en précisant qu'il est là pour s'assurer de la qualité du travail. En gros, le but des contrôleurs est d'être « vus mais non entendus ». Lors du dénombrement, ils pourront toutefois être amenés à intervenir pour redresser une situation qui aboutirait à la pose d'un certain nombre de questions incorrectes ou, éventuellement, à l'omission de certaines questions.

Avant d'observer la réalisation d'interviews, le contrôleur devra :

a) Achever la formation de tous les agents recenseurs;

b) Convenir avec chaque agent recenseur d'une rencontre à un moment et en un lieu acceptables pour l'un et l'autre;

c) Veiller à ménager suffisamment de temps entre ces rendez-vous, notamment dans les zones rurales où les déplacements peuvent être longs;

d) Veiller à disposer d'un lot complet des documents nécessaires, y compris les bulletins de recensement et les formulaires de rapport sur l'observation des interviews; enfin

e) Veiller à se munir d'un lot de guides ou manuels à l'intention des agents recenseurs et des contrôleurs.

Les contrôleurs doivent s'assurer que les agents recenseurs font correctement leur travail, à savoir : *a*) qu'ils rencontrent le contrôleur au moment convenu; *b*) qu'ils sont munis des fournitures et des documents qui conviennent; *c*) qu'ils ont organisé leurs fournitures et qu'ils sont prêts à commencer les interviews; et *d*) qu'ils gèrent les bulletins remplis et qu'ils ne les mélangent pas.

b) *La technique des interviews*

Une bonne présentation à l'arrivée permettra à l'agent recenseur d'obtenir plus facilement une réaction positive et facilitera très vraisemblablement son travail grâce à des réponses pertinentes à toutes les questions. Lors des interviews, les agents recenseurs devront : *a*) s'assurer de reconnaître et d'interroger le chef du ménage (à moins qu'il ne faille interroger chaque membre du ménage); *b*) respecter les coutumes et formes de politesse du pays ou de la région; *c*) expliquer en quoi consiste le recensement et indiquer combien de temps durera l'interview; *d*) inviter avec tact le déclarant à ne pas s'écarter du sujet; *e*) mener l'interview de façon à laisser au déclarant le temps de réfléchir sans pour autant perdre de temps; *f*) apprécier la situation qui règne dans le ménage dès leur entrée; *g*) accepter, en cas de besoin, de revenir à un moment qui conviendra mieux; *h*) conserver un comportement amical et pourtant positif et professionnel; enfin *i*) rester prêts et informés et s'en tenir au travail à effectuer.

Les contrôleurs devront noter l'agent recenseur comme ayant besoin « d'améliorer son approche » si une partie des démarches précitées a été négligée. Il importe aussi que les agents recenseurs quittent le ménage en bons termes car ils auront peut-être besoin d'y revenir par la suite pour réunir des renseignements supplémentaires.

c) *Etendue et couverture du dénombrement*

Les contrôleurs devront s'assurer que l'agent recenseur pose les questions qui conviennent pour déterminer qui doit être recensé ou non. Le recensement doit porter sur la plupart des membres du ménage, mais les règles de couverture du recensement doivent être appliquées avec soin. S'il s'agit, par exemple, de recenser la population de droit, les contrôleurs devront vérifier si les agents recenseurs n'ont compté que les résidents habituels. De même, si certains groupes démographiques sont exclus du recensement (par exemple les visiteurs venus de l'étranger), les contrôleurs devront veiller à ce que les personnes appartenant à ces groupes ne soient pas incluses dans le dénombrement.

d) *Remplissage du bulletin de recensement*

Les contrôleurs doivent observer trois priorités concernant la façon de poser les questions :

a) Le repérage et l'enregistrement d'erreurs éventuelles;

b) La notation de la façon initiale de poser les questions; enfin

c) La notation de la réponse à toutes les questions posées.

Dans le cas d'un recensement par interviews, le principe fondamental est qu'il faut poser à chacun la même question et de la même façon. Cela s'impose si l'on veut réunir des données exactes et cohérentes dans l'ensemble de la nation. Les agents recenseurs doivent lire les questions comme elles sont libellées et ne pas se fier à leur mémoire. Les contrôleurs sont tenus d'insister sur l'importance de cette approche et de porter expressément un jugement sur ce point dans leurs rapports sur les interviews observées.

Les contrôleurs doivent suivre chaque interview avec leur propre exemplaire du bulletin de recensement et noter les cas où l'agent recenseur : *a*) n'a pas respecté le libellé effectif d'une question; *b*) a sauté des questions ou en a posé sans pertinence; *c*) a par erreur orienté les réponses plutôt qu'à en rechercher une par tâtonnement; ou encore *d*) n'a noté que des informations insuffisantes.

Le nombre des erreurs ci-dessus dans le cas de chaque personne devra être noté dans le rapport sur l'interview.

La notation dans le cas de chaque question pourrait être la suivante :

a) **Question posée exactement comme libellée.** L'agent recenseur pose la question exactement comme elle est libellée en ajoutant seulement peut-être des mots tels que « et » ou « donc »;

b) **Question formulée autrement mais avec la même signification.** L'agent recenseur a ajouté un certain nombre de termes mais les changements restent minimes et ne modifient pas le sens réel de la question. Les contrôleurs devront noter les termes supplémentaires car cela sera utile pour l'évaluation des tests;

c) **Libellé de la question modifié avec un sens différent**. Cette notation devra être utilisée si l'agent recenseur a ajouté certains termes ou en a omis certains d'importance capitale, et autant que le sens réel de la question s'en sera trouvé modifié si, par exemple, les mots « les 12 derniers mois » sont omis en posant la question, toute sa signification se trouvera modifiée et il sera laissé au déclarant la latitude d'interpréter ce que l'on entend par « activité habituelle ». Là encore, les contrôleurs devront noter dans le rapport sur l'interview les termes effectivement utilisés par l'agent recenseur;

d) **Question non posée, réponse supputée.** Cette notation devra être utilisée lorsque l'agent recenseur aura décidé qu'il n'a pas besoin de poser la question parce qu'il estime en connaître la réponse ou, peut-être, parce qu'il aura tout simplement oublié de la poser. Les contrôleurs devront également noter dans leur rapport sur l'interviewé les questions où cela s'est produit.

Les déclarants ne comprendront pas toutes les questions qui leur sont posées par les agents recenseurs. Il importe donc que ceux-ci utilisent les techniques qui conviennent pour obtenir des éclaircissements. Il appartiendra aux contrôleurs de juger si les agents recenseurs appliquent ces techniques ou bien s'ils suggèrent au déclarant leurs propres idées concernant la réponse à donner. Cette approche risque de conduire à une inexactitude potentielle des données.

Lorsque les déclarants ne savent pas exactement ce que signifie la question, les agents recenseurs devront donner des éclaircissements, par exemple en répétant la question ou en proposant des solutions sans donner une orientation quelconque.

L'offre d'une suggestion et les explications ne conviennent pas si elles modifient ou limitent le sens de la question, limitent les possibilités de réponse ou suggèrent des réponses. Il y a alors l'exercice d'une influence et l'incitation faite au déclarant de réagir à une réponse donnée ou à la fournir. Cela conduira à des informations inexactes et c'est pourquoi cette formule est à rejeter. Dans l'évaluation du travail, les contrôleurs devront noter ces cas sur leur bulletin, ainsi que dans le rapport sur l'interview.

e) *Etablissement du rapport sur l'interview*

A la fin de son rapport sur l'interview, le contrôleur devra indiquer les questions où les agents recenseurs ont éprouvé des difficultés et commenter la présentation, les explications données et les observations finales, ainsi que l'ensemble du travail accompli.

Ces commentaires récapitulatifs devront s'appuyer sur les observations notées dans le rapport et sur la somme des notations contenues dans les pages précédentes. Il faudra veiller à ce que ces observations soient objectives et positives. Si, face à un déclarant qui refuse de coopérer, l'agent recenseur éprouve des difficultés pour remplir le bulletin de recensement, cela devra être noté dans le rapport. Les contrôleurs doivent être concis et pertinents dans leurs observations, encourager les agents recenseurs dans les indications qu'ils leur donneront en retour et non pas les démoraliser, enfin rester précis et explicites en cas d'erreurs.

Après la fin de l'interview surveillée et une fois que le contrôleur et l'agent recenseur auront quitté le ménage, le premier devra débattre de son évaluation avec l'agent recenseur en signalant les points positifs et en relevant les diffi-

cultés rencontrées de façon également positive. Il faudra affecter un rang de priorité aux problèmes éventuels et en peser la signification dans leur contexte. Toute observation négative devra s'accompagner de suggestions en vue d'une amélioration.

Il faudra donner aux agents recenseurs la possibilité de poser des questions, de formuler leurs observations et de déclarer s'ils sont d'accord ou non.

Si le travail d'un agent recenseur est extrêmement médiocre, le contrôleur devra peut-être décider s'il convient ou non de continuer à l'employer. Avant de prendre cette décision, il faudra procéder à d'autres interviews surveillées et dispenser une formation supplémentaire. Pourtant, dans des circonstances extrêmes où les agents recenseurs auront délibérément négligé les instructions reçues, il faudra peut-être les limoger d'office.

f) *Observation des interviews à l'occasion des tests*

Le mode d'observation des interviews peut différer dans le cas des tests. Le contrôleur observera alors environ quatre interviews avant de proposer d'éventuelles modifications, tandis que lors du dénombrement proprement dit, ils suggéreront des modifications dès la première interview; en effet, durant les tests, l'évaluation de la formation et des démarches suivies a son importance et peut obliger à procéder à un petit nombre d'observations pour confirmer la nature du problème, tandis que, lors du dénombrement, la qualité des réponses revêt tant d'importance qu'il est impossible de permettre la collecte de nouvelles informations incorrectes.

Lors des tests, il faudra prendre grand soin du rapport sur chaque interview et prêter attention à la nature et à la fréquence des erreurs. L'évaluation devra déterminer si les erreurs sont commises par un seul agent recenseur, par tous les agents recenseurs formés par le même contrôleur ou bien par l'ensemble des agents recenseurs.

Les résultats de cette évaluation donneront une bonne idée des points sur lesquels des améliorations s'imposent. Elles pourront porter : *a*) sur la qualité des agents recenseurs; *b*) sur le programme de leur recrutement; *c*) sur le recrutement des instructeurs ou sur la formation; ou encore *d*) sur les instructions données.

Ce travail d'analyse peut également contribuer au succès de l'évaluation d'autres aspects des tests (par exemple l'analyse des non-réponses aux questions concernant la fécondité par groupe d'âges et la situation matrimoniale), et dénoter si certaines questions sont laissées de côté dans certaines circonstances et quelles sont ces circonstances, permettant ainsi de réviser les instructions données aux agents recenseurs et peut-être même celles données aux instructeurs avant l'exécution du recensement.

L'analyse de toutes les erreurs commises dans l'ensemble des bulletins remplis lors des tests, subdivisées par groupes de formation des agents recenseurs, indiquera plus ou moins s'il se pose des problèmes dans le cas de tous ceux-ci. On pourra, ainsi déterminer si un problème tient éventuellement aux documents utilisés ou aux manuels d'instructions, ou bien à tels ou tels agents recenseurs ou tels ou tels instructeurs. Cette approche rationnelle de l'analyse des activités et des événements permettra au service du recensement de confirmer ou non ses méthodes d'évaluation.

4. VÉRIFICATIONS AUPRÈS DE MÉNAGES DÉJÀ RECENSÉS

Une seconde méthode de contrôle de la qualité consiste, pour les contrôleurs, à revenir vérifier un échantillon de ménages déjà recensés pour s'assurer que l'agent recenseur a effectivement pris contact avec eux. On peut aussi vérifier si les agents recenseurs ont rempli le bulletin comme il convient et sans laisser de questions sans réponses. Cette opération est souvent qualifiée de vérification de rigueur et ses résultats sont notés dans un rapport sur la rigueur du travail.

Ces rapports indiqueront si les agents recenseurs ont effectivement visité les ménages et s'ils ont établi une relation positive avec les déclarants. Ce dernier point dénote si l'agent recenseur est capable de gérer ses rapports avec autrui dans son travail.

La vérification de rigueur est une partie intégrante et indispensable de la stratégie d'assurance de la qualité. Elle a pour but de faciliter l'exécution et le contrôle du dénombrement. Les vérifications de rigueur constituent également une action de relations publiques auprès de la population. Elles consistent : *a*) à vérifier et confirmer si un agent recenseur s'est effectivement rendu dans une habitation; *b*) à connaître de la réaction des déclarants aux visites des agents recenseurs; enfin *c*) à déterminer si l'agent recenseur a fourni suffisamment d'explications.

Essentiellement, la vérification de rigueur doit indiquer si les agents recenseurs font ou non leur travail. Il importe d'y procéder suffisamment tôt au cours du dénombrement afin d'apporter des améliorations à un travail de qualité médiocre sans attendre qu'il soit terminé. Si ces vérifications sont effectuées trop tard, il sera extrêmement coûteux en temps et financièrement de redresser la situation. Il est recommandé de visiter trois ou quatre habitations que l'agent recenseur aura notées comme visitées. Normalement, le choix de ces habitations s'effectuera au hasard, mais il pourra se produire des cas où le contrôleur estimera qu'il faut en contrôler certaines de près.

En cas de vérification auprès de ménages déjà recensés, la démarche peut être assez simple. Essentiellement, les contrôleurs devront :

a) Se présenter et exposer les objectifs du recensement;

b) Expliquer que leur visite a pour but d'assurer la qualité du travail;

c) Déterminer la personne qui s'est entretenue avec l'agent recenseur et, dans la mesure du possible, converser avec elle;

d) Demander « le dénombrement (c'est-à-dire l'interview) s'est-il effectué comme il vous convenait ? »;

e) Demander « Avez-vous des questions à poser au sujet du recensement ? »; enfin

f) Remercier les déclarants de leur coopération.

Les contrôleurs devront alors noter les observations du chef du ménage concernant le point de savoir : *a*) si l'agent

recenseur s'est rendu ou non dans l'habitation; *b*) s'il a établi une relation positive; *c*) s'il a noté la réponse à toutes les questions (en cas d'interview); et *d*) s'il s'est présenté des difficultés quelconques.

S'il s'est posé lors des visites effectuées jusqu'au moment de la vérification plusieurs difficultés, le contrôleur devra veiller à ce que les agents recenseurs sachent exactement sur quels points améliorer les choses. En fonction de la nature des problèmes identifiés, le contrôleur devra peut-être décider s'il y a lieu ou non de procéder à d'autres vérifications de rigueur avant ou après s'être entretenus des problèmes avec l'agent recenseur. Si des problèmes importants subsistent, ils devra s'en entretenir avec son directeur régional ou régional adjoint.

5. Vérification de la couverture du district de recensement

Les contrôleurs devront s'assurer que les agents recenseurs ont visité tous les ménages du district qui leur a été confié et aucun autre ménage des districts voisins. Cela peut se faire en comparant les bulletins ou les inscriptions dans le carnet de route des agents recenseurs avec la carte ou la liste des ménages.

La carte et la liste des ménages peuvent également être étudiées pour savoir si elles ont fait l'objet d'ajouts ou de ratures : *a*) en demandant aux agents recenseurs s'ils ont découvert des habitations nouvelles ou omises dans la liste; *b*) en vérifiant les modifications qu'ils ont apportées à la liste ou à la carte; *c*) en s'appuyant sur la connaissance des conditions locales pour déterminer s'il y a lieu de procéder à des modifications supplémentaires; enfin *d*) en effectuant des vérifications ponctuelles dans le district de recensement.

Dans certains pays, il est demandé aux agents recenseurs d'apposer une marque visible sur les logements des ménages qu'ils ont recensés. Cela peut se faire à la craie ou au moyen d'une vignette adhésive collée en évidence. Le contrôleur peut alors déterminer rapidement si tous les ménages ont été recensés.

6. Vérification des bulletins remplis

Voici maintenant comment assurer de façon optimale la qualité des informations en cas d'autorecensement.

Le contrôleur devra revoir tous les bulletins de recensement avant leur envoi au centre d'exploitation, travail nécessaire pour s'assurer que les agents recenseurs ont mené leur travail à terme comme exigé et que les relevés sont de qualité suffisante pour être exploités. Il faudra donc vérifier :

a) Que tous les territoires à dénombrer par l'agent recenseur l'ont été correctement;

b) Qu'aucun bulletin de recensement n'a été égaré;

c) Que les bulletins ont été intégralement remplis; enfin

d) Que les récapitulations ont été effectuées correctement.

Cette vérification devra avoir lieu aussitôt que possible après que les agents recenseurs auront effectué une partie de leur travail, sans attendre la fin du dénombrement. On pourra y procéder chaque jour pour le travail effectué ce jour-là. Les vérifications effectuées au début du dénombrement permettront de déceler rapidement les problèmes et de permettre la rétro-information en temps utile des agents recenseurs.

G. — Les questions techniques de dénombrement

1. Introduction

L'emploi de techniques de pointe pour le dénombrement a toujours été très limité du fait : *a*) de la diversité des opérations dans l'ensemble d'un pays; *b*) de leur coût; *c*) de l'absence d'infrastructures adéquates; enfin *d*) du fait que la majorité des agents sur le terrain sont des temporaires et ne travaillent que pendant peu de temps, en général à partir de leur domicile.

Le téléphone et la télécopie sont les principales techniques employées sur le terrain et le resteront encore dans le futur dans certains pays. Par contre, les ordinateurs personnels et Internet servent de plus en plus utilement pour la gestion et l'exécution du dénombrement sur le terrain.

L'emploi de techniques nouvelles sur le terrain a deux buts : *a*) améliorer la qualité du recensement grâce à une communication efficace entre la direction et les agents sur le terrain; et *b*) augmenter l'exactitude et la qualité des informations administratives et opérationnelles recueillies sur le terrain.

Le travail de terrain se décompose en deux phases. La première, qui commence par le recrutement du personnel temporaire et se termine juste avant le début du dénombrement, se caractérise par des périodes d'activité intense, par exemple le recrutement et la formation, et des pauses relativement calmes entre-temps. Au cours de cette phase, l'exactitude et la qualité des informations administratives revêtent de l'importance.

La deuxième phase est celle du dénombrement proprement dit. La vitesse et l'efficacité des communications revêtent alors de l'importance puisqu'il s'agit de résoudre rapidement les problèmes qui se posent sur le terrain.

La planification du terrain doit avoir pour but de tirer le parti optimal des techniques à disposition et de réduire au minimum l'emploi de techniques peu fiables ou dont l'efficacité n'a pas été démontrée. Les techniques utilisées doivent être les mêmes dans tout le pays.

On peut, par exemple, avoir envie d'employer Internet mais, s'il n'est fiable que dans une partie limitée du pays, il ne sera pas nécessairement rentable ni efficace de recourir à deux systèmes, l'un basé sur Internet pour communiquer avec une partie du personnel et l'autre servant à communiquer avec l'autre partie. Si l'on envisage d'utiliser des nouvelles techniques telles qu'Internet, il faut procéder au préalable à des tests rigoureux sur le terrain.

Un autre point important à considérer est la nature des informations à transmettre et la méthode pour le faire. Il faut veiller à ce que toute information confidentielle ne soit transmise que par des moyens sûrs. Par exemple, l'envoi de télécopies contenant des informations confidentielles sur un numéro erroné pourrait causer de l'embarras au service du

recensement. Il pourrait aussi en résulter une mauvaise publicité à un moment crucial du dénombrement.

2. Les diverses techniques

Il est possible d'employer sur le terrain quatre techniques principales : *a*) le téléphone; *b*) la télécopie; *c*) les ordinateurs; et *d*) Internet.

a) *Le téléphone*

S'il est courant d'utiliser le téléphone dans la plupart des pays, il en est certains, ou certaines régions à l'intérieur d'un pays, où l'accès généralisé au téléphone est limité. Il faudra tenir compte de la situation dans le pays considéré lorsqu'on envisagera d'utiliser le téléphone pour les opérations sur le terrain.

Souvent, l'emploi du téléphone pour les communications régulières entre les divers échelons de la hiérarchie de terrain sera le moyen le plus pratique et le plus rentable de gestion et d'envoi des rapports. C'est pourquoi la planification du dénombrement devrait inclure expressément le recours aux communications téléphoniques.

Cela peut être expliqué dans les manuels d'instructions qui pourront contenir des directives concernant la fréquence des appels. En matière d'assurance de la qualité, on pourra également faire figurer dans ces manuels des listes des questions à traiter à l'occasion des conversations téléphoniques.

Un dispositif de réponse automatique par téléphone pourra également être envisagé, car il revêt un intérêt particulier au cours du dénombrement où la majorité des personnels se trouveront éloignés d'un téléphone pour une bonne partie de leur temps de travail.

b) *La télécopie*

Les télécopieurs sont également très utilisés dans beaucoup de pays. C'est un moyen relativement peu coûteux et adaptable en ce qu'il peut servir pour transmettre divers rapports et même des copies de cartes en vue de leur remise à jour. L'un des avantages de la télécopie est qu'elle laisse des traces écrites, chose particulièrement utile pour l'envoi de rapports sur l'état d'avancement des travaux ou pour la fourniture de renseignements administratifs aux divers échelons de la hiérarchie. Il est possible de concevoir des formulaires uniformisés de documentation et de vérification dans l'intention d'utiliser la télécopie; un simple formulaire, par exemple, peut servir pour noter les renseignements sur le versement des rémunérations et être envoyé au service du recensement pour servir de bordereau de paiement.

c) *Les ordinateurs*

Si l'on envisage de recourir à des ordinateurs, le premier point à étudier est de savoir comment cela facilitera la gestion des opérations sur le terrain et améliorera la qualité du recensement. Les ordinateurs offrent la possibilité d'élargir largement l'éventail des informations réunies aux fins de la gestion (voir la partie E plus haut), qui sont faciles aussi à consulter et permettent une réaction rapide. Toutefois, les informations regroupées sur l'ordinateur doivent être soigneusement gérées de façon que, s'il en est perdu par suite de pannes de matériel, cela ne nuise pas au travail sur le terrain à des moments critiques. Il faut bien comprendre que l'emploi des ordinateurs dans les opérations sur le terrain concerne surtout leur direction et leur gestion. Il ne s'agit pas de rassembler sur ordinateur des informations statistiques.

Il se peut que le service du recensement souhaite employer des ordinateurs pour les opérations sur le terrain. Si tel est le cas, et en particulier lorsque les agents temporaires devront se servir d'ordinateurs chez eux, il s'agira d'une entreprise technique d'importance majeure qu'il faudra étudier avec soin. Les avantages des ordinateurs pour la gestion et l'administration des opérations sur le terrain peuvent être importants, mais leur coût et les problèmes qui peuvent se poser peuvent avoir eux aussi leur importance. Le service de la statistique devra déterminer s'il y a nettement avantage à se servir des ordinateurs avant de le faire.

Dans d'autres circonstances, on pourra laisser à chaque agent sur le terrain la faculté d'utiliser, s'il le souhaite, son ordinateur personnel pour gérer son travail, mais il faudra alors bien faire comprendre à ceux qui le feront que le système qu'ils utilisent doit rester compatible avec les méthodes de travail employées dans le service du recensement. Il ne conviendrait pas, par exemple, que les rapports soient rédigés dans des présentations différentes et non pas selon une formule uniforme. Cela pourra entraîner des confusions et un travail supplémentaire pour ceux qui seront chargés d'interpréter et de recouper ces rapports.

Si l'on juge souhaitable et possible d'utiliser des ordinateurs, il faudra constituer le plus vite possible un groupe qui sera chargé de planifier, concevoir, essayer et appliquer le système à employer. Il est peu probable que l'utilisation d'ordinateurs par les contrôleurs soit possible pour des raisons financières. C'est pourquoi un éventuel système informatique devra être réservé aux directeurs régionaux ou aux directeurs régionaux adjoints. Les points essentiels à considérer sur ce plan figurent dans le tableau ci-après.

d) *Internet*

Il faudra, pour commencer, déterminer la mesure dans laquelle Internet est déjà répandu dans la population en général pour savoir s'il est possible d'y recourir pour le dénombrement. Il ne conviendra de le faire que si ce système est déjà assez largement utilisé.

Le courrier électronique est un service couramment assuré sur Internet et il peut se révéler particulièrement utile pour les communications avec le personnel. Il est probable que les agents sur le terrain qui ont accès à ce service en tireront parti pour communiquer et, si l'on sait que tous les agents d'un échelon donné y ont accès, il sera peut-être raisonnable de l'inclure dans le schéma des opérations de dénombrement. Il faudra là aussi tenir compte des contingences financières, mais le courrier électronique peut se révéler plus rentable pour la communication d'informations que ne le seraient le téléphone ou la télécopie. Un autre point à considérer est la protection de l'information passant par Internet.

TABLEAU III.6. Les problèmes de l'utilisation des ordinateurs pour les opérations sur le terrain

Problèmes	*Enoncé*
Compétences	Les agents de terrain à employer seront-ils vraisemblablement capables de se servir d'ordinateurs ?
Infrastructures	Les infrastructures du pays pourront-elles dans leur ensemble répondre à un large emploi des ordinateurs ?
Matériel	Sera-t-il fourni des ordinateurs, des moniteurs, des imprimantes et des modems et qui les utilisera ?
Infrastructure téléphonique	L'infrastructure téléphonique du pays peut-elle assurer une prestation fiable dans l'ensemble du pays pour la transmission des données par ordinateur ?
Lignes téléphoniques	Le service de la statistique mettra-t-il en place une ligne de téléphone supplémentaire exclusivement pour les besoins du recensement, ou subventionnera-t-il l'emploi par les directeurs de leurs propres lignes privées ?
Logiciels	Quels seront les logiciels utilisés ? Comment seront-ils conçus ? En sera-t-il produit de spéciaux ? Utilisera-t-on des logiciels standard, le service du recensement fournissant alors des interfaces (par exemple Microsoft Word) ou des tableurs en blanc pour emploi sur le terrain ?
Formation	Comment le personnel sera-t-il formé ?
Communication des données	Comment les données seront-elles transférées du service du recensement au personnel de terrain et vice versa ? Comment seront gérées les diverses versions et mises à jour des mêmes données ?
Sécurité	Les données sont-elles confidentielles et, dans l'affirmative, comment seront-elles protégées ?
Tests	Comment le système sera-t-il testé pour s'assurer de sa fiabilité ?
Transport et retour	Comment les matériels et logiciels seront-ils livrés et retournés ?
Réutilisation	Comment les logiciels et matériels pourront-ils servir après le recensement ? Le matériel pourra-t-il être utilisé pour l'exploitation des bulletins ?

IV. — EXPLOITATION DES BULLETINS

A. — Les stratégies

1. Introduction

Les stratégies d'exploitation des bulletins doivent être arrêtées dès le début de la préparation du recensement. La décision la plus importante en l'occurrence concerne le système d'exploitation à employer et les techniques à adopter. Elle doit être prise suffisamment tôt afin de laisser assez de temps pour tester et appliquer le système.

2. Le système d'exploitation

Parmi les phases d'un recensement, c'est l'exploitation qui offre le plus de possibilités d'utiliser des techniques de pointe. Les techniques nouvelles qui se développent rapidement telles que l'imagerie et la lecture intelligente des caractères offrent un grand potentiel et des avantages pour l'exploitation des bulletins de recensement. Les questions liées à l'emploi de techniques particulières sont analysées dans la partie plus loin.

De nombreux points doivent être résolus avant de mettre en œuvre l'une ou l'autre des techniques exposées sous F. Le but principal de l'emploi de l'une ou l'autre doit être de faciliter l'exploitation efficace et utile des bulletins de recensement, et non pas simplement d'appliquer une technique plutôt qu'une autre. Voici les points essentiels en matière de gestion sur lesquels il faudra se prononcer.

a) Les axes stratégiques du programme de recensement;

b) Les techniques déjà disponibles dans le service du recensement;

c) Les moyens de soutien technique existant dans le pays;

d) Les compétences en matière de techniques de l'information dans le service du recensement;

e) Les techniques utilisées lors de recensements antérieurs;

f) La détermination de la viabilité de la technique;

g) La mise en sous-traitance des travaux d'exploitation; enfin

h) La rentabilité.

Chacun de ces points est analysé dans le détail ci-après.

a) *Les axes stratégiques du programme de recensement*

Le choix des stratégies d'exploitation des bulletins doit prendre en compte les axes stratégiques généraux retenus pour le programme de recensement, qui dépendent souvent des délais à respecter et du coût des travaux; ainsi, la publication des résultats neuf mois après le jour du recensement et la réduction des frais de 5 % par habitant recensé par comparaison avec le recensement précédent, ne seraient pas nécessairement opportunes ni rentables. La durée et le coût de l'exploitation influeront largement sur le respect général des délais et la rentabilité du recensement.

Il sera possible également de prendre en compte les axes stratégiques globaux du service de la statistique, car l'adoption de techniques nouvelles peut présenter pour lui des avantages à long terme, par exemple : *a*) l'acquisition de matériels et de logiciels qui pourront servir après le recensement; et *b*) l'enseignement au personnel de nouvelles compétences qui pourront servir pour l'exécution du programme de travail courant du service.

b) *Les techniques déjà disponibles*

La mise en place d'une infrastructure technologique de pointe dans un service du recensement est une vaste entreprise (voir F plus loin). Les délais nécessaires pour tester et mettre en place une nouvelle technique ainsi que lui donner une configuration, ne doivent pas être sous-estimés. Les délais dépendront des infrastructures déjà existantes dans le service du recensement.

c) *Les moyens de soutien technique existants dans le pays*

Si les matériels ou les logiciels sont fournis par des commerciaux, le service après-vente assuré par ces vendeurs est à la fois indispensable et d'importance capitale. Avant de recourir à une technique nouvelle quelle qu'elle soit, il est nécessaire de savoir quel service après-vente est offert pour cette technique dans le pays.

Cela peut revêtir une importance particulière s'il s'agit d'une technique adoptée très spécialisée. Pour des raisons financières, certains vendeurs peuvent hésiter à constituer un stock abondant de pièces détachées dans le pays et compter se les procurer à l'extérieur si elles deviennent nécessaires. Ils peuvent également envisager de se procurer des logiciels par l'intermédiaire de relais internationaux. Or, l'exploitation des bulletins de recensement fait l'objet de délais rigoureux. Les retards imputables à l'impossibilité de se procurer des pièces détachées peuvent non seulement nuire aux travaux particuliers pour lesquels ces pièces sont nécessaires mais également à l'enchaînement des travaux. De même, l'impossibilité, due à des différences de fuseaux horaires, d'obtenir en temps voulu des conseils techniques en cas de difficulté avec les logiciels peut elle aussi entraîner des retards qui peuvent, non seulement compromettre le respect des délais, mais également entraîner des frais notables sous la forme de productions sans suite.

Pour réduire au minimum les retards dans l'exploitation des bulletins, certains services de recensement insistent pour que les vendeurs assurent un service après-vente sur place au centre d'exploitation dans le cas de travaux d'importance

capitale (par exemple la saisie des données). Ce soutien peut prendre la forme de la présence au centre d'un ingénieur chargé d'entretenir le matériel en état de marche, ou bien de la constitution au centre même d'un stock de lots complets de pièces détachées de réserve qui peuvent être mobilisées rapidement pour remplacer les pièces défectueuses. D'autres lots de pièces indispensables, en particulier si le matériel a été acquis hors du pays et non localement, devront être commandés et stockés au centre d'exploitation.

d) *Les compétences en matière de techniques de l'information dans le service du recensement*

Un autre point à prendre en considération est la mesure dans laquelle le service du recensement dispose déjà de compétences. On pourra devoir envisager des programmes de formation supplémentaires pour enseigner à son personnel les connaissances nécessaires pour apporter leur contribution au travail d'exploitation. Ces programmes devront être entrepris le plus tôt possible pour permettre au personnel d'acquérir les compétences voulues bien avant que ce travail ne débute. Parfois, il sera nécessaire pour cela de rechercher l'aide d'autres pays ou d'envoyer les personnels concernés recevoir une formation à l'étranger.

e) *Les techniques utilisées lors de recensements antérieurs*

Dans beaucoup de pays, les recensements sont espacés les uns des autres de 10 ans. En raison des progrès rapides des techniques réalisés récemment, celles qui ont été utilisées lors d'un recensement précédent seront parfois dépassées. Cela ne signifie toutefois pas qu'il faille nécessairement y renoncer.

Il se peut que des ressources importantes aient été consacrées à la mise en place de ces techniques et les services de recensement peuvent souhaiter tirer parti de cet investissement en en utilisant des parties importantes. On pourra décider qu'il vaut mieux consacrer les ressources du service à d'autres parties du programme de recensement (par exemple pour la production des résultats à publier). Le réemploi de techniques existantes présentera plus d'intérêt dans les pays qui effectuent des recensements quinquennaux. Si certains systèmes sont réemployés, il faudra cependant les remettre rigoureusement à l'essai avant de s'en servir pour l'exploitation des bulletins.

Il se présentera également des cas où l'adoption d'une nouvelle technique ne sera pas rentable. Dans les pays où les frais de main-d'œuvre sont peu élevés, par exemple, une technique nouvelle telle que l'imagerie peut se révéler plus coûteuse que le système traditionnel de saisie manuelle.

f) *La détermination de la viabilité de la technique*

Il faudra consacrer dans la planification d'un recensement relativement beaucoup de temps à l'étude et à l'essai de la viabilité de différentes techniques.

Une solution recommandée à laquelle recourent beaucoup de pays consiste à tester et appliquer de nouvelles techniques d'exploitation lors d'opérations statistiques de moindre ampleur précédant le recensement. Cela permet de se familiariser avec ces techniques et d'en résoudre les problèmes opérationnels avant de l'employer pour le recensement. Vu l'importance des recensements et leur fréquence limitée, il importe que leurs responsables connaissent intégralement les limites de toute nouvelle technique avant d'y recourir pour un recensement.

Qu'un service de recensement ait déjà ou non l'expérience d'une technique particulière, il est recommandé de procéder à des tests rigoureux avant le recensement. Cela tient au fait que des techniques efficaces dans un contexte ne le sont pas nécessairement dans le contexte différent qui est celui d'un recensement. Le programme des tests pourrait être le suivant :

a) Des tests à petite échelle et à but spécifique portant essentiellement sur telles ou telles composantes de l'opération générale d'exploitation (par exemple la saisie des données, le codage ou la vérification). Ces tests peuvent également porter sur des problèmes particuliers relevés lors du recensement précédent;

b) Des tests à grande échelle qui ne portent pas seulement sur des composantes particulières du système mais également sur la façon dont toutes ses composantes s'articulent les unes avec les autres.

Les tests à petite échelle peuvent s'appuyer sur des données constituées expressément à cet effet ou bien sur les données provenant de l'un ou l'autre des essais pilotes effectués en vue du recensement. Ces tests peuvent être conçus de façon à vérifier la fonctionnalité et les résultats spécifiques de composantes particulières du système d'exploitation proposé et devront être effectués en premier lieu.

Les tests à grande échelle devront être réalisés une fois que ceux à petite échelle auront prouvé la viabilité de composantes particulières. Ils devront avoir pour but principal de vérifier comment toutes les composantes s'articulent entre elles. Il faudra éventuellement, à cette occasion, en modifier telles ou telles. Le système dans son ensemble devra alors être testé à nouveau sur les mêmes données afin de pouvoir déterminer les effets des changements.

Le programme de tests devra également prévoir un test final qui simule d'aussi près que possible les conditions que l'on rencontrera lors du recensement. Il faudra le considérer comme une sorte de « répétition générale » du travail d'exploitation et y procéder avant d'entreprendre l'exploitation des bulletins du recensement. Même s'il est impossible de reproduire exactement toutes les conditions véritables d'un recensement, il importe de procéder à un test du volume de travail qui simule celui de l'exploitation des bulletins et les conditions dans lesquelles elle sera effectuée.

g) *La mise en sous-traitance des travaux d'exploitation*

Il est en général plus utile et plus rentable, pour les services de recensement, de réaliser eux-mêmes la majorité des travaux d'exploitation. On pourra envisager, toutefois, la mise en sous-traitance de la totalité ou d'une partie de ces travaux, notamment lorsqu'ils exigeront : *a*) le recours à des compétences spécialisées dont ne dispose pas le service du

recensement; ou *b*) l'emploi d'un matériel spécialisé uniquement nécessaire aux fins du recensement et que le service responsable ne pourra plus utiliser par la suite.

La mise en sous-traitance peut se révéler particulièrement utile dans le cas de travaux spécialisés, par exemple la saisie des données au moyen de techniques de pointe (par exemple l'imagerie ou la lecture intelligente des caractères). Cela permet aux responsables des centres d'exploitation de se concentrer sur les autres travaux essentiels. Il faudra toutefois, alors, que ces responsables veillent à ce que les travaux donnés en sous-traitance se conforment aux normes de qualité prescrites. Ils n'auront pas besoin de s'intéresser aux subtilités des techniques (c'est-à-dire la « façon de faire ») mais s'assurer exclusivement des résultats obtenus, mais il leur faudra pourtant comprendre en gros en quoi consistent les techniques afin à la fois d'élaborer le contrat de mise en sous-traitance et d'en gérer l'exécution.

Il faudra prêter une attention particulière à la gestion du contrat en raison de la perte de contrôle qui résultera de la mise en sous-traitance et qui peut avoir des conséquences graves en ce qui concerne la qualité des statistiques produites. C'est pourquoi les responsables devront faire preuve de précautions extrêmes lorsqu'ils donneront en sous-traitance des travaux d'exploitation qui revêtent une importance capitale. Certains services de recensement ont donné avec succès en sous-traitance des contrats d'exploitation, mais on compte beaucoup plus d'exemples d'échecs. Les modalités de gestion des contrats de sous-traitance sont exposées au chapitre premier, partie G.

h) *La rentabilité*

Il faudra, non seulement déterminer la viabilité ou non de techniques nouvelles, mais également procéder à une analyse rigoureuse de leur rapport coût-avantages. Au début de la planification, il est vraisemblable que l'on envisagera plusieurs stratégies et plusieurs solutions. Elles devront être comparées entre elles à partir des mêmes données de base, par exemple le nombre des bulletins à exploiter, les frais de personnel, etc. L'analyse coût-avantages devra porter sur :

a) Le coût de l'investissement en matériel, y compris celui des pièces détachées;

b) Les frais de création ou d'utilisation des logiciels;

c) Le coût du service après-vente;

d) Le coût de la formation;

e) Le montant des salaires des préposés à l'exploitation, qui pourront varier, selon la stratégie adoptée, en fonction du degré d'automatisation des opérations;

f) Les avantages, par exemple :

i) Le temps nécessaire pour l'exploitation des bulletins;

ii) La qualité des résultats obtenus;

g) Les risques.

La majorité des points exposés ci-dessus sont sans équivoque et n'ont pas besoin d'être élaborés. Par contre, en raison du caractère critique de l'exploitation des bulletins, il vaudrait la peine de s'employer aussi à l'identification des risques et à leur gestion. Il importe que tous les risques liés à telle ou telle technique soient identifiés au plus tôt et gérés comme il convient avant, pendant et après les travaux. L'identification, l'analyse et la gestion de chaque risque consistent :

a) A identifier le risque;

b) A quantifier la probabilité de chaque risque particulier;

c) A quantifier les conséquences de chaque risque éventuel;

d) A identifier les moyens de réduire chaque risque;

e) A calculer le coût de la réduction de chaque risque;

f) A quantifier la probabilité de concrétisation de chaque risque particulier une fois mise en place la stratégie nécessaire pour la réduction; enfin

g) A quantifier les conséquences de chaque risque une fois cette stratégie mise en place.

B. — Emplacement des centres d'exploitation

1. Introduction

Il est peu probable que l'on puisse loger dans les locaux existants du service du recensement les personnels nécessaires pour l'exploitation des bulletins. Dans beaucoup de pays, leurs effectifs nécessaires dépasseront l'effectif total des employés du service. Il faudra donc trouver des locaux de dimensions suffisantes. Les points à étudier sont : *a*) le nombre d'emplacements (avec ou sans décentralisation) et *b*) l'adéquation des locaux.

2. Nombre d'emplacements

Il faudra, pour décider de l'emplacement et du nombre des centres d'exploitation, déterminer :

a) Les ressources en personnels qualifiés;

b) L'existence ou non de services de soutien;

c) La coordination des travaux d'exploitation des bulletins;

d) La qualité;

e) Le choix des emplacements pour la remise des bulletins;

f) La décentralisation des infrastructures et des compétences dans l'ensemble du pays; enfin

g) Les coûts.

Avec plusieurs centres d'exploitation, deux formules sont possibles : l'exploitation intégrale des bulletins de la région environnante ou l'exécution de travaux particuliers (par exemple la saisie des données), les autres (par exemple le codage) étant réalisés dans d'autres centres.

a) *Compétence des personnels*

Il faudra implanter les centres d'exploitation là où existe un grand nombre de travailleurs potentiels disposant des compétences voulues et pouvant être recrutés. Cela signifiera en général que ces centres se trouveront dans les grandes agglomérations urbaines. Les centres devront être implantés dans un lieu situé à l'intérieur de ces agglomérations

qui permette aux personnels d'accéder facilement aux transports publics.

b) *Les services de soutien*

L'exécution des travaux des centres s'appuie sur de nombreux services de soutien qui pourront être assurés soit par le personnel du service du recensement, soit par le service de la statistique, soit encore par d'autres prestataires extérieurs. Il pourra s'agir d'un soutien spécialisé selon la nature du travail (par exemple celui d'experts des classifications appartenant au service de la statistique), d'un soutien en matière de techniques de l'information, ou d'autres services de soutien administratif. Tous ces services devront être mis à disposition dans les emplacements choisis. La mesure du soutien apporté par ces prestataires pourra dépendre du nombre des centres d'exploitation. Il convient de noter qu'au cours de l'exploitation des bulletins de recensement, une partie des personnels de soutien appartenant au service de la statistique aura également des obligations au titre du programme de travail courant de ce service.

c) *La coordination des travaux d'exploitation*

Si l'exploitation des bulletins est répartie entre plusieurs centres, il faudra la coordonner sur le plan national, et la nomination d'un responsable national contribuera à assurer cette coordination.

Il faudra veiller en particulier à fournir à chaque centre les ressources nécessaires et à s'assurer qu'il respecte les délais impartis pour l'exploitation. Parfois, il faudra augmenter les ressources attribuées à un ou des centres s'ils éprouvent des difficultés imprévues, et cela pourrait avoir des retombées sur le budget. La redistribution des ressources est beaucoup plus facile lorsque les travaux sont centralisés, car il est plus facile de les virer d'une opération à l'autre afin de résoudre des difficultés temporaires.

d) *La qualité*

L'argument le plus souvent évoqué contre la décentralisation est le risque sur le plan de la qualité des résultats qui tiendrait à un manque de cohérence entre les modes d'exploitation d'un centre à l'autre. Cela peut se produire lorsque les responsables ou le personnel des différents centres interprètent ou appliquent les méthodes de façons différentes.

S'il est constitué de plusieurs centres, il faudra prêter particulièrement attention à l'application de méthodes cohérentes de contrôle de la qualité dans tous les centres. Il sera indispensable alors d'assurer entre eux une communication régulière et sans entraves. Toutes les modifications projetées des méthodes ou des systèmes d'exploitation devront être dûment coordonnées entre tous les centres. La nomination d'un responsable national de l'assurance de la qualité, chargé de contrôler la qualité des données produites dans chaque centre, facilitera cette coordination.

e) *Choix des emplacements*

Si l'on centralise l'exploitation des bulletins, il pourra être utile d'installer le centre près de la zone où se regroupe la plus grande partie de la population du pays, car une forte proportion des bulletins ne devront alors être transportés que sur des distances relativement courtes. On peut aussi escompter que cet emplacement sera le plus accessible par les moyens de transport en provenance de la plupart des régions. Par contre, la décentralisation entre plusieurs centres régionaux pourra aboutir à une réduction notable des frais de transport.

La décentralisation présente un autre avantage, à savoir que les personnels employés dans les centres décentralisés connaissent leur environnement, ce qui peut être bénéfique. Les personnels locaux peuvent mieux connaître les branches d'activité et les métiers locaux, ce qui pourra servir pour le codage. Par contre, il faudra veiller à ce qu'ils ne comptent pas trop sur leurs connaissances locales et ne se considèrent pas comme des experts, au risque de négliger les règles de codage standardisées.

f) *Décentralisation des infrastructures et des compétences dans l'ensemble du pays*

Il peut être décidé de décentraliser les travaux entre plusieurs centres afin de profiter de l'occasion pour doter diverses parties du pays d'infrastructures et de compétences. Il s'agit là d'une décision stratégique qui devra prendre en compte les capacités des régions proposées. Si le recensement offre cette occasion, il ne faudra pas le considérer comme un exercice de formation et les personnels en place dans ces régions devront être capables de procéder aux travaux d'exploitation en respectant les normes de qualité convenues.

g) *Les coûts*

S'il s'agit de se procurer des locaux sur le marché commercial, les frais de location pour une courte durée dépasseront normalement ceux dont s'assortirait une location plus durable. En général, le coût des travaux décentralisés pourra être supérieur à celui des travaux centralisés en raison de la perte d'économies d'échelle liée au redoublement des services de logistique.

3. CHOIX DES LOCAUX APPROPRIÉS

Il n'est pas toujours facile de trouver des locaux pour abriter l'exploitation des bulletins de recensement. Le fait que ces locaux ne serviront parfois que peu de temps pourra en limiter le choix. Dans certains pays, d'autres services publics auront parfois déjà en place des infrastructures qui pourront servir pour le traitement des données du recensement. Si tel n'est pas le cas, il faudra éventuellement trouver des locaux sur le marché commercial. Voici certains facteurs à prendre en considération dans le choix de ces locaux :

a) La sécurité;
b) L'accès aux moyens de transport;
c) La disposition des bâtiments.

a) *La sécurité*

La protection des bulletins de recensement s'impose en raison du caractère confidentiel des informations qui y sont

contenues et des assurances données à la population au sujet de la protection des informations concernant la vie privée. La sécurité des bâtiments doit être prise en considération lors de leur choix et non pas après coup. Il est difficile et coûteux de se protéger contre des atteintes déterminées à la sécurité et, en réalité, aucun immeuble qui abrite un personnel ne peut être totalement protégé contre le vol d'informations confidentielles. Le sentiment donné que des dispositions de sécurité adéquates ont été prises peut revêtir autant d'importance que ces dispositions elles-mêmes.

Les immeubles à deux ou plusieurs locataires présentent un risque sécuritaire, notamment lorsque les dégagements, par exemple les quais de chargement et de déchargement, les escaliers et les ascenseurs sont partagés; c'est pourquoi les locaux à un seul occupant sont à préférer. Dans leur cas, le nombre des dégagements doit être maintenu au minimum. Il va de soi que l'accès des personnels aux locaux pose problème et, dans la mesure où ces personnels peuvent entrer dans le bâtiment et en sortir sans trop de difficulté, la limitation au minimum des points d'accès permettra un meilleur contrôle de la sécurité.

La combinaison d'un système de sécurité électronique et d'une surveillance visible est possible. Grâce aux progrès techniques des dernières années, la surveillance électronique est devenue plus rentable financièrement et constitue une option extrêmement efficace, même pour des opérations de courte durée telles que l'exploitation des bulletins de recensement. La surveillance visible par des gardes non seulement crée l'impression de sécurité mentionnée plus haut, mais joue aussi un grand rôle en faisant prendre aux employés la conscience des questions de sécurité.

b) *Accès aux moyens de transport*

Même s'il ne s'agit pas là d'un problème capital, l'accès aux moyens de transport pour la livraison des bulletins peut revêtir de l'importance dans certains pays. Si l'on utilise des véhicules routiers de grandes dimensions pour transporter les bulletins, il faudra qu'ils puissent accéder facilement aux locaux et cela revêtira une importance particulière si l'exploitation des bulletins est centralisée en un seul lieu où un grand volume de documents devra être traité.

c) *Disposition des bâtiments*

En raison du gros volume que représentent les bulletins de recensement, il faudra prévoir dans les locaux à la fois des bureaux pour le personnel et des zones de stockage. Il est recommandé d'utiliser pour le stockage les mêmes locaux que pour le traitement des bulletins, ce qui permettra d'assurer plus utilement l'acheminement des bulletins à l'intérieur du centre. Le stockage des bulletins à proximité, mais dans un autre bâtiment, entraînera des frais de manutention supplémentaires, augmentera le risque d'endommagement des bulletins et créera des risques de sécurité supplémentaires. Le regroupement dans un même local permettra également des économies d'échelle sur le coût à la fois de la location et de la sécurité.

Il faudra prêter particulièrement attention au calcul de l'espace nécessaire pour l'acheminement efficace des bulletins dans l'ensemble du bâtiment afin de réduire les goulots d'étranglement. Il faudra, par exemple, réserver dans les bureaux suffisamment d'espace pour le stockage des bulletins en cours de dépouillement. Dans le cas contraire, ces bulletins devraient être retournés à un centre de stockage à la fin de chaque journée de travail et cela provoquerait un goulot d'étranglement et une perte de production au début de chaque journée de travail puisqu'il faudrait aller rechercher les bulletins en un point central.

Même s'il est indispensable de conserver une certaine quantité de bulletins dans les bureaux mêmes, il ne faut pas perdre de vue que leur plus grande partie devra être stockée dans des locaux spéciaux. Un trop-plein de bulletins dans les bureaux pourra comporter des risques professionnels et limiter la répartition des postes de travail. Les bulletins pourront être transportés des locaux de stockage jusqu'aux bureaux au moment seulement où on en aura besoin pour leur dépouillement. Des systèmes efficaces de régulation de l'accroissement des bulletins sont décrits dans la partie D plus loin.

Il faudra planifier attentivement la disposition intérieure des bureaux, non seulement pour assurer l'acheminement efficace des bulletins mais aussi pour tenir compte des risques de santé et de sécurité du travail. Plusieurs bureaux pourront être, par exemple, regroupés de façon à permettre de dissimuler les câbles d'ordinateur entre les bureaux plutôt que de les disperser dans des allées et des corridors.

C. — Composition et recrutement du personnel

1. Introduction

Les problèmes du recrutement des préposés au dépouillement des bulletins ressemblent à certains égards à ceux du recrutement des agents de terrain. Une partie des problèmes logistiques diffèrent, mais le principal objectif reste le même. Le but d'une vaste campagne réussie de recrutement pour l'exploitation des bulletins doit être de recruter le personnel de la meilleure qualité parmi les candidats, dans les délais prévus et dans les limites du budget adopté.

2. Détermination de la composition du personnel

La planification d'une campagne de recrutement devra absolument prévoir comment composer le personnel des centres d'exploitation. Il est impossible de prescrire l'organigramme à adopter pour chaque centre, car il dépendra en grande partie de la stratégie adoptée, des techniques utilisées, des effectifs occupés (voir le point 3 plus loin) et des conditions locales.

Si le travail d'exploitation est décentralisé, la composition du personnel pourra varier elle aussi en fonction des tâches confiées à chaque centre. L'un de ceux-ci pourra, par exemple, être chargé d'un travail particulier (par exemple la saisie des données) tandis que les autres opérations (par exemple le codage) s'effectueront dans d'autres centres. Dans d'autres cas, il pourra être constitué dans l'ensemble du pays des cen-

tres d'exploitation chargés de la totalité de l'exploitation des bulletins en provenance des régions environnantes.

Voici un organigramme général de la direction d'un centre qui s'appuie sur l'hypothèse qu'il en existe un seul chargé de tous les travaux d'exploitation. Chaque pays devra adapter cet organigramme à sa propre situation. Les fonctions et responsabilités de chaque échelon sont également analysés ci-après.

Dans cet organigramme, le directeur du centre fait directement rapport au responsable principal du service central du recensement. Si l'exploitation des bulletins est décentralisée, il faudra peut-être ajouter un autre échelon de haut niveau responsable de la coordination et du contrôle des activités des divers centres, qui fera rapport au responsable principal du service du recensement.

Les responsables des principaux services font rapport au directeur du centre comme suit.

Il importe de noter, au sujet de cet organigramme, qu'un service a été chargé des opérations et un autre de l'assurance de la qualité. Le partage des tâches à ce niveau tient à la nécessité de confier à des services distincts ces deux aspects importants de l'exploitation des formulaires. Tel n'a pas été en général le cas par le passé, et il s'agit là d'une pratique relativement nouvelle. Toutefois, les services de recensement qui l'ont adoptée avec succès ont apporté la preuve qu'elle présente de grands avantages.

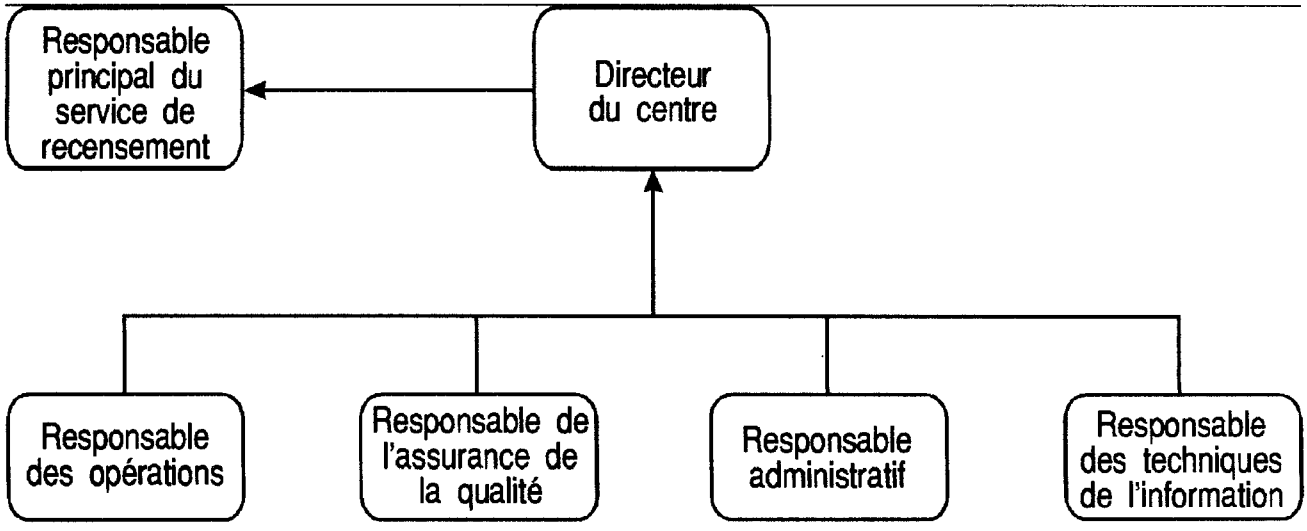
Les responsables de l'assurance de la qualité sont ainsi en mesure de consacrer tout leur temps à veiller à ce que la qualité des données correspondent aux normes minimales convenues, sans avoir à se plier aux pressions d'un encadrement quotidien des opérations. Les responsables des opérations seront, de leur côté, à même de consacrer tout leur temps à la coordination des travaux et au respect des délais. En fonction des effectifs affectés au centre d'exploitation, le responsable des opérations pourra avoir besoin de faire appel au concours de responsables adjoints au niveau des cadres intermédiaires. Ce qui importe toutefois en l'occurrence, c'est qu'un échelon séparé de la hiérarchie soit en fin de compte responsable de toutes les tâches opérationnelles.

L'adoption de cet organigramme pour l'exploitation des bulletins peut conduire à des conflits d'opinions concernant les diverses composantes de la qualité globale des données (c'est-à-dire le respect des délais, la rentabilité et l'exactitude des données). Ainsi, le responsable de l'assurance et de la qualité pourra recommander que soient prises des dispositions supplémentaires pour remédier à des défaillances dans une opération qui nuisent à l'exactitude des données. Le responsable des opérations aura alors à déterminer l'impact que ces dispositions pourront avoir sur le respect des délais et les coûts. Le directeur devra arbitrer les conflits et fixer un ordre de priorité entre les critères de qualité, compte nécessairement tenu des instructions stratégiques données au centre d'exploitation.

Au-dessous de cet organigramme des échelons supérieurs, on pourra trouver un ou des échelons de cadres intermédiaires dont le nombre dépendra de l'effectif du personnel du centre et de la complexité des méthodes employées. Ces cadres intermédiaires seront chargés de diriger plusieurs équipes composées d'un chef d'équipe et de plusieurs préposés, comme par exemple dans le diagramme ci-dessous.

La proportion des chefs d'équipe par rapport aux responsables adjoints et celle des préposés par rapport aux chefs d'équipe varieront selon les méthodes utilisées pour le dépouillement et les effectifs employés. Il faudra, toutefois, prêter particulièrement attention à la fixation de la proportion de préposés par rapport aux chefs d'équipe. Le nombre

FIGURE IV.1. Organigramme de la direction d'un centre d'exploitation



des préposés composant l'équipe devra rester limité afin de créer un véritable esprit d'équipe et de donner au chef d'équipe suffisamment de temps pour prêter attention au travail de tout son personnel. Certains services ont, par exemple, choisi des proportions d'environ 15 préposés par chef d'équipe.

Les chefs d'équipe constituent un chaînon capital dans l'organigramme d'encadrement et dans la chaîne de communication. Il s'agit en général d'agents temporaires qui servent de lien entre l'encadrement supérieur qui appartient en général au personnel du service du recensement, et la masse des agents temporaires chargés du dépouillement des bulletins. En raison de leur importance dans l'organigramme, il convient de préciser leurs fonctions et leurs responsabilités, à savoir :

a) Encadrement permanent d'une équipe de préposés;

b) Fixation des priorités dans le travail de coordination et surveillance;

c) Maintien d'un esprit d'équipe véritable;

d) Formation sur le tas;

e) Vérification du respect de toutes les instructions;

f) Information des préposés concernant la qualité de leur travail;

g) Communication à l'encadrement supérieur des problèmes qui nuisent à la qualité des données et sur tout autre problème dont ils auraient connaissance;

h) Coordination avec la salle de stockage.

Les chefs d'équipe pourront être assistés par des chefs de groupes qui :

a) Leur soumettront des rapports sur la qualité du travail et la production quotidienne;

b) Aideront les préposés à résoudre les problèmes techniques;

c) Permettront aux préposés toutes les fournitures et tous les bulletins nécessaires;

d) Contrôleront, en association avec les préposés à la salle de stockage, l'acheminement aller et retour des bulletins.

3. Estimation des effectifs

Les stratégies adoptées pour le recrutement ainsi que l'organigramme d'encadrement dépendront en grande mesure des effectifs nécessaires dans chaque centre d'exploitation. La première chose à faire devra donc consister à calculer les effectifs nécessaires pour procéder au dépouillement dans les délais spécifiés. Ces effectifs pourront être calculés comme suit :

a) Calcul du nombre total d'unités (par exemple individus, districts de recensement, etc.) sur lesquelles devra porter l'exploitation;

b) Calcul du nombre total d'unités pour lesquelles l'exploitation portera sur des caractéristiques;

c) Production moyenne (unités exploitées par heure) par préposé;

d) Heures moyennes de travail par poste et par préposé;

e) Nombre de postes de travail par jour;

f) Prise en compte des jours fériés et des congés;

g) Estimation du renouvellement du personnel;

h) Capacité des locaux; enfin

i) Durée fixée pour l'opération d'exploitation.

Organigramme possible pour l'exploitation des bulletins

Le responsable de l'exploitation fait directement rapport au directeur exécutif.

La section d'exploitation des bulletins aide le responsable à évaluer l'état d'avancement des divers travaux, à résoudre les problèmes techniques et à comparer la production quotidienne avec le plan de travail initial.

Cette section, sous la tutelle directe du responsable de l'exploitation se compose du préposé au stockage, du chef de l'équipe de saisie des données, des spécialistes des principaux thèmes du recensement et d'un représentant de la direction administrative. Au cours de la préparation, il pourra être constitué des comités d'exploitation des bulletins chargés de veiller au respect des plans techniques et logistiques de l'opération et de prendre les décisions à cet effet.

Le préposé au stockage fait chaque jour rapport à la section de l'exploitation sur le travail de son service, le codage et l'inventaire final de la journée.

Le chef de l'équipe de saisie des données fait chaque jour rapport sur l'état d'avancement de cette opération.

La section de l'exploitation tient une réunion chaque jour et fait rapport au directeur exécutif après chacune de ses réunions.

Source : Direction centrale palestinienne des statistiques.

a) *Nombre total d'unités*

Le nombre total des unités à traiter peut être connu de sources diverses. Le nombre total de districts de recensement et des logements peut l'être d'après les cartes et les listes dressées pour le recensement en cours. Quant au nombre estimé d'individus, il peut l'être d'après les estimations de la population du moment calculées à partir des chiffres du précédent recensement.

b) *Nombre total d'unités caractéristiques*

Les réponses contenues dans le bulletin ne seront pas nécessairement toutes exploitées dans le cas de chaque personne dénombrée. Seuls les membres de la population active, par exemple, devront être codés par métier et par branche d'activité; certaines questions pourront concerner seulement les individus de sexe féminin de plus de 15 ans (par exemple celles concernant la fécondité); ou encore certaines questions ne concernant que les immigrés (par exemple leur date d'arrivée).

Des estimations du nombre des gestes de saisie des données et de codage nécessaires pourront dont être calculées pour chaque caractéristiques en fonction des estimations de la proportion d'actifs, du nombre d'individus de sexe féminin de plus de 15 ans ou de celui des immigrés.

c) *Production moyenne*

Cette variable peut être calculée d'après les résultats du recensement précédent ou d'éventuels tests pilotes de dépouillements effectués pour les besoins du recensement en cours. Faute de ces données, il est possible de s'inspirer de l'expérience d'autres services nationaux de recensement appelés à travailler dans des conditions similaires. Avec les systèmes de saisie par frappes, par exemple, une moyenne globale de 6 000 frappes par heure est réaliste.

Il importe de calculer cette variable dans les limites du réalisme et, si possible, de s'appuyer pour cela sur des chiffres tirés d'opérations antérieures. Cela tient au fait que les rémunérations payées pour les travaux d'exploitation constituent en général une tranche importante du budget général du recensement. Les écarts entre les estimations et la production effective peuvent avoir d'importantes répercussions sur ce budget.

Il faudra également tenir compte du perfectionnement progressif escompté des préposés à l'exploitation des bulletins. Au fur et à mesure que celle-ci se poursuit, ces préposés acquerront plus d'habileté et les productions augmenteront en conséquence. La pente et la longueur de leur courbe de perfectionnement (c'est-à-dire le temps qu'il leur faudra pour atteindre une rentabilité maximale) dépendent pour beaucoup de la nature du travail, des techniques utilisées et de la qualité du personnel recruté. Pour certains travaux simples, les préposés pourront atteindre leur compétence maximale en peu de temps, alors que, s'agissant d'opérations plus complexes, leur courbe de perfectionnement pourra s'étaler sur plusieurs mois.

Il faut aussi admettre que la présentation des bulletins peut elle-même influer de façon spectaculaire sur les productions. Il importe donc de donner aux responsables du dépouillement des bulletins la possibilité d'exprimer leur avis sur la présentation à leur donner.

FIGURE IV.2. Centre d'exploitation : encadrement intermédiaire

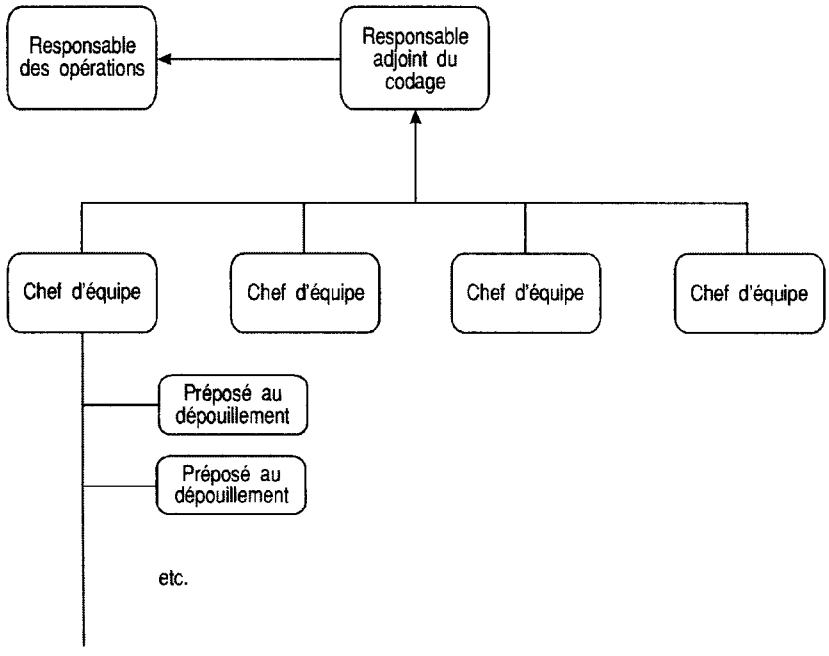


TABLEAU IV.1. Les services des centres d'exploitation

Services	*Fonctions*
Opérations	Dépouillement des bulletins. Ensemble des principales tâches liées au dépouillement, y compris la saisie des données, le codage et la coordination de l'acheminement des bulletins. Responsable du respect des délais.
Assurance de la qualité	Gestion et vérification de tous les systèmes et modalités d'assurance de la qualité, y compris les vérifications et validations. Responsable du respect de toutes les normes de qualité dans les données.
Administration	Service chargé de tout le travail administratif du centre. Gestion des locaux et équipements, recrutement, comptabilité des salaires, achats et gestion du budget. Responsable de l'efficacité et de l'utilité dans ces domaines des prestations.
Techniques de l'information	Service chargé de toutes les applications des techniques de l'information, y compris les réseaux de communication, ainsi que de l'installation et de la maintenance des matériels et des logiciels. Responsable de l'entretien et de la vérification de toutes les infrastructures des techniques de l'information.

Estimation du temps de saisie des données lors du recensement de la population et des habitations de 1997 en Cisjordanie et à Gaza

La Direction centrale palestinienne des statistiques a calculé le temps nécessaire pour saisir les données du recensement de 1997 sur la base suivante :

1. Le nombre des journées de travail par mois a été fixé par hypothèse à 25 jours.
2. On a utilisé trois postes de travail par jour.
3. Chaque poste, d'une durée de sept heures, est séparé du suivant d'environ une demi-heure.
4. Six des sept heures de travail ont été retenues par hypothèse comme base pour déterminer le nombre moyen d'heures de travail par poste.
5. Cinq seulement des sept heures de travail ont été retenues comme base du calcul des heures moyennes effectuées durant le poste de minuit.
6. Au titre des imprévus, 10 % du temps de la saisie des données a été retenu pour tenir compte des pannes de matériel qui retarderaient cette saisie.
7. 10 % du temps total de saisie a été ajouté pour la vérification de ce travail.
8. 10 % du nombre total de frappes nécessaires a été ajouté à ce total au titre de la vérification des frappes et des corrections.
9. 10 % a été ajouté au temps total calculé, au titre de facteurs qui influent sur la production, par exemple les coupures, les pannes de matériel et les temps d'immobilisation.
10. Le nombre moyen de frappes pour la saisie des données numériques a été fixé par hypothèse à 5 000 par heure.
11. Le nombre moyen de frappes pour la saisie des données alphanumériques (saisie du nom du chef de ménage) a été fixé par hypothèse à 3 000 par heure.
12. Seuls les noms des chefs de ménage ont été saisis sur ordinateur.

Source : Direction centrale palestinienne des statistiques.

d) *Heures moyennes de travail par poste*

Il importe de calculer les heures de travail qui peuvent être effectuées sur la durée d'un poste. Il est déraisonnable d'escompter qu'une personne soit en mesure de travailler huit heures d'affilée. Il faudra tenir compte du temps passé en réunions, des séances de formation, des pauses, etc. Le temps consacré à chacune dépendra du pays, mais il importera de faire entrer dans l'équation les temps non productifs qui pourront constituer dans certains pays environ 25 % du total des heures effectuées par poste de travail (par exemple

six heures pourront être ouvrées lors d'un poste de huit heures).

Il faudra également tenir compte du temps total que les préposés au dépouillement vont consacrer à l'assurance de la qualité. Certains pays y réservent au total 10 % du temps des préposés, pourcentage qui variera au fil de l'opération de dépouillement et devra être inclus dans l'équation.

e) *Nombre de postes de travail par jour*

Dans certains pays, les postes de travail pourront être plus d'un. Avec plusieurs postes, on pourra réduire les coûts d'investissement sous la forme d'achats de matériels, ou bien réduire la durée totale du dépouillement du recensement. Il faudra alors réserver suffisamment de temps entre les postes successifs pour éviter les encombrements.

f) *Jours fériés et congés*

Les jours fériés sont les plus faciles à prendre en considération car ils sont en général connus. Par contre, le calcul d'une provision pour congés du personnel présente plus de difficultés. Cela dépendra là aussi en grande mesure des conditions d'emploi du personnel et de la situation particulière du pays. L'expérience a montré que lorsqu'on engage du personnel temporaire pour dépouiller les formulaires de recensement en leur assurant des congés (par exemple des congés de maladie ou autres rémunérés), ils se prévaudront en général de ces dispositions. L'expérience de recensements antérieurs donnera une bonne idée de la tendance à laquelle on peut s'attendre.

g) *Remplacement du personnel*

La situation économique d'un pays influe directement à la fois sur la qualité du personnel recrutable et sur son renouvellement. Elle varie dans de nettes proportions avec le temps et d'un pays à l'autre (voire même entre les diverses régions d'un pays) et le renouvellement du personnel peut donc prendre ou non une importance qu'il faudra déterminer au moment de calculer les effectifs à recruter.

La majorité (souvent plus de 90 %) des emplois offerts dans un centre d'exploitation des bulletins sont en général de courte durée et relativement peu rémunérés. C'est pourquoi en période de croissance économique où les offres d'emplois se multiplient, d'où un faible chômage, un centre risque plus de pâtir sérieusement d'un renouvellement fréquent de personnel. Par contre, dans une économie en récession où les offres d'emplois sont rares, le centre pourra bénéficier d'effectifs plus stables.

Le coût du renouvellement fréquent du personnel, qui peut se trouver dissimulé dans les grandes organisations permanentes, prend une importance majeure dans une opération à court terme assortie d'un budget et de délais rigoureux.

Une économie florissante et un renouvellement fréquent du personnel aboutiront vraisemblablement :

a) En premier lieu, à un déficit de personnels de la meilleure qualité;

b) A des frais et retards additionnels dans le recrutement;

c) A un coût supplémentaire tenant à la formation des personnels de remplacement;

d) A des temps d'apprentissage des personnels nouveaux, réduisant la production et la qualité générale du travail;

e) A une concentration des cadres sur la formation plutôt que sur la production;

f) A une consommation éventuellement plus grande des crédits de congés; enfin

g) A un risque accru de conflits du travail.

h) *Capacité des locaux*

La capacité des bâtiments choisis pour héberger les préposés au dépouillement des bulletins peut limiter les effectifs employés. L'idéal serait de trouver des bâtiments suffisamment vastes une fois déterminés les effectifs nécessaires, mais cela n'est pas toujours possible.

i) *Durée axée pour l'opération d'exploitation*

La durée des opérations d'exploitation peut soit constituer une contrainte (par exemple lorsque le dépouillement doit être achevé à une certaine date), soit une variable (par exemple quand la capacité des locaux permet d'employer un effectif de x et que le dépouillement sera donc achevé à une certaine date). En général, toutefois, la durée du dépouillement constitue une contrainte. Elle est en général fixée comme objectif au moment de la planification du recensement.

Une fois calculés les effectifs, le recrutement pourra se diviser en deux phases, la première consistant à recruter les directeurs et la seconde à recruter l'essentiel des préposés au dépouillement.

4. Recrutement du personnel de direction

Les postes de direction sont plus spécialisés et moins nombreux que ceux de préposés au dépouillement, et le recrutement à ces postes peut donc faire l'objet d'une campagne distincte. Dans la majorité des pays, la direction d'un centre d'exploitation se recrutera parmi le personnel du service du recensement. Ce service peut alors appliquer sa propre méthode traditionnelle de recrutement.

Il est indispensable d'inclure dans les centres d'exploitation un personnel de direction recruté dans le service du recensement car ce personnel, aura une connaissance spécialisée des systèmes et méthodes de dépouillement qui ont été adoptés. Il connaîtra aussi l'enchaînement des opérations d'exploitation, les objectifs généraux du recensement et la façon dont l'exploitation des bulletins contribuera à leur réalisation. Il saura également en quoi consistent les données et le travail fondamental du service du recensement. Il est aussi très souhaitable de recruter un personnel capable qui ait l'expérience des opérations d'exploitation, car ses connaissances et son expérience constitueront un atout précieux.

Cela dit, les services de recensement devront se rendre compte que le contexte d'un centre d'exploitation diffère en général du tout au tout de celui du service central de la statis-

tique. Il s'agit d'un contexte opérationnel que l'on qualifie souvent, dans ses débuts, de « chaos organisé ». Il importe donc de veiller à organiser véritablement ce chaos et de faire comprendre à la direction du centre son caractère opérationnel particulier et de choisir celle qui convient dans ce contexte.

Le nombre de subordonnés que la direction d'un centre d'exploitation devra normalement encadrer est plus élevé que dans le service du recensement. C'est pourquoi son rôle d'encadrement prend là beaucoup plus d'importance.

Un personnel en majeure partie temporaire, dont beaucoup de membres auront peut-être été recrutés parmi les chômeurs, pourra réunir des personnes d'origines sociales et économiques très variées. Il sera donc assez probable que ce personnel soit moins instable que celui, plus permanent, qui bénéficie de la sécurité de l'emploi et d'un revenu assuré. En particulier, la direction devra bien savoir comment gérer ses relations humaines en sus de sa connaissance du travail de statistique.

Il ne faut pas présumer que les experts de la statistique qui auront travaillé à l'organisation du recensement puissent facilement occuper ensuite un poste de direction et se révéler naturellement des meneurs d'hommes. Même si de nombreux membres du service du recensement sont parfois capables de s'adapter à ce nouveau rôle, il ne faut pas perdre de vue que l'aptitude à gérer un personnel n'est pas facile à acquérir mais qu'elle est indispensable au succès des travaux du centre d'exploitation.

La direction du centre devra connaître à fond les principes de l'assurance de la qualité qui auront été adoptés et entendre s'y conformer. Il lui faudra également savoir comment inciter ses subordonnés à respecter ces principes.

Pour conduire à un succès, le recrutement des personnels de direction d'un centre d'exploitation consistera obligatoirement à trouver le juste équilibre entre le souci de tirer parti des compétences techniques existantes, celui d'offrir des possibilités de promotion aux employés du service du recensement, et celui de trouver, souvent à l'extérieur, des personnes qui ont l'expérience de la gestion d'un personnel.

5. Recrutement des chefs d'équipe et des préposés au traitement des données

C'est à ces niveaux que se retrouvent les effectifs les plus nombreux, qui seront en général des personnels temporaires. C'est pourquoi leur recrutement pourra exiger le recours à des stratégies différentes de celles appliquées pour celui des personnels de direction. Voici quelques stratégies à adopter éventuellement :

a) Recrutement direct par le service du recensement;

b) Recours à d'autres services spécialisés dans le recrutement des agents de l'administration publique;

c) Recours à des agences de recrutement du secteur privé, s'il en existe et si elles ont la capacité d'intervenir.

a) *Recrutement direct par le service du recensement*

Cette solution peut être considérée comme la plus facile et la plus économique, mais il faudra toutefois tenir compte d'un certain nombre de problèmes qui pourraient annuler tous les avantages escomptés, par exemple :

a) Le recrutement de personnels aussi nombreux n'entre pas en général dans les fonctions essentielles d'un service de recensement. Même si celui-ci peut compter des administrateurs qui procèdent à des recensements de moindre ampleur, il est peu probable qu'ils aient l'expérience nécessaire pour des recrutements de masse;

b) Le calendrier de l'opération est loin d'être idéal car toute stratégie de recrutement devra s'appliquer aussi près que possible du commencement des travaux d'exploitation afin de réduire le nombre des défections. Ce recrutement coïncidera donc avec d'autres tâches préparatoires qui retiendront peut-être l'essentiel de l'attention de la direction; enfin

c) En fonction de la situation économique du moment, un recrutement à grande échelle pourrait nécessiter l'existence d'une infrastructure importante pour faire face à l'éventuelle avalanche de demandes de renseignements et d'emplois.

Si un service de recensement décide de procéder lui-même au recrutement, il lui faudra aussi décider jusqu'où il souhaite aller pour se procurer un personnel adéquat. Il existe une documentation abondante et beaucoup de techniques d'évaluation concernant la sélection d'un personnel. Toutefois, rares sont celles qui soient pertinentes lorsqu'il s'agit de recruter un personnel nombreux pour une courte durée et dans un laps de temps très limité. C'est pourquoi il est peu probable que l'on puisse obtenir des résultats optimaux dans les délais et dans les limites du budget. Il importe donc de déterminer les critères fondamentaux auxquels devront satisfaire les candidats.

L'une des solutions les plus simples et les moins coûteuses pour déterminer l'aptitude à l'occupation d'un emploi dans un centre d'exploitation est un test de sélection sommaire qui permette d'évaluer les qualités jugées correspondre le mieux aux fonctions considérées. Il peut s'agir :

a) De l'aptitude à accomplir les travaux de secrétariat répétitifs nécessaires;

b) De la précision dans l'exécution d'un travail de ce type;

c) De la compréhension des textes écrits; enfin

d) De la vitesse d'exécution du travail sans perte de précision.

Un court questionnaire à choix multiple qui permettra de tester les critères ci-dessus pourra se révéler un bon moyen de déterminer les aptitudes d'un candidat. Même si une infrastructure de base sera nécessaire pour procéder à ce test, elle devrait exister dans les centres d'exploitation créés en vue du recensement.

Les résultats du test, pourront servir pour établir un classement des candidats sur lequel on pourra s'appuyer pour déterminer l'ordre dans lequel ils se verront offrir un emploi.

Leur liste pourra également servir en cas de besoin (voir le point 8 ci-après) pour remplacer des préposés en cas de nécessité.

Il sera peut-être bon aussi de confirmer l'aptitude des candidats aux emplois proposés au moyen de courtes interviews au cours desquelles on posera à chaque candidat une même série de questions. Lors de ces interviews, il faudra donner aux candidats des informations complètes au sujet du poste de l'emploi envisagé, des travaux à effectuer et des normes de production imposées. La réalisation d'un grand nombre d'interviews de ce genre dans un court laps de temps pourra être physiquement et mentalement pénible pour ceux qui en seront chargés et c'est pourquoi il faudra les organiser avec soin.

b) *Recours à des services spécialisés de recrutement dans l'administration*

L'existence de ces services et la possibilité d'y recourir dépend dans une large mesure de la situation dans le pays. S'il en existe, il pourra être recouru efficacement à leur savoir-faire et à leur infrastructure permanente. Cela pourra se révéler plus économique que la mise en place par le service du recensement de l'infrastructure nécessaire, pour une opération relativement exceptionnelle.

Il est toutefois de mise actuellement dans beaucoup de pays que ces services de recrutement demandent le remboursement de leurs frais; et les économies réalisées sur les dépenses directes en recourant à eux ne sont alors pas nécessairement substantielles. D'autres considérations, par exemple la diminution de la charge imposée à la direction du centre d'exploitation, pourront cependant faire du recours à ces autres services publics une option intéressante.

c) *Recours à des agences de recrutement du secteur privé*

Dans certains pays, les agences de recrutement du secteur privé offrent des prestations semblables à celles des services du secteur public, mais à un coût parfois prohibitif lorsqu'il s'agit de recruter des effectifs nombreux. Les services de recensement auront besoin de s'assurer que l'agence de recrutement privée comprend ses besoins et s'y conformera. Il est possible que le recours à une organisation à but lucratif s'assortisse d'un conflit d'intérêts, en ce que cette organisation pourra souhaiter placer des inscrits sur ses listes qui ne seront pas nécessairement les candidats les plus aptes.

Les principes du choix de la mise en sous-traitance et de la gestion des contrats sont exposés au chapitre premier, partie G.

6. Recrutement d'autres spécialistes

Il faudra parfois recruter non seulement des personnels de direction, des chefs d'équipe et des préposés au dépouillement, mais également des personnels spécialisés dans des fonctions particulières, par exemple :

a) Des spécialistes des techniques de l'information;

b) Des spécialistes de l'administration;

c) Des manutentionnaires; et

d) Des personnels de service (par exemple pour l'entretien, la sécurité et le nettoyage).

Si ces personnels doivent exercer des fonctions qui n'entrent pas essentiellement dans le travail habituel du service, leur travail pourra être assuré en sous-traitance à d'autres services ou à des sociétés privées. Sinon, des campagnes de recrutement distinctes pourront être nécessaires du fait de la spécialisation de ces personnels.

7. Choix du moment de la campagne de recrutement

Comme toutes les campagnes de recrutement, celle-ci devra être menée aussi près que possible du moment où les personnels recrutés devront commencer à travailler, afin de diminuer le risque de voir les candidats retenus ne pas accepter le travail offert parce qu'ils ont trouvé un autre emploi ou parce qu'ils ne sont plus intéressés.

Tous les postes ouverts dans le centre d'exploitation pourront être remplis en cascade du sommet jusqu'au bas de la hiérarchie. Cela signifie que le personnel de direction sera recruté en premier lieu, puis successivement les cadres intermédiaires, les chefs d'équipe et enfin les préposés au dépouillement. Les spécialistes mentionnés sous le point 6 ci-dessus seront, eux, recrutés au fur et à mesure des besoins. Cela permettra aux cadres supérieurs et intermédiaires de participer au choix de leur personnel si celui-ci est effectué par le centre lui-même, et permettra aussi aux cadres de direction de recevoir une formation avant que les chefs d'équipe ne commencent à travailler, puis aux chefs d'équipe d'en recevoir une avant que les préposés au dépouillement ne commencent la leur.

Les centres d'exploitation qui comptent des effectifs nombreux pourront également devoir étaler le recrutement sur plusieurs semaines du fait des problèmes de logistique liés au recrutement et à la formation simultanée de nombreux candidats.

8. La planification pour imprévus

Cette planification est un point important qui est souvent négligé dans l'étude des stratégies de recrutement. Si le renouvellement du personnel prend de l'importance, ce à quoi il ne serait pas déraisonnable de s'attendre avec un personnel temporaire (en particulier en période de prospérité économique), et si les défections dépassent la proportion normale, il deviendra nécessaire de recruter un personnel supplémentaire. L'autre solution consisterait à prolonger la durée de l'exploitation des bulletins.

Il est recommandé de tenir compte, dans toute campagne de recrutement, d'un facteur d'imprévus où le recrutement de personnels nouveaux pourra s'effectuer efficacement, rapidement et à peu de frais supplémentaires.

9. Rémunérations

Les rémunérations versées au personnel influeront sur les effectifs et la qualité des candidats. Dans la mesure du possible, elles devraient soutenir la comparaison avec celles versées sur le marché pour des travaux en gros similaires. Toutefois, les services compétents devront avoir conscience

que, souvent, les barèmes des administrations publiques se situent au-dessous de ceux du marché.

Les rémunérations peuvent prendre l'une ou l'autre de ces deux formes :

a) Des salaires fixes, indépendants de la production; ou bien

b) Des salaires sur la base du nombre de bulletins dépouillés (salaires à la pièce).

Le système des salaires fixes réduit le montant des frais généraux d'administration et n'incite pas à l'adoption d'une mentalité productiviste où les personnels s'attachent à la production plutôt qu'à la qualité. Il a été adopté dans certains pays des systèmes de salaires fixes complétés par de modestes primes au rendement sous la forme parfois d'heures de récupération ou de congés supplémentaires. Ces primes, accordées aux personnels qui ont un rendement égal ou supérieur à une norme minimale convenue, constituent une modeste incitation et récompensent les personnels aux rendements supérieurs. Elles peuvent également servir pour conserver les personnels de bonne qualité.

La rémunération à la pièce a l'avantage de ne payer qu'à raison du travail effectivement accompli et peut-être aussi à simplifier le calcul budgétaire. Cela tient au fait qu'il est généralement plus aisé de prévoir le nombre des bulletins à exploiter que les taux de production. Cette formule présente, toutefois, un inconvénient majeur en ce que le personnel peut s'attacher essentiellement à produire et négliger la qualité du travail produit, ce qui peut nuire à la qualité des résultats du recensement. Les complexités associées à la formule peuvent également la rendre difficile à appliquer.

D. — L'exploitation des bulletins

1. Introduction

Le travail des centres d'exploitation des bulletins doit être administré avec soin afin d'assurer son succès. La qualité des agents employés dans ces centres influe largement sur le succès ou l'échec des travaux. En particulier, la qualité des personnels de direction et les moyens de gestion dont ils sont dotés ont une importance critique pour le succès de cette exploitation.

Il faudra mettre en place des organigrammes d'encadrement adéquats (voir la partie C plus haut) pour coordonner et contrôler toutes les activités du centre (voir le diagramme IV.2 plus avant).

2. Le cycle de traitement des données

Ce cycle se compose de plusieurs activités interdépendantes entre elles, dont le nombre et la nature dépendront pour beaucoup des techniques employées pour l'exploitation des bulletins (voir F plus loin). Le diagramme qui suit décrit, par exemple, les principales activités que peut comporter une exploitation par frappe manuelle. L'ordre d'enchaînement de ces activités peut varier en fonction des techniques appliquées. Si l'on utilise non pas le système de frappe manuelle mais, par exemple, la lecture optique ou la reconnaissance intelligente des caractères, le codage s'effectuera après le collationnement.

Comme le montre le diagramme, le traitement des données fait suite au dénombrement et dépend donc de la qualité de ce dernier. La publication des résultats est le principal prolongement du traitement et dépend, elle, de la qualité du produit qui en résulte.

La qualité et le débit de la production de chaque activité influent directement sur le succès ou l'échec de l'activité suivante et des autres activités d'aval. Il importe aussi de noter que, dans l'exemple choisi, chacune des activités influe sur les autres grâce à un contrôle constant de la qualité. Cela peut apparaître à l'évidence à n'importe quel moment. Ainsi, les préposés à la validation des données peuvent déceler des problèmes qui résultent d'insuffisances dans les modalités d'une autre activité (par exemple la réception et l'enregistrement des bulletins) ou dans la formation à cette activité.

Le traitement des données peut dans une grande mesure être considéré comme composé d'opérations successives mais, en fait toutes ces opérations seront en général concomitantes. Les activités initiales auront permis de constituer un volume de travail suffisant. Il importe que l'acheminement des bulletins d'une activité à l'autre soit géré et coordonné avec soin afin que les préposés à chacune d'elles disposent d'un nombre suffisant de bulletins à exploiter.

Un stock de bulletins devra être constitué entre deux activités successives (par exemple pour deux semaines de travail), ce qui garantira que les préposés ne se trouvent pas à court de travail. Avec la formule décrite au diagramme IV.2, par exemple, la saisie des données ne devra pas commencer tant que l'on ne disposera pas d'un nombre suffisant de bulletins pour deux semaines de travail et, s'il faut une semaine pour dépouiller le nombre de bulletins suffisants avant la saisie des données, celle-ci ne devra pas débuter avant la troisième semaine.

a) *Assurance de la qualité et corrections*

Ces deux opérations sont analysées dans le détail dans la partie E plus loin. Il convient toutefois de signaler ici la relation qui les lie à toutes les autres activités de traitement. Comme on peut le voir dans le diagramme qui précède, l'assurance de la qualité et les corrections peuvent être considérées comme la plaque tournante du traitement et sont indispensables si l'on veut obtenir des données de haute qualité. Elles garantissent que le résultat de chaque activité a la qualité voulue pour l'exercice de l'activité suivante et constituent un moyen d'alimenter comme il convient toutes les activités.

b) *Réception et enregistrement*

Au fur et à mesure de la réception des bulletins au centre d'exploitation, il faudra les enregistrer pour s'assurer que tous les districts de recensement et tous les ménages à l'intérieur de chaque district ont été recensés.

Les responsables de ce travail seront tenus de le coordonner étroitement avec les responsables du dénombrement. Il leur faudra contrôler les livraisons faites depuis le terrain

pour assurer le bon acheminement des bulletins et réduire au minimum les retards et les encombrements.

c) *Vérification préliminaire*

Indépendamment des techniques utilisées pour l'exploitation des bulletins, il faudra les remettre plus ou moins en forme. Ce travail pourra aller des simples vérifications superficielles, destinées à s'assurer que les formulaires peuvent être lus par balayage, jusqu'à la transcription des bulletins endommagés et à la mise au net manuelle des réponses.

d) *Codage*

Le codage consiste à coder les réponses inscrites dans les bulletins de recensement. Il peut être automatisé, assisté par ordinateur, effectué à la main, ou réalisé concurremment par les trois méthodes.

e) *Saisie des données*

Dans le présent manuel, l'expression « saisie des données » désigne le système utilisé pour extraire les informations des bulletins et constituer une banque de données informatisée. Il peut s'agir :

a) D'une saisie par frappes manuelles;

b) D'un système de reconnaissance optique;

c) D'un système de lecture intelligente des caractères; ou encore

d) Du report des bulletins sur support électronique (par exemple Internet).

L'analyse détaillée des divers systèmes de saisie des données figure dans la partie F plus loin.

f) *Collationnement*

On entend par-là un travail consistant à vérifier qu'il a été constitué une fiche informatique pour chaque district de recensement, pour chaque ménage à l'intérieur de chaque district et pour chaque personne appartenant aux ménages en question.

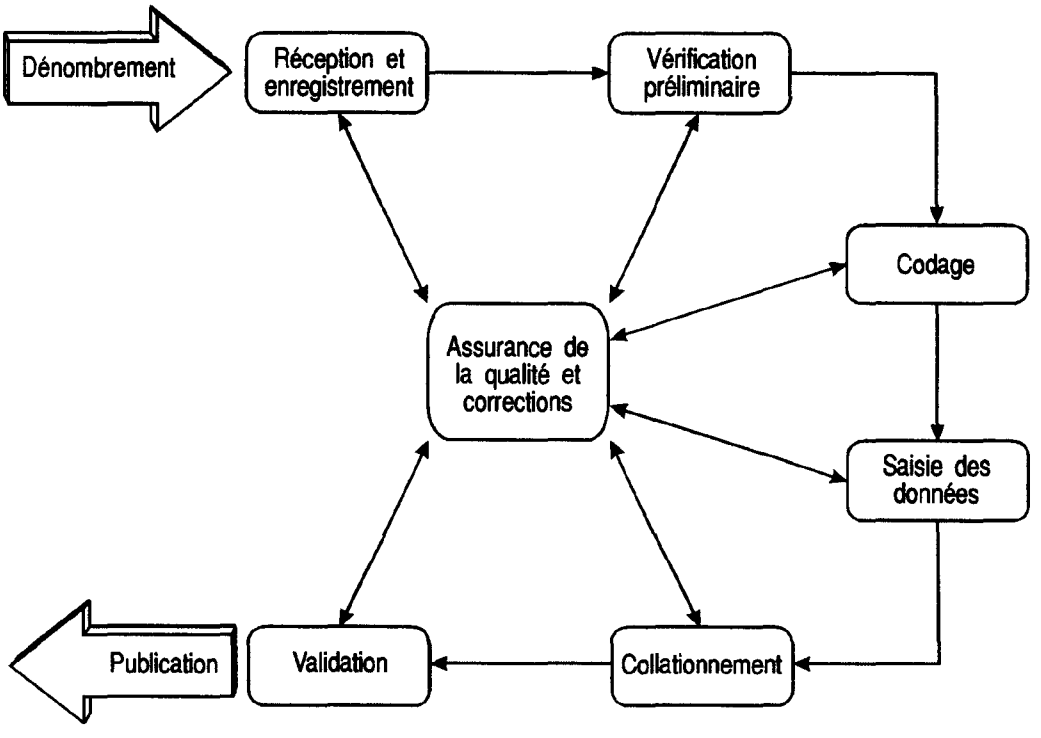
g) *Validation*

La validation constitue la vérification finale des données en vue de s'assurer que leur qualité répond à des normes minimales convenues (voir la partie E plus loin pour plus de détails).

3. CONTRÔLE DE L'ENCHAÎNEMENT DES TRAVAUX

Il faudra prêter étroitement attention à la gestion et au contrôle de l'enchaînement des travaux durant toute l'opération d'exploitation. Le succès de chaque travail dépend de la qualité et du volume de la production des travaux précédents. Une fois que toutes les activités seront pleinement opérationnelles, il sera indispensable que chacune réponde aux objectifs de production pour que l'activité suivante soit assez alimentée.

Figure IV.3. Le cycle de traitement des données



Les retards intervenus dans un travail peuvent entraîner une perte de production onéreuse dans les travaux d'aval. Si des problèmes se posent lors d'une activité, ses responsables devront éventuellement procéder à une nouvelle répartition des ressources entre activités ou bien modifier les méthodes employées afin d'augmenter la production. Les modifications des méthodes éventuellement proposées à cet effet devront être étudiées avec soin pour garantir qu'elles ne compromettent pas la qualité des données.

a) *Suivi des bulletins*

Avec certaines méthodes d'exploitation (par exemple l'imagerie), les bulletins eux-mêmes ne seront nécessaires que jusqu'au moment de la saisie des données. Par la suite, leurs copies électroniques seront acheminées d'un bout à l'autre des activités restantes, les bulletins n'étant alors plus nécessaires qu'en cas de problème majeur. Avec d'autres systèmes, il faudra utiliser les bulletins eux-mêmes pour tous les travaux.

Quel que soit le système employé, la gestion du suivi des bulletins d'une activité à l'autre devra s'effectuer efficacement et sous contrôle. Cela pourra être réalisé au moyen d'organigrammes de suivi. Ces organigrammes peuvent être gérés directement à la main ou automatisés, consistant alors à suivre les bulletins en temps réel au moyen de dispositifs à fréquences hertziennes. Les récents progrès techniques ont abouti à la création de systèmes efficaces de suivi des stocks par codes-barres, relativement peu coûteux et qui conviennent parfaitement pour le suivi des boîtes contenant les bulletins de recensement. Quel que soit le système utilisé, il devra comporter :

a) Des règles d'acheminement spécifiant les directions valides et non valides. Par exemple, les bulletins en provenance d'un district de recensement ne pourront pas passer au codage avant collationnement;

b) La possibilité de rétrocéder des bulletins à une activité précédente si une nouvelle exploitation concernant un district de recensement s'impose; enfin

c) Un moyen d'être informé en temps utile de l'enchaînement des travaux et de l'emplacement des bulletins (par exemple du nombre de districts de recensement pris en compte dans une activité et de l'emplacement exact des bulletins concernant un district de recensement dans un centre d'exploitation).

b) *Localisation des données*

Il faudra assurer non seulement le suivi des bulletins mais aussi le transfert des données électroniques. Beaucoup de systèmes d'exploitation comportent divers traitements et transformations automatisées des données, dont le nombre pourra souvent dépasser celui des activités décrites dans le diagramme IV.3. Ces tâches automatisées pourront être les suivantes :

a) Des vérifications des concordances entre les bulletins et entre leurs contenus;

b) La dérivation de données (par exemple concernant la situation dans la profession);

c) L'imputation de données manquantes à partir d'autres données;

d) L'imputation du nombre des membres d'un ménage lorsque des bulletins manquent;

e) Des mesures de la qualité (voir E plus loin); enfin

f) L'agrégation et la transformation, des dossiers aux fins de leur sortie définitive du centre d'exploitation.

Le suivi automatisé de l'acheminement des données est couramment qualifié de « contrôle d'exploitation ». Il ressemble à celui du suivi dont il a été question plus haut, mais il permet de suivre les dossiers de données à travers leurs différentes étapes, et non pas les bulletins initiaux. Il devrait donner une indication de la localisation de chaque lot de travail (concernant, par exemple, un district de recensement) et :

a) Spécifier le moment où devra débuter l'opération automatique suivante. Il sera, par exemple, impossible de commencer à dériver des données concernant la population active avant le codage de toutes les variables la concernant;

b) Permettre de reprendre un dossier de données s'il faut procéder à une nouvelle exploitation des bulletins d'un district de recensement ou d'un ménage, ou encore concernant une caractéristique particulière; enfin

c) Assurer en temps utile une information-gestion sur la localisation des dossiers dans la chaîne des travaux.

i) *Production*

TABLEAU IV.2. Relevé des bulletins traités

Activités	*Semaine 1*			*Semaine 2*			*Total*		
	Prévision	*Nombre réel*	*Différence*	*Prévision*	*Nombre réel*	*Différence*	*Prévision*	*Nombre réel*	*Différence*
Enregistrement	3 500	2 700	- 800	5 500	5 400	- 100	9 000	8 100	- 900
Vérification préliminaire	2 300	2 400	+ 100	3 000	3 100	+ 100	5 300	5 500	+ 200
Saisie de données	2 000	2 000	0	2 400	2 400	0	4 400	4 400	0

TABLEAU IV.3. Relevé des cadences de production (bulletins par heure)

Activités	*Semaine 1*			*Semaine 2*			*Semaine 3, etc.*		
	Prévision	*Nombre réel*	*Différence*	*Prévision*	*Nombre réel*	*Différence*			
Enregistrement	50	35	- 15	55	38	- 17			
Vérification préliminaire	75	80	+ 5	85	95	+ 10			
Saisie de données	20	20	0	24	24	0			

TABLEAU IV.4. Relevé des heures ouvrées

Activités	*Semaine 1*		*Semaine 2*		*Semaine 3*	
	Total heures	*Heures moyennes par personne*	*Total heures*	*Heures moyennes par personne*	*Total heures*	*Heures moyennes par personne*
Saisie de données	1 000	35,5	1 400	37,3	1 550	38,0
Codage, etc.	0	0	1 125	41,4	2 750	40,5

ii) *Enchaînement des travaux*

TABLEAU IV.5. Exemple de relevé sur l'état des travaux par région

Activités	*Région A*			*Région B*			*Total*		
	Non entrepris	*En cours*	*Achevés*	*Non entrepris*	*En cours*	*Achevés*	*Non entrepris*	*En cours*	*Achevés*
Saisie de données	70 %	20 %	10 %	90 %	10 %	0 %	80 %	25 %	5 %
Collationnement	90 %	5 %	5 %	100 %	0 %	0 %	95 %	3 %	2 %

Région	districts de recensement	Bureaux	Contrôleurs	Bureaux	
		Achevés	Accumulés	Achevés	Accumulés
A	298	298	298	298	298
B	58	29	29	12	12
C	184				
D	115				
Total	655	327	327	310	310

iii) *Personnel*

TABLEAU IV.6. Relevé des effectifs affectés et du coût, par activité

Travaux	Semaine 1		Semaine 2		Semaine 3		Total à ce jour
	Effectifs	Coûts salariaux	Effectifs	Coûts salariaux	Effectifs	Coûts salariaux	Coûts salariaux
Enregistrement	25	12 500	35	17 500	35	17 500	47 500
Vérification préliminaire	10	5 000	25	12 500	55	27 500	45 000
Saisie de données, etc.	0	0	15	7 500	65	32 500	40 000
Total	35	17 500	75	37 500	155	77 500	132 500

iv) *Assurance de la qualité*

TABLEAU IV.7. Relevé des proportions des écarts par caractéristique

	Semaine 1			Semaine 2			Semaine 3		
	Echantillon	Ecart	Pourcentage	Echantillon	Ecart	Pourcentage	Echantillon	Ecart	Pourcentage
Adresse	1 300	76	5	1 450	65	4	1 270	40	3
Branche d'activité	2 449	136	6	1 800	91	5	2 011	90	4
Profession ou métier	2 139	159	7	2 452	146	6	2 586	122	5

4. SYSTÈME D'INFORMATION-GESTION

Le système d'information-gestion est un moyen de travail indispensable aux responsables d'un centre d'exploitation. Bien conçu, il permet de superviser efficacement les travaux et d'améliorer la qualité des décisions.

La mise en place d'un système d'information-gestion peut être complexe et coûteuse. C'est pourquoi les services de recensement devraient rechercher le concours et les avis de leurs homologues d'autres pays qui ont déjà utilisé des systèmes de cette nature. Par exemple, le module CENTRACK du Système intégré de dépouillement par micro-ordinateur peut apporter des informations pour la gestion.

Les principales fonctions d'un système d'information-gestion sont les suivantes :

a) Permettre d'accéder à toutes les informations nécessaires pour la gestion aux différents échelons de la hiérarchie, en ce qui concerne la production, l'enchaînement des travaux, le personnel, l'assurance de la qualité et l'exécution du budget;

b) Assurer que toutes les informations pour la gestion sont aussi actuelles et détaillées qu'il est nécessaire, tout en garantissant l'intégrité et l'exactitude des données réunies;

c) Prévoir et décrire les résultats des travaux à venir du centre d'exploitation pour :

i) La solution des crises par diverses décisions possibles;

ii) La mise en évidence des problèmes potentiels avant qu'ils ne se déclarent;

d) Assurer que les informations réunies à l'occasion d'un recensement puissent servir pour la planification de recensements ultérieurs.

Les travaux du centre d'exploitation doivent être suivis de près pour faciliter l'exécution sans accroc de tous les travaux et leur coordination; cela garantira le respect des délais et des budgets et la haute qualité des données produites. Comme un gros volume de données peut être exploité très rapidement, il est impératif que le système d'information-gestion apporte en temps voulu des informations exactes aux responsables.

L'essentiel du dépouillement des résultats d'un recensement s'effectue sur ordinateur. C'est pourquoi la saisie et la production d'informations pour la gestion peuvent s'effectuer automatiquement et doivent être considérées comme une composante fondamentale de l'opération de l'exploitation.

Les informations pour la gestion peuvent être présentées sous diverses formes normalisées ou bien sous une forme qui permette aux responsables des différents échelons de choisir le niveau de détail qui les intéresse. Ainsi, la direction d'un centre d'exploitation peut ne s'intéresser qu'aux cadences de production en général, tandis que les cadres intermédiaires pourront s'intéresser aux cadences de production dans la section dont ils sont responsables et les chefs d'équipe à la cadence de production de chaque préposé. Les informations devront donc être réunies aux fins de leur présentation au niveau le plus élémentaire (par exemple individuel), puis agrégées à des niveaux supérieurs (par exemple celui de la section).

a) *Informations à réunir*

i) *Cadences de production*

Les cadences de production réalisées dans chaque travail feront que les délais seront respectés ou non. C'est pourquoi, pour déterminer la production, il faudra s'enquérir, dans le cas de chaque travail : *a*) du nombre de bulletins dépouillés; *b*) du nombre total d'heures consacrées à leur dépouillement; d'où seront tirés *c*) les cadences de production (bulletins par heure).

Les unités de mesure de base pourront être les districts de recensement, les ménages ou les habitations, les personnes, ou toute combinaison d'entre eux. L'unité utilisée dépendra pour beaucoup de la nature du système d'exploitation et du système de répartition du travail entre les préposés.

ii) *Contrôle de l'enchaînement des travaux*

Pour contrôler l'enchaînement des travaux, il sera nécessaire de suivre les bulletins d'une activité à l'autre. Il faudra donc déterminer :

a) Le nombre total des bulletins et le pourcentage de ceux dont l'exploitation n'a pas encore été entreprise et dans chaque section;

b) Le nombre total des bulletins et leur pourcentage en cours d'exploitation dans chaque section; enfin

c) Le nombre total des bulletins et le pourcentage des bulletins intégralement exploités dans chaque section.

iii) *Personnel*

Une partie importante du budget du recensement est affectée à la rémunération des préposés à l'exploitation. Pour gérer cette opération, il faudra connaître :

a) Les effectifs de personnel par type de travail;

b) Les coûts salariaux par type de travail.

iv) *Assurance de la qualité*

Il importe beaucoup que les directions des centres d'exploitation veillent à ce que les données répondent aux normes minimales fixées. La qualité des données produites devra être contrôlée lors de toute l'opération d'exploitation et il faudra pour cela :

a) Déterminer les proportions d'erreurs ou de divergences par activité et caractéristique traitée;

b) Les proportions d'erreurs ou de divergences par individu et caractéristique.

La partie E ci-après expose dans le détail les stratégies d'assurance de la qualité.

v) *Corrections automatiques*

Beaucoup de systèmes d'exploitation des bulletins comportent une série de corrections automatiques (voir le point 3, *b* plus haut). Du fait de leur automatisation, il importe que ces corrections soient surveillées pour s'assurer qu'elles s'effectuent comme prévu et qu'elles ne conduisent pas à des résultats inattendus. Un moyen simple consiste à enregistrer automatiquement le nombre de fois où chaque correction est effectuée. L'étude de cette information peut également signaler des anomalies dans les données du recensement. On peut constater, par exemple, un nombre plus élevé que prévu lors d'un contrôle de la cohérence entre données (par exemple des moins de 15 ans se déclarant exercer un métier ou une profession). Cela peut dénoter une erreur dans le dépouillement (par exemple la saisie inexacte des âges) ou bien être attribué à une erreur des déclarants.

b) *Informations à relever*

i) *Production*

Il faudra, avant d'ouvrir un centre d'exploitation, établir des plans de production indiquant les cadences escomptées pour chaque activité. En cours de production, le système d'information-gestion devrait automatiquement mesurer les cadences effectives et les comparer au plan initial. Cela permettrait à la direction de suivre facilement l'avancement des travaux et de déceler rapidement les goulots d'étranglement dans le dépouillement ou les retards par rapport au calendrier établi. En voici quelques exemples hypothétiques.

Les relevés ci-dessus peuvent être encore subdivisés en plus de détail (par exemple par groupe, unité ou préposé) pour indiquer à chaque section responsable comment elle se compare aux autres et à la moyenne d'ensemble pour une activité.

Ici encore, le relevé ci-après peut être encore subdivisé en plus de détails (par exemple par groupe, unité ou préposé) pour indiquer à chaque responsable d'unité comment elle se

compare aux autres et à la moyenne d'ensemble pour une activité (voir E plus loin pour plus de détails sur l'assurance de la qualité).

TABLEAU IV.8.
Relevé de corrections automatiques

N° de la correction	*Total*
1	475
2	4 895 960
3	3 249 143
4	251 397
5	391 638
Etc.	52

c) *Rétro-information des préposés*

Les relevés ci-dessus, plus ou moins détaillés, peuvent être utilisés aux divers échelons de l'encadrement du centre, mais il importe aussi d'en informer, en temps voulu, chaque préposé de la qualité de son travail. Cette information pourra être donnée à divers intervalles (par exemple chaque semaine, chaque quinzaine ou chaque mois), mais, si elle l'est régulièrement, les préposés pourront comparer leurs propres résultats avec ceux de leurs collègues de la même section.

E. — L'assurance de la qualité dans le traitement des données

1. Introduction

Dans les chapitres précédents, la qualité des données du recensement a été qualifiée de pluridimensionnelle, portant à la fois sur l'exactitude des données, le respect du budget, le respect des délais et l'adéquation aux besoins. Dans le traitement des données, à supposer que le critère d'adéquation soit déjà satisfait, il faudra mettre l'accent sur l'exactitude des données, du budget et des délais.

Le but recherché doit naturellement être d'apporter des améliorations sur les trois points, mais il pourra être nécessaire d'en améliorer un aux dépens du respect du budget ou des délais. Les directions des centres d'exploitation devront doser ces trois critères de qualité en fonction des choix stratégiques pris concernant leur programme particulier.

2. Le principe de gestion totale de la qualité

Le contexte d'un centre d'exploitation se prête particulièrement bien à l'adoption de ce principe, qui s'appuie sur la notion que les erreurs dans les résultats d'une opération tiennent en premier lieu à des insuffisances de la méthode plutôt qu'à la négligence des préposés. Cela signifie que la direction doit assumer la charge de veiller à la qualité des données, car c'est elle qui porte en dernière analyse la responsabilité des opérations auxquelles est affecté leur personnel.

Si, toutefois, la direction doit en dernière analyse assumer la responsabilité du travail, son personnel constitue la ressource la plus précieuse pour l'application du principe. Si l'on utilise cette ressource de façon rationnelle, on intéresse le personnel à l'opération et on lui donne les moyens de se fixer des résultats utiles et de les atteindre, il y a toutes les chances d'une réussite. Le principe en question s'appuie sur le postulat implicite que la plupart des gens souhaitent travailler et que la cadence et la qualité de leur travail sont déterminées par l'organisation de ce dernier. Les personnels qui travaillent à une opération sont le mieux placés pour donner des avis sur son amélioration.

Même si la plupart des insuffisances de la qualité des données tiendront à la méthode appliquée, il faut aussi reconnaître que les données réunies concernant chaque région géographique lui sont exclusives. Si un utilisateur a besoin des données relatives à une région géographique et si ces données sont de qualité médiocre, il est impossible de les remplacer par des données de meilleure qualité correspondant à une autre région. Il importe donc de veiller à ce que la qualité des données réunies dans chaque district de recensement réponde au moins à une norme minimale acceptable.

Les responsables de première ligne ont la charge de veiller à la qualité des données en s'assurant que les préposés comprennent le principe de sa gestion. Il importe de leur expliquer clairement en quoi elle consiste au moment où ils commenceront à travailler. Ces responsables devront veiller

TABLEAU IV.9. Rapport d'information individuelle sur la qualité du travail

Nom du préposé : John Smith
Période : quinzaine terminée le 30/06/00

	Production (bulletin heure)	*Proportion d'écarts (en pourcentage)*		
		Adresse	*Branche d'activité*	*Profession ou métier*
Votre moyenne	68	2	7	7
Moyenne de votre unité	60	4	4	7
Moyenne de votre groupe	65	3	6	5
Moyenne générale	75	3	4	5

aussi à conformer leur propre comportement avec le principe en question car leurs subordonnés se rendront sinon rapidement compte de la divergence entre ce que leurs cadres prônent et ce qu'ils font.

Les cadres doivent prendre en considération les observations et les remarques de leurs subordonnés dans le processus d'amélioration de la qualité. Le postulat selon lequel c'est la méthode et non pas ceux qui l'appliquent qui détermine la qualité de la production doit être renforcé à tous les niveaux de l'encadrement. Les cadres devront utiliser tous les moyens, classiques ou non, pour encourager leurs subordonnés à apporter leur contribution et pour qu'ils n'hésitent pas à formuler leur avis.

La rétro-information du personnel de base est une application importante du principe de la gestion totale de la qualité. Elle ne doit pas se concentrer sur les dysfonctions, même si cela peut s'imposer dans certains cas; il importe de donner aux personnels des informations positives et des encouragements.

Le succès de l'entreprise nécessite la création d'un contexte dans lequel chacun aura la possibilité de contribuer à l'amélioration de la qualité des travaux du centre d'exploitation. Son personnel effectue essentiellement des tâches répétitives et il appartient à ses cadres de le motiver et de l'encourager à assumer une certaine responsabilité de son travail.

Cela dit, même si la majorité des problèmes de qualité des données résultent des défauts dans les méthodes, il est des cas où la façon individuelle de travailler a de toute évidence des retombées sur la qualité. Dans ces cas, les cadres doivent intervenir et, lorsque les mesures prises (par exemple les conseils et une nouvelle formation) n'aboutissent aucune à des résultats, les fautifs devront être congédiés. En faisant connaître les motifs de ces congédiements, les cadres pourront tirer parti de ces cas exceptionnels pour amener l'ensemble du personnel à mieux veiller à la qualité de son travail.

3. Le schéma général de gestion de la qualité

L'exploitation des bulletins de recensement est un travail complexe qui comporte en général plusieurs opérations différentes (voir D plus haut). Même si chacune d'elles peut être considérée comme distincte des autres, son exécution dépend nécessairement de la qualité du résultat de l'opération précédente. Pour obtenir la meilleure qualité possible, on peut mettre en place dans un centre d'exploitation un schéma général de travail composé comme suit :

a) Un système de gestion de la qualité;

b) Une notation de la qualité de chaque opération;

c) Une action continue d'amélioration de la qualité; enfin

d) La validation des données.

Chacune de ces composantes est analysée en détail ci-après.

4. Le système de gestion de la qualité

Les systèmes de gestion de la qualité que l'on peut employer dans l'exploitation des bulletins de recensement ressemblent à certains égards aux systèmes classiques de contrôle de cette qualité, analysés au chapitre II, partie C, mais présentent avec eux certaines différences importantes et significatives que voici.

a) *Choix des travaux à contrôler*

Comme il serait beaucoup trop coûteux de vérifier tous les travaux exécutés, on procède en général à un sondage qui consiste, par exemple, à choisir un échantillon de travaux, à le faire refaire par un autre préposé et à comparer les deux résultats. Dans certains pays, cet échantillon représente environ 10 % des travaux effectués.

Les sondages réalisés pour déterminer la qualité du travail peuvent s'appliquer à tous les travaux d'exploitation et leur exécution pratique dépend en grande mesure de la nature même de chaque travail. Il est pourtant possible d'appliquer, dans tous les cas, certains principes généraux. Voici quelques règles fondamentales :

a) Les proportions sondées doivent être relativement élevées au début, puis diminuer progressivement jusqu'à un niveau constant à mesure que les préposés acquièrent plus d'efficacité;

b) Au minimum, le premier travail de chaque préposé (portant par exemple sur un district de recensement) doit faire l'objet d'un sondage;

c) Les travailleurs relativement efficaces devraient se voir appliquer un taux de sondage plus faible;

d) Le travail de tous les préposés devraient faire l'objet de sondages au cours de l'opération;

e) Les taux de sondage pourront être augmentés vers la fin de l'opération de façon que la qualité du travail ne pâtisse pas de la perte d'intérêt du personnel au fur et à mesure que l'opération s'approche de sa fin;

f) Les opérations complexes (par exemple le codage des activités professionnelles ou branches d'activité) devraient faire l'objet d'un taux de sondage plus élevé que les opérations relativement simples (par exemple le codage des lieux de naissance ou de la religion); enfin

g) Les unités sondées initiales devraient être calculées en fonction du rendement opérationnel. Par exemple, si le travail de base porte sur le district de recensement, le sondage devrait en premier lieu avoir pour base un pourcentage des districts de recensement. L'échantillon pourra être ensuite affiné davantage pour porter sur un pourcentage des ménages résidant dans ces districts, sur un pourcentage des membres de ces ménages, et enfin sur les caractéristiques de ces derniers.

Dans certains pays dont les populations se situaient aux alentours de 3 millions, les vérifications ont été effectuées comme suit :

a) Corrections, 100 %;

b) Codage, 100 %;

c) Saisie des données; 100 % au début et pour les nouveaux personnels affectés à ce travail; par la suite, la vérification n'a porté que sur un échantillon aléatoire de 5 %.

b) *Mode d'exécution*

Le mode d'exécution dépendra en grande mesure de l'opération vérifiée. A titre d'exemple, voici un mode de contrôle de la qualité du codage, selon une nomenclature donnée, des réponses extraites des bulletins de recensement.

Il est choisi aux fins du sondage un échantillon du travail de chaque préposé, qui peut ensuite être retraité par un autre préposé (au contrôle de la qualité) appartenu à une autre section. On compare ensuite les séries de données obtenues dans l'un et l'autre cas. Les divergences entre les deux séries peuvent être soumises à un chef d'équipe qui sera appelé à se prononcer et pourra déterminer quel aurait dû être le numéro de code exact. Une divergence est définie comme un manque de concordance entre soit le code assigné par le préposé initial ou celui assigné par son collègue et celui choisi par le chef d'équipe.

La mise à contribution des préposés et des chefs d'équipe pour ce contrôle de la qualité, plutôt que le recours à des codeurs experts, amène ces personnels à se sentir responsables de la qualité de leur travail. Un autre avantage du recours à des préposés normaux au travail d'exploitation est que les experts ont tendance à se reposer sur leurs connaissances spécialisées plutôt qu'à respecter les règles prescrites. L'objectif recherché consiste à obtenir un respect constant de ces règles et, aussi, à repérer les erreurs systématiques résultant des défauts des méthodes.

Une fois que les chefs d'équipe ont étudié les divergences, ils peuvent en informer les préposés initiaux. Leurs rapports font ressortir les divergences entre le code attribué par le préposé et celui que le chef d'équipe estime juste. Le principal objectif de ces rapports doit être de signaler aux préposés les cas où ils n'ont pas suivi correctement les règles prescrites.

Les chefs d'équipe doivent être formés à renseigner les préposés initiaux de façon claire et concise sous la forme, par exemple, « Vous avez codé la réponse X alors que la règle N précise de coder la réponse Y de la façon suivante ». Les rapports peuvent être normalisés de façon à se concentrer sur une rétro-information concernant le respect des règles.

c) *Travaux rejetés*

En général, les travaux rejetés ne sont pas recommencés sauf lorsqu'ils ne satisfont pas à la norme minimale définie. Cela tient au fait que la rectification de toutes les erreurs ne se justifie en général pas au regard de son coût. Si, par exemple, la proportion totale d'erreurs de codage de l'activité professionnelle est de 10 % et, si le taux de sondage pour la vérification de la qualité est en l'occurrence de 10 %, la rectification de toutes les erreurs ne ramènerait la proportion totale d'erreurs qu'à 9 %. L'abaissement effectif de la proportion d'erreurs serait en outre réduit du fait des erreurs commises lors de la vérification et de celles introduites au cours de la rectification. Toutefois, comme les données réunies dans un district de recensement ne peuvent l'être ailleurs, un nouveau dépouillement s'imposera lorsque le contrôle de qualité décèlera des insuffisances graves de la qualité des données.

5. La notation de la qualité

Comme on l'a vu, les données réunies par recensement sur certains territoires leur sont exclusives. C'est pourquoi la qualité des données sur chaque district de recensement est à noter au cours de l'exploitation des bulletins, de façon à garantir que ces données aient une qualité minimale acceptable.

Traditionnellement, cette notation repose sur plusieurs vérifications et pointages automatiques inclus dans le dispositif d'exploitation qui déboucheront sur des notes attribuées à chaque résultat d'une opération et déterminant s'il est valide ou non.

A chaque étape du travail d'exploitation s'applique aussi un barème de notes qui permet de déterminer si des données ou ses résultats sont « valides » ou « non valides », témoins du succès ou non de ce travail.

Ainsi, l'ensemble des données issues de l'exploitation des bulletins doit passer un test de validation (voir le point 7 plus loin) et satisfaire à une norme acceptable en vue de leur publication. Auparavant, chaque travail d'exploitation doit produire des données d'une qualité acceptable pour l'exécution du travail suivant. Si le résultat d'un travail a obtenu la note voulue, on peut passer à l'opération suivante. A défaut, il faudra corriger ce résultat avant de pouvoir poursuivre.

Voici quelques exemples des notations de la qualité à effectuer lors du dépouillement d'un recensement (voir D plus haut) :

a) Enregistrement. Le centre d'exploitation reçoit les bulletins de tous les districts de recensement et chaque formulaire;

b) Collationnement. Chaque ménage de chaque district de recensement et chaque membre de chaque ménage ont été recensés;

c) Codage. Le codage de chaque caractéristique dans chaque district satisfait à une qualité minimale acceptable; enfin

d) Corrections. Les vérifications et les modifications indispensables des données ont été effectuées pour en assurer la cohérence dans le cas de chaque caractéristique, par exemple entre les données sur la fécondité et celles concernant les sujets de sexe féminin.

Un système de notation qui peut servir dans tous les cas consiste à étudier les proportions d'erreurs dans les résultats du codage comme on l'a vu sous *c* ci-dessus.

On peut établir un relevé des districts de recensement où la proportion d'erreurs concernant une caractéristique quelconque dépasse celle qui est définie comme acceptable. A partir de là, on pourra découvrir quels sont les districts pour lesquels il faudra éventuellement procéder à une nouvelle exploitation des bulletins en raison de la qualité inaccep-

table des données, ainsi que les préposés auxquels il faudra dispenser une nouvelle formation, soit sur le tas sous la direction de leur chef d'équipe, soit par une nouvelle instruction de base.

Pour déterminer les proportions d'erreurs acceptables avant de procéder à ce contrôle de qualité pour un district de recensement, on peut s'appuyer sur les résultats obtenus : *a*) lors de recensements antérieurs; *b*) lors des tests d'exploitation effectués pour le recensement en cours; *c*) lors du codage des mêmes caractéristiques à l'occasion d'autres enquêtes; ou encore *d*) lors de comparaisons internationales.

La notation de la qualité vise essentiellement à obtenir les meilleures données possibles au cours de chaque travail plutôt que d'attendre de passer à une activité suivante pour rectifier les erreurs. Pour améliorer les résultats sous l'angle de tous les critères de qualité (respect du budget et des délais et exactitude des données), il est indispensable de procéder à des contrôles constants et de s'attaquer aux problèmes à leur source. Le système de notation offre un critère de mesure et peut être affiné pour mieux cerner le degré de qualité du travail. Si, par exemple, les données sont en grande partie exactes, on pourra affiner les tolérances de façon à procéder à des vérifications plus poussées et à améliorer encore l'exactitude des données. Toutefois, les modifications des seuils de tolérance doivent tenir compte de leurs répercussions sur les coûts et les délais, au même titre que sur la qualité, et correspondre à ce qui est important en définitive.

La vérification constante du résultat de chaque activité est particulièrement efficace lors du programme de mise au point et d'essais préalables au recensement. Ces essais offrent les possibilités d'étudier à fond les modalités et les opérations, ainsi que de faire évaluer par tous les intéressés les résultats obtenus. Les modifications nécessaires peuvent alors faire l'objet d'un nouveau test et les résultats être intégralement réévalués, chose plus difficile à réaliser lors de l'exploitation des bulletins du recensement en raison des contraintes opérationnelles.

Les seuils de tolérance à considérer dans la notation effectuée au cours de l'exploitation des bulletins peuvent être déterminés à partir des résultats des essais. S'il subsiste, après ces essais, des questions ou des problèmes connus, ils pourront faire l'objet d'une attention spéciale lors de cette exploitation.

Il est possible de concevoir certaines notations de qualité de façon non pas pour conduire à d'éventuelles corrections mais pour mettre en évidence un problème possible à étudier sans mettre obstacle au passage à l'opération suivante. Tel est par exemple le cas des seuils de tolérance fixés pour le nombre de « sans réponse ». Une notation conseillée pourrait signaler si le nombre des « sans réponse » dépasse la moyenne escomptée dans un district de recensement. On pourrait ensuite étudier ces cas pour s'assurer qu'ils correspondent bien à des absences de réponse et ne tiennent pas à la négligence des préposés à l'exploitation ou à une déficience du système.

6. Amélioration constante de la qualité

L'amélioration constante de la qualité est une composante essentielle de son assurance totale. La différence fondamentale entre elle et le contrôle de qualité classique est qu'au lieu de chercher à maintenir une qualité moyenne, elle a pour but d'améliorer la qualité d'un travail d'un bout à l'autre de son exécution. Cette amélioration constante conférera aux données produites une qualité supérieure à la norme minimale assurée grâce au contrôle classique.

Voici comment travailler par exemple à l'amélioration constate de la qualité au cours de l'exploitation des bulletins :

a) En chargeant certaines équipes de préposés du dépistage et de la solution des problèmes de qualité;

b) En chiffrant la qualité du travail en fonction du nombre des erreurs dans les résultats; enfin

c) En donnant la priorité à la détermination des causes premières de ces erreurs et à leur correction.

Pour bien réaliser cette amélioration, il est recommandé d'opérer comme suit en quatre temps :

Temps 1. Mesure de la qualité;

Temps 2. Dépistage des principaux problèmes de qualité;

Temps 3. Découverte des causes premières de ces problèmes; enfin

Temps 4. Application des mesures correctives et retour au temps 1.

a) *Temps 1. Mesure de la qualité*

Les relevés de divergences effectués grâce à la gestion de la qualité devraient en donner les proportions imputables d'une part au préposé initial, de l'autre au préposé au contrôle dans le cas des districts de recensement et des caractéristiques sélectionnées (des exemples figurent sous D plus haut). Il importe de noter qu'il ne s'agit pas nécessairement d'erreurs de fond mais bien de manques de cohérence dans l'exploitation.

Les proportions de divergences renseignent sur les activités qui ne satisfont pas aux objectifs qualitatifs et permettent donc de mesurer la qualité (temps 1) :

b) *Temps 2. Dépistage des principaux problèmes de qualité*

La gestion de la qualité peut également produire des profils de divergences d'après lesquels il est possible de déterminer quels codes ont été attribués de façon inexacte. Ces profils peuvent être présentés sous une forme normalisée au moyen de divers logiciels.

Il s'agit ici de déceler les principaux problèmes de qualité et d'étudier les proportions de divergences afin de savoir quelles sont les caractéristiques, et en particulier les parties de ces caractéristiques, sur lesquelles intervenir. L'établissement de ces profils permettra de connaître les principaux problèmes de qualité des données dans le cas des caractéristiques en question.

Il faut pour commencer déterminer quelles sont les divergences les plus fréquentes et, cela fait laisser de côté celles dont la fréquence est inférieure à un minimum spécifié (tableau IV.10).

Il faut ensuite déterminer quelles sont les divergences les plus préoccupantes. S'il est assigné, par exemple, à une caractéristique un code à six chiffres, on pourra faire valoir que les erreurs au niveau du premier chiffre sont plus graves que celles au niveau du sixième. Il y a, par exemple, une divergence notable entre le codage d'une profession comme « directeur » ou comme « commis ». C'est pourquoi une étude plus poussée pourrait aboutir à l'établissement du relevé ci-après (tableau IV.11) :

L'exemple ci-dessous porte sur le codage du premier chiffre et montre que près des deux tiers des divergences initiales concernant l'activité professionnelle dans le tableau précédent portaient sur ce chiffre. Les divergences les plus fréquentes concernent les chiffres 1 et 2, ce qui conduit à penser que les préposés éprouvent des difficultés à faire la différence entre ces deux catégories.

c) *Temps 3. Découverte des causes premières de ces problèmes*

L'exécution du temps 3 oblige à faire appel à des informations en provenance de sources diverses.

i) *Formulaires de relevé des cas*

Les préposés à un travail sont le mieux placés pour donner des avis sur la façon de l'améliorer. On pourra donc remettre aux préposés à l'exploitation et à leurs chefs d'équipe des formulaires de relevé des cas où ils pourront indiquer les problèmes auxquels il se trouvent confrontés du fait d'une méthode, d'un système d'exploitation ou d'un codage. Ils pourront également y signaler les suggestions qu'ils pourraient avoir à faire au sujet de la façon d'améliorer le travail.

ii) *Rétro-information des personnels sur la qualité de leur travail*

Comme on l'a vu plus haut, les chefs d'équipe ont la possibilité de signaler aux préposés à l'exploitation les divergences entre le numéro de code qu'ils ont assigné et celui que le

TABLEAU IV.10. Relevé détaillé des divergences (fréquence > 30)

Code exact	*Code inexact*	*Fréquence*	*Pourcentage de l'ensemble des divergences*
123456	123457	65	4
	200023	70	5
	810001	34	2
	Total partiel	169	
234678	134567	68	4
	245679	55	3
	498765	35	2
	Total partiel	158	
Etc.			

TABLEAU IV.11. Relevé des divergences au niveau du principal agrégat

Code exact	*Code inexact*	*Fréquence*	*Pourcentage total des divergences*
1	2	70	8
	8	34	3
	Total partiel	104	
2	1	68	7
	4	35	3
	Total partiel	103	
Etc.			

chef d'équipe estime exact. Le principal objectif de cette rétro-information est de signaler aux préposés les cas où ils n'appliquent pas correctement les instructions.

Un autre avantage de ce rôle dévolu aux chefs d'équipe tient au fait qu'il leur donne l'occasion de connaître la raison de ces divergences, en particulier si plusieurs préposés font les mêmes erreurs. Les chefs d'équipe se trouvent donc en mesure de donner un avis concernant les insuffisances de la formation, des instructions, des systèmes de l'exploitation et des codages, apportant ainsi une contribution précieuse à la connaissance des causes premières des principaux problèmes de qualité décelés lors des temps 1 et 2 du cycle d'amélioration continue de la qualité.

iii) *Les préposés à l'amélioration de la qualité*

Le recours à des équipes chargées (dites de cercles de qualité) de trouver et de proposer des solutions aux problèmes de qualité est indispensable au succès de la formule de gestion totale de la qualité. Des équipes distinctes pourront être ainsi constituées pour les diverses activités d'un centre d'exploitation.

Ces cercles de qualité constitueront essentiellement un dispositif bien défini qui permette au personnel de contribuer à l'amélioration de l'activité à laquelle il travaille. Chaque cercle devrait se composer principalement de préposés à l'exploitation et d'un certain nombre de chefs d'équipe, avec un cadre intermédiaire jouant le rôle de médiateur. Les cercles devraient se réunir régulièrement au début, puis moins fréquemment une fois que les principaux problèmes décelés auront été résolus. Il importe que la direction encourage la participation du personnel au travail de ces cercles et que leurs membres fassent l'objet d'un roulement de façon que le plus grand nombre d'employés possible aient l'occasion de contribuer à ces réunions.

Les cercles de qualité ont pour fonction d'aider à la découverte des causes premières des problèmes de qualité importants et de recommander des mesures correctives pour les résoudre. Les relevés de cas dont il a été question plus haut peuvent leur être communiqués et ils devront être renvoyés à l'expéditeur avec des suggestions pour la solution des problèmes. Les membres des cercles pourront également rencontrer des collègues de leur section afin de mettre au jour des problèmes qui n'auront pas été signalés de façon formelle.

Les échanges de vues au sein des cercles de qualité devraient être de vaste portée, et leurs membres doivent se sentir libres de soulever toutes les questions qu'ils jugeront utiles. Il importe que chacun soit informé de la nature de son travail, s'il le demande. Sinon, il ne sera pas en mesure de faire des suggestions rationnelles pour son amélioration et sera moins enclin à contribuer à l'amélioration continue de la qualité.

Un compte rendu des vues échangées lors des réunions des cercles de qualité devra être distribué à tous les préposés à l'exploitation tandis que les suggestions seront envoyées à la direction du centre qui pourra ensuite les étudier (voir le temps 4 ci-après).

d) *Temps 4. Application de mesures correctives et retour au premier temps*

La première partie du temps 4 consiste à prendre des mesures correctives pour éliminer les causes premières des problèmes de qualité décelés lors du temps 3.

Avant de prendre quelque mesure que ce soit, en ce sens, il faudra analyser avec soin les ramifications des modifications afin d'en prévoir et comprendre pleinement les répercussions. C'est pourquoi la haute direction du centre d'expropriation devra étudier les modifications proposées, par l'entremise, par exemple, d'un comité directeur pour l'assurance de la qualité.

La direction pourra prendre en considération des informations d'origines diverses, y compris les questions et les suggestions des cercles de qualité. Il importe que la direction renseigne en temps utile ces cercles au sujet des questions soulevées dans leurs rapports, ainsi que des mesures de redressement proposées. Parfois, des suggestions qui méritent considération ne pourront avoir de suites pour diverses raisons (par exemple pour des motifs techniques, ou du fait de leur coût ou de leurs répercussions négatives sur d'autres opérations). Ces raisons devront alors être clairement exposées lors de la rétro-information des cercles de qualité.

Il importe de reconnaître officiellement la coopération des préposés et des chefs d'équipe qui, sinon, pourrait ne pas durer. Les modifications apportées devront être considérées comme résultant des suggestions des cercles de qualité et non pas de la direction.

Voici quelques mesures de redressement à prendre éventuellement :

a) Modification des instructions;

b) Modification des systèmes d'exploitation;

c) Formation supplémentaire ou recyclage;

d) Rappels d'instructions particulières au personnel; enfin

e) Modifications des codes là où ils sont utilisés.

La deuxième partie du temps 4 consistera à continuer de jauger la qualité et à évaluer l'efficacité des mesures correctives. Lorsque les principaux problèmes se trouveront résolus, le cycle exposé ci-dessus sera recommandé pour les principaux problèmes suivants, conduisant à l'amélioration constante de la qualité du travail.

7. Validation

La validation des données d'un recensement a pour but la mise en évidence des problèmes liés aux systèmes et d'assurer la qualité finale des données. C'est la dernière vérification à effectuer pour garantir que les données issues de l'exploitation des bulletins répondent aux spécifications du programme de corrections et aux prescriptions applicables à la production des résultats.

La validation des données avant leur sortie du centre d'exploitation garantit que les erreurs notables et jugées importantes peuvent être corrigées dans le dossier final. Celui-ci pourra ensuite servir comme base de données pour la production de tous les résultats. Il importe que tous ces résultats

soient extraits du seul dossier original de données. Les modifications qui y seraient apportées après validation pourraient conduire à la production de résultats tirés de dossiers différents, au détriment de l'intégrité des données et de celle des résultats.

Bien qu'il s'agisse de la dernière vérification des données, la validation ne doit pas être considérée comme la toute dernière opération de l'exploitation. Il est capital qu'elle aille de pair avec toutes les autres opérations, permettant ainsi le repérage rapide des problèmes et la modification consécutive de systèmes ou d'instructions. La validation joue alors le même rôle dans l'exploitation qu'en ce qui concerne les données définitives, garantissant ainsi que les étapes successives de cette exploitation aboutissent à la production spécifiée et nécessaire pour l'étape suivante. Elle contribue, ainsi, à l'amélioration continue de la qualité du système et des données.

Il importe aussi de procéder à une validation lors des tests d'exploitation préalables au recensement. La validation des données de ces tests permettra un repérage rapide des problèmes liés aux systèmes (par exemple aux corrections) avant le début de l'exploitation des bulletins de recensement. La contribution de la validation à l'amélioration de l'exploitation est encore plus critique lors des tests. La découverte rapide des problèmes en permet l'examen, ainsi que la mise au point et l'essai de mesures correctives, plus approfondis qu'il n'est possible de le faire lors de l'exploitation des bulletins. La solution des problèmes constatés à ce dernier moment se heurte aux priorités contradictoires du respect des délais et de celui du budget, raison pour laquelle il faut alors parfois prendre la décision de corriger seulement les données et pas la méthode.

a) *Définition des données à valider*

La liste des données à valider devrait être dressée en collaboration avec le service de publication des résultats du recensement et les autres intéressés. La définition de chacune d'elles s'appuiera sur sa valeur juridique pour la classification des résultats, sur le contenu des catégories « sans objet » et sur toute combinaison particulière de données qui s'excluent les unes les autres.

De plus, les problèmes de données connus à l'occasion de recensements antérieurs ou du fait des informations apportées en retour à l'occasion du dénombrement sont mis en évidence et on définit les méthodes applicables pour y mettre un terme.

b) *Définition de la méthode*

Les instructions et méthodes de validation doivent être définies afin d'assurer la couverture intégrale des problèmes et la cohérence entre les approches adoptées. Chaque fois que des données auront été corrigées ou modifiées pour une raison ou une autre, il faudra les valider selon la même démarche, afin d'assurer que, d'une part, l'erreur a été rectifiée et, d'autre part qu'aucun nouveau problème n'a été créé.

c) *Agrégation des données*

Il faudra vérifier la cohérence et l'exactitude de toutes les données relatives à toutes les caractéristiques à plusieurs niveaux d'agrégation géographique. Comme la validation doit aller de pair avec les autres opérations, elle devra commencer au niveau des premiers districts de recensement dont les bulletins auront été intégralement dépouillés et se poursuivre sur des agrégations de données de plus en plus étendues au fur et à mesure qu'elles deviendront disponibles. Ces agrégations devront s'étendre à la totalité des territoires géographiques définis dans le pays (par exemple les régions ou les Etats).

Cela garantit plusieurs vérifications des données ainsi que celles des populations regroupées dans les grands tableaux. Cela est indispensable car les petites populations ne remplissent pas nécessairement toujours tous les cadres d'un tableau. C'est pourquoi les erreurs dans les données, ainsi que les problèmes de dépouillement qui sont à leur origine, peuvent passer inaperçus tant que l'on n'aura pas réuni une grande quantité de données. Lorsqu'on en disposera en vue de leur validation, certaines opérations initiales auront peut-être déjà été menées à leur terme et la possibilité de les rectifier au moment où l'erreur s'est produite aura été perdue ou jugée sans intérêt, étant donné les contraintes de temps et de coût.

d) *Comparaison avec d'autres données et modifications d'un recensement à l'autre*

Il est utile, lorsque cela est possible, de pouvoir comparer les données du recensement avec celles d'enquêtes récentes, et cela d'autant plus si les données comparables ont été réunies lors d'une enquête récente ou puisées dans des relevés administratifs. La comparaison peut donner des indications concernant les modifications à attendre ou bien expliquer les modifications ou mouvements décelés dans les données du recensement.

Dans la validation de modifications entre les données du recensement en cours et d'un recensement précédent, il est utile de fixer, pour ces modifications, des seuils de tolérance. Par exemple, on pourra éventuellement fixer un seuil de tolérance de plus ou moins 5 % concernant la croissance démographique dans un territoire donné. Ce seuil peut se calculer d'après les taux normaux escomptés de croissance démographique dans le territoire considéré. Toute croissance au-delà ou en deçà de ce seuil signalerait qu'il faudra procéder à une étude plus détaillée des raisons de la différence.

La composition de la population active ou des branches d'activité ou activités professionnelles se modifie avec le temps dans toutes les économies. La connaissance préalable de la nature des modifications auxquelles on peut s'attendre et des points sur lesquels elles peuvent intervenir fait partie du travail de validation. Celle-ci garantit que les données publiées ont été vérifiées afin de s'assurer qu'elles correspondent à ce qui s'est effectivement produit. Cela revêt une importance particulièrement critique là où la population a augmenté ou diminué et où les résultats du recensement sont

indispensables pour assurer la distribution équitable des ressources ou le découpage électoral.

Les préposés à la validation dans le centre d'exploitation ont accès aux bulletins et à une bonne partie de la documentation qui a servi au dénombrement, par exemple les cartes et les relevés annotés des recenseurs. Cela permet de savoir pourquoi une modification est intervenue ou si les données réunies sont problématiques, et d'effectuer un meilleur travail à ce moment que plus tard lorsque les données auront déjà été publiées.

Les données validées en dernier lieu dans le centre d'exploitation devront être complètes et donner le détail de toutes leurs modifications qui pourraient poser des problèmes aux utilisateurs.

e) *Participation des bureaux régionaux*

Certains services de statistique disposent de bureaux régionaux, répartis dans l'ensemble du pays, qui ont parfois une connaissance meilleure, sinon experte, du territoire de leur ressort. Cette particularité peut se révéler de la façon suivante utile pour les validations :

a) Il sera possible de demander l'avis des bureaux régionaux avant d'entreprendre le dépouillement des bulletins pour savoir quelles sont les modifications connues qui y ont influé sur la comparaison des variables considérées dans le recensement. Ces modifications pourront consister, par exemple, en déplacements de population, regroupements ethniques, nouvelles constructions de logements ou modifications de l'emploi régional, par exemple l'ouverture ou la fermeture d'une entreprise occupant une nombreuse main-d'œuvre;

b) Cela permettra de déterminer si l'ampleur de la croissance ou de la diminution de la population et des logements dans le recensement correspond avec celles prévues. Cette détermination peut s'effectuer moyennant un contrôle du dénombrement, lors du recensement, des personnes et des logements dans le territoire le plus petit (par exemple le district de recensement), et dans des territoires plus étendus (par exemple les régions statistiques ou administratives).

F. — Les techniques de dépouillement des formulaires

1. Introduction

Le succès de l'application des technologies au dépouillement des bulletins aura une grande influence sur le succès global du recensement. La nature de ce dépouillement (par exemple le traitement de très nombreuses données) se prête de façon idéale à l'application de l'informatique.

Il y a longtemps, en fait, que le dépouillement des bulletins s'effectue par ordinateur. Le premier ordinateur disponible dans le commerce, UNIVAC 1, a été pour la première fois utilisé en 1951 à la Direction des recensements des Etats-Unis. Depuis lors, les progrès de la technique répercutés dans les générations successives de grands ordinateurs et les perfectionnements rapides plus récents des ordinateurs personnels, ont permis aux administrations des recensements de traiter et de manipuler les données de façon plus précise. Cela a conduit à rendre le travail d'exploitation plus efficace et plus économique; et, ce qui est plus important encore, à offrir aux utilisateurs des résultats des recensements un meilleur produit.

L'emploi de techniques de pointe, par exemple les techniques de plus en plus répandues de l'imagerie et de la reconnaissance intelligente des caractères, offre un grand potentiel et de nombreux avantages pour l'exploitation des bulletins. Toutefois, les administrations responsables doivent également avoir conscience des délais de démarrage et des infrastructures technologiques nécessaires pour l'emploi du système de reconnaissance intelligente des caractères. Les paragraphes qui suivent décrivent divers systèmes de saisie des données, en particulier l'imagerie et la reconnaissance intelligente de caractères. Des renseignements concernant ces techniques sont donnés ici car elles deviennent de plus en plus viables dans les travaux de recensement et beaucoup d'administrations responsables les adoptent pour les recensements de l'an 2000.

2. Les systèmes de dépouillement

L'augmentation de la puissance de travail et des capacités de stockage des ordinateurs de gamme intermédiaire (par exemple Unix) et des systèmes d'aval tels que les ordinateurs personnels a ouvert de nouveaux horizons à beaucoup de pays. La réduction du coût de ces systèmes, associée à leur multiplication a, elle aussi contribué à la tendance, constatée dans les pays, à renoncer aux gros ordinateurs coûteux.

En dehors des considérations de coût, les ordinateurs personnels et les matériels de gamme intermédiaire offrent plus de flexibilité et sont plus commodes à utiliser. Cela a conduit à la mise au point d'utilisations plus complexes de ces matériels. Toutefois, les considérations de traitement des données et de réseaux de communication prennent plus d'importance dans la planification de leur emploi.

3. Méthodes de saisie des données

On définit ici la saisie des données comme l'opération d'enregistrement des informations contenues dans les bulletins de recensement et la constitution de fichiers sur ordinateur. Ces dossiers font ensuite l'objet d'un codage qui transforme les fichiers en classifications codées nécessaires pour la publication. Voici quels sont les systèmes de saisie des données :

a) La saisie au clavier;

b) La lecture optique de marques;

c) L'imagerie numérique;

d) La reconnaissance intelligente des caractères; enfin

e) La transmission électronique des bulletins (par exemple Internet).

Chacun de ces systèmes a ses propres avantages, coûts et répercussions sur les besoins en matériels et logiciels, aussi bien pour la saisie des données que pour les opérations suivantes. La saisie complète des données d'un recensement peut s'appuyer sur une combinaison de deux de ces techniques ou davantage. Il sera essentiellement question dans ce

chapitre de l'imagerie et de la reconnaissance intelligente des caractères, car ces techniques sont d'un emploi relativement nouveau pour les recensements et certaines administrations n'auront pas nécessairement déjà eu accès à assez d'informations pour se prononcer sur le point de savoir si leur emploi se révélerait rentable.

Une autre technique nouvelle de saisie des données s'appuie sur des dispositifs manuels d'interviews personnelles assistées par ordinateur. Il n'en est pas question en détail ici car cette technique n'a jusqu'ici été employée que pour des enquêtes. A l'heure actuelle, son coût ne la rend pas viable pour les travaux de recensement.

a) *La saisie au clavier*

Cette saisie consiste à saisir sur ordinateur toutes les réponses contenues dans le bulletin de recensement. La méthode nécessite que des logiciels relativement simples et des matériels de calcul de faible capacité en raison du modeste volume à traiter. Par contre, elle exige un personnel beaucoup plus nombreux que les systèmes automatiques et il est vraisemblable qu'elle prenne plus de temps. Le choix entre la saisie manuelle et la saisie automatique dépend en partie des délais à respecter et de la différence entre le coût du personnel et celui du matériel. Il faut aussi tenir compte d'autres facteurs, par exemple s'il est viable d'utiliser des techniques plus avancées (voir A plus haut). Lorsque les frais de personnel sont modestes et l'infrastructure informatique peu importante, la saisie au clavier constitue peut-être la méthode optimale.

Avec ces systèmes, il faut aussi soit regrouper après saisie les réponses descriptives par catégories, soit procéder manuellement au préalable à cette classification pour la saisir ensuite sur le clavier.

b) *La lecture optique de marques*

Les lecteurs optiques de marques lisent les réponses « cochées » à des questions sur des bulletins spécialement conçus à cet effet. Le lecteur ne détecte que la présence ou l'absence d'une marque et les réponses éventuellement écrites doivent être par la suite saisies manuellement ou codées selon des méthodes assistées par ordinateur.

Les avantages de la lecture optique de marques sont les suivants :

a) La saisie de réponses cochées est beaucoup plus rapide que la saisie au clavier. En général, les lecteurs optiques de marques dépouillent en moyenne 7 000 pages de format A4 par heure;

b) Le matériel est raisonnablement peu coûteux;

c) Il est relativement simple à mettre en place et à utiliser;

d) Il s'agit d'une technique bien connue qui est employée depuis bon nombre d'années dans beaucoup de pays.

Ses inconvénients sont les suivants :

a) La précision des travaux d'imprimerie;

b) L'utilisation exclusive de certains papiers et encres;

c) La précision nécessaire du massicotage des feuilles;

d) Les restrictions concernant la présentation des bulletins;

e) L'obligation de marquer les réponses correctement avec un stylo ou un crayon adéquat; enfin

f) Le coût supplémentaire notable des opérations *a, b* et *c* ci-dessus.

Les bulletins destinés aux lecteurs optiques de marques peuvent être remplis par les déclarants ou par les recenseurs, ou bien les réponses contenues dans les bulletins peuvent être transcrites sur les formulaires de lecture optique par le personnel du centre d'exploitation. Cette seconde solution est toutefois considérée comme inefficace et comme une source d'erreurs.

c) *L'imagerie numérique*

Les dispositifs d'imagerie numérique fonctionnent comme les lecteurs optiques de marques mais utilisent une caméra numérique ou des scanners pour prendre une image de chaque page de chaque bulletin. Si le procédé de balayage des bulletins ressemble à celui qui est utilisé en lecture optique de marques, le résultat diffère en ce que le balayage conduit à la production d'une image (et, facultativement, d'un fichier de données) tandis que le lecteur optique de marques ne permet que de constituer un fichier. Le fichier constitué par imagerie numérique sert ensuite pour un dépouillement « virtuel », terme par lequel les préposés décrivent la lecture d'une image sur un écran plutôt que celle d'un bulletin écrit. L'avantage de cette formule est qu'elle permet des économies de papier car les images électroniques peuvent remplacer les bulletins. Elle est plus efficace et permet une plus grande productivité.

De façon générale, l'imagerie numérique peut facilement s'associer avec la lecture optique de marques et l'exploitation des bulletins écrits. Elle n'est toutefois, en général, que le précurseur d'une technique avancée, celle de la reconnaissance intelligente des caractères.

d) *La reconnaissance intelligente des caractères*

Cette technique est un prolongement de celle de l'imagerie numérique décrite ci-dessus.

Une fois que les formulaires ont été balayés, les images sont analysées au moyen d'un ou plusieurs logiciels de reconnaissance qui épluchent les cases de réponses pour interpréter les réponses cochées (lecture optique de marques), pour « reconnaître » les notations écrites par un déclarant ou un recenseur dans un espace limité, puis pour transcrire ces notations en caractères. Ces dispositifs de reconnaissance peuvent également lire des codes-barres.

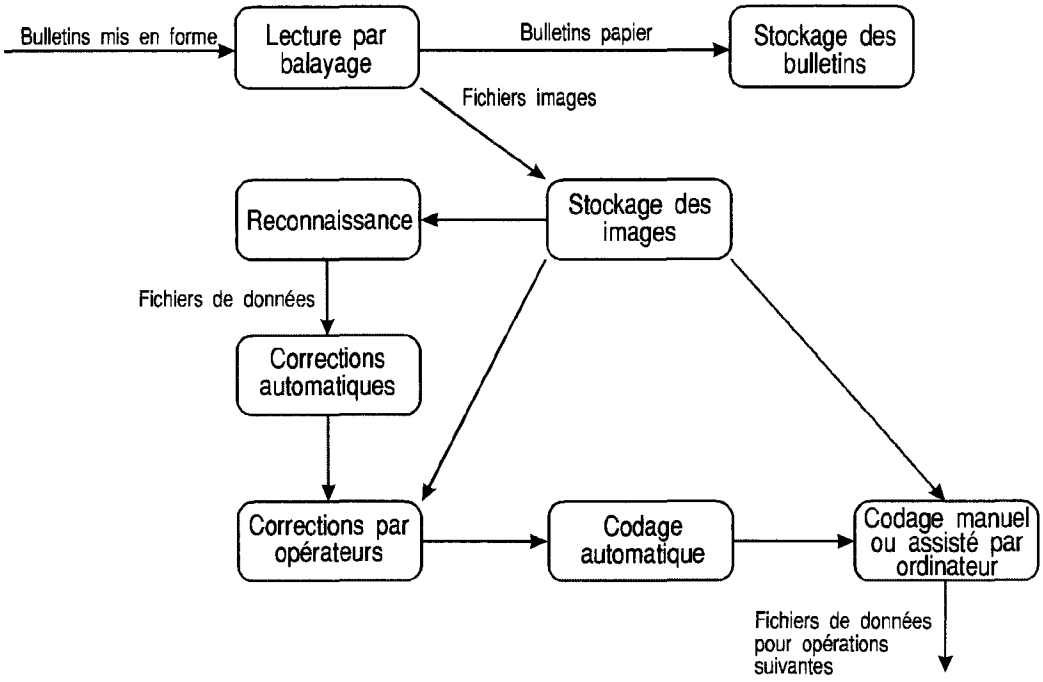
Voici comment la reconnaissance intelligente des caractères peut fonctionner dans un centre d'exploitation :

i) *Balayage*

Dans l'exemple ci-dessus, les bulletins passent par des scanners qui saisissent une image de chaque page, constituant ainsi des fichiers d'images.

Une fois saisies les images de tous les bulletins qui constituent un volume de travail de dimension appropriée, ces

FIGURE IV.4. Articulation d'un traitement par reconnaissance intelligente des caractères



images sont stockées et il devient possible de commencer à en extraire les données. Les bulletins sont stockés de leur côté en espérant qu'ils ne devront être consultés qu'un minimum de fois, tandis que les images sont stockées pour exploitation directe et, d'autre part, mises en réserve hors site.

ii) *Reconnaissance*

La première étape de la saisie des données consiste à les « reconnaître » dans les images. Il s'agit essentiellement d'identifier les réponses cochées ainsi que d'essayer de traduire les réponses écrites en caractères. Les images sont exploitées au moyen de logiciels généralement dits de reconnaissance qui traitent les données brutes du bulletin en utilisant des seuils de confiance prédéterminés qui indiquent la mesure dans laquelle le logiciel juge valide le caractère reconnu. Cette opération peut s'effectuer par lots sur ordinateur personnel ou serveur.

La reconnaissance s'effectue en général selon l'une ou l'autre de deux méthodes. La première consiste à produire des histogrammes de chaque caractère et de les confronter avec une série d'histogrammes (ou de caractères) constituée au préalable. Les ressemblances sont notées selon un barème et la concordance la plus élevée est remise dans le circuit. La deuxième méthode, qui ressemble à certains égards à celle des histogrammes, consiste à décomposer l'image saisie. Ses composantes sont comparées avec une série de caractères constitués de la même façon et le caractère dont le plus grand nombre de composantes concordent est remis dans le circuit.

iii) *Correction ou validation automatique*

Les parties du bulletin qui contiennent des caractères que le dispositif de reconnaissance n'aura pas reconnus peuvent alors faire l'objet d'une correction automatique destinée à réduire, si possible, le nombre des corrections à confier à un opérateur (voir iv) ci-après. Il faut, en général pour cela, utiliser des tableaux lexicaux et s'appuyer sur le contexte.

Le dispositif de reconnaissance peut, par exemple, reconnaître la majorité des caractères (sauf un) dans la réponse à une question concernant le lieu de naissance. Les caractères dans le texte peuvent être reconnus sous la forme « VANUA-*-U », où -*- signale un caractère que le logiciel n'a pas pu lire. Cette partie du texte peut alors être passée par un lexique spécifique de la caractéristique considérée et, dans l'exemple, il s'agira d'une liste des pays du monde. Si le texte ne concorde qu'avec une seule entrée du lexique où tous les autres caractères concordent, à l'exception de celui qui manque, ce dernier pourra se voir assigner une valeur et, dans l'exemple, ce sera la valeur « T », la réponse étant « VANUATU ».

Il est recommandé d'utiliser pour ce travail non pas un lexique généraliste mais, au contraire, d'en employer plusieurs adaptés chacun à une caractéristique recensée particulière. Les réponses concernant la profession, par exemple, devront être comparées avec un lexique où ne figurent que les professions caractéristiques du pays considéré. Cette méthode convient en général mieux pour les caractéristiques relativement simples où le nombre des réponses possibles est relativement peu élevé, par exemple le pays de nais-

sance, mais elle peut également servir pour les caractéristiques chiffrées, par exemple les codes postaux dont on connaît les valeurs possibles.

iv) *Corrections par opérateur*

Lorsque des caractères ne peuvent être reconnus par le dispositif ad hoc ou l'être par correction automatique, l'intervention d'un opérateur (également dit « lecture à partie de l'image ») s'imposera. Les opérateurs étudieront alors chaque image de ces caractères et confirmeront ou rectifieront la reconnaissance faite par le dispositif. La correction par opérateur ne devra être effectuée que dans le cas de certaines caractéristiques dont la probabilité de codage automatique est élevée, les autres images étant directement passées au codage. Il importe aussi de corriger intégralement les données chiffrées numériques.

Certains systèmes offrent d'autres moyens de correction qui peuvent accélérer celle-ci, ou bien des options qui permettent de vérifier toutes les réponses concernant des caractéristiques d'intérêt primordial.

Une fois que le passage par le lexique a permis de reconnaître tous les caractères, ou lorsque la correction par opérateur a été effectuée, les données pourront être acheminées en vue de leur codage automatique ou manuel (voir 4 plus loin).

v) *Avantages de la reconnaissance intelligente des caractères*

On peut escompter que cette technique présente les avantages ci-après :

a) Des économies sur les salaires, en raison de l'effectif réduit du personnel nécessaire pour le codage des réponses, étant donné que les réponses écrites reconnues pourront être en partie automatiquement codées sans intervention humaine (voir 4, *c* plus loin);

b) D'autres économies possibles grâce à l'augmentation des rendements réalisés par l'usage d'images électroniques plutôt que des bulletins. Il s'agira d'économies dans la manutention matérielle des bulletins dues à l'accroissement de la production rendu possible grâce à l'emploi par les codeurs des images plutôt que des bulletins sur papier;

c) La réduction des dépenses de personnel qui entraînera d'autres réductions (par exemple sur le recrutement, sur le personnel de soutien administratif et sur les loyers);

d) L'amélioration des données par le codage automatique garantit la cohérence du traitement de réponses identiques;

e) La réduction éventuelle de la durée du dépouillement imputable à son automatisation. Il pourra en résulter une diminution notable des délais de publication des résultats du recensement, contribuant ainsi à une composante importante de la qualité des données (à savoir le respect des délais);

f) La présentation des bulletins, qui ne sera pas nécessairement aussi rigoureuse qu'il le faudrait pour la lecture optique de marques;

g) Une plus grande précision des corrections pour déformation du papier;

h) L'inutilité avec certains systèmes, d'utiliser en imprimerie des couleurs spéciales, même si elles facilitent la réduction de taille des images, ces systèmes pouvant aisément effacer les préimpressions (par exemple les cadres noirs autour des réponses cochées).

vi) *Inconvénients de la reconnaissance intelligente des caractères*

Voici quels sont ces inconvénients :

a) Le coût relativement élevé des équipements imputable à la complexité des matériels et logiciels nécessaires. La création d'images augmente aussi de beaucoup le volume des données et, de là, le coût du matériel;

b) La substitution de caractères, qui peut nuire à la qualité des données. Elle se produit quand le dispositif de reconnaissance attribue à un caractère une valeur différente de la réponse figurant dans le bulletin. Par exemple, le dispositif attribue un 4 alors que le chiffre figurant dans le formulaire est en fait un 9. La majorité des vendeurs de logiciels affirment aujourd'hui que leurs dispositifs de reconnaissance conduisent à des proportions de substitutions inférieures ou égales à 1 % dans le cas des chiffres. Il ne faut cependant pas sous-estimer les conséquences de ces substitutions qui poseraient un problème dans le cas de caractéristiques capitales telles que l'âge, où il est impossible de procéder à des comparaisons de données. Certains systèmes permettent de vérifier toutes les réponses « confiantes » concernant certaines caractéristiques;

c) Le réglage du dispositif de reconnaissance, qui consiste à fixer des seuils de confiance où le logiciel doit exactement reconnaître un caractère donné (par exemple un 9 comme un 9), est un point particulièrement délicat. Ces seuils peuvent être réglés de façon que le logiciel accepte plus de caractères, ce qui entraîne une diminution du travail de correction à la main. Toutefois, les seuils de confiance réglés influeront sur la qualité (du fait de la substitution de caractères si ces seuils sont trop bas) et sur le coût (en raison de la nécessité de procéder à une correction par opérateur si les seuils sont trop élevés). Les seuils doivent être soigneusement réglés afin d'arriver à l'équilibre nécessaire entre la qualité et le coût;

d) La reconnaissance des réponses écrites à la main oblige à délimiter l'espace qui leur est réservé et à respecter une certaine règle d'écriture, par exemple :

A	N		E	X	A	M	P	L	E		O	F		A
R	E	S	P	O	N	S	E		A	R	E	A		

e) La conception et les capacités du réseau ont une importance capitale pour l'ensemble de l'opération. L'emploi d'images peut nécessiter la constitution de millions de fichiers additionnels dans le réseau, soit des milliers de gigaoctets supplémentaires, par comparaison avec d'autres solutions telles que la lecture optique de marques;

f) Les économies escomptées du codage automatique peuvent ne pas se concrétiser si ce codage est plus lent que prévu;

g) Il peut se produire, avec le codage automatique, des erreurs systématiques qui nuiront à la qualité des données;

h) Il n'existe pas nécessairement, dans le cas de certains pays, d'ensembles adéquats de caractères de référence; enfin

i) L'utilisation et le stockage des images peuvent faire craindre aux déclarants que la confidentialité ne soit pas respectée.

vii) *Gestion des risques*

La reconnaissance intelligente des caractères est une technique relativement nouvelle et guère employée encore lors des recensements, donc assortie de plus de risques que d'autres techniques plus éprouvées. C'est pourquoi il est indispensable que les pays qui envisagent d'y recourir ne le fassent qu'après des essais rigoureux. Il ne faut pas présumer que si la reconnaissance intelligente des caractères a donné de bons résultats dans un pays, ou pour un travail de statistique particulier, elle conviendra pour un recensement dans un autre pays.

Si des pays adoptent cette technique, il leur faudra gérer avec soin les risques qui s'y attachent. Voici quelques-unes des stratégies de gestion des risques à adopter, si possible :

a) Réduire autant que possible les espaces réservés à la lecture des réponses par reconnaissance intelligente de caractères;

b) Limiter les effets de la substitution de caractères dans le cas de caractéristiques de première importance telles que l'âge :

i) En faisant vérifier par des opérateurs le résultat de la reconnaissance dans le cas de ces caractéristiques; ou bien

ii) Utiliser, pour ces caractéristiques, des réponses à cocher pour lecture optique de marques;

c) Utiliser des listes de réponses classiques et de réponses cochées à lecture optique de marques dans le cas de certaines caractéristiques, s'il existe une rubrique « autre » à laquelle les déclarants répondront *in extenso;*

d) Ajouter dans le bulletin des questions supplémentaires qui serviront au dispositif de reconnaissance de références pour réduire les cas de substitution de caractères. Par exemple, deux questions concernant l'une la date de naissance, l'autre l'âge en années, pourront être comparées. Toutefois, à la différence des données qui figurent sur les questionnaires statistiques concernant les caractéristiques financières, celles contenues dans les bulletins de recensement ne permettent pas ce type de comparaison entre caractéristiques;

e) Appliquer aux résultats de la reconnaissance, dans le cas des caractéristiques de première importance, des seuils de confiance plus élevés dans les logiciels, ou bien les faire vérifier par des correcteurs à partir des images;

f) Vérifier la qualité des images; enfin

g) Procéder à un sondage manuel des résultats de toutes les opérations afin d'assurer l'intégrité des données et de mesurer les proportions d'erreurs.

De façon plus générale, la reconnaissance intelligente des caractères rend plus nécessaire un dosage minutieux entre la qualité d'une part et le coût de l'autre. L'évaluation des seuils de confiance possibles (c'est-à-dire du principal déterminant de l'exactitude des données) devra s'effectuer d'un bout à l'autre des essais afin d'en déterminer l'effet sur la proportion de substitutions et sur le coût des corrections et de déterminer alors le dosage optimal. Le choix de cette technique doit être affiné de façon que l'on puisse déterminer au cours des essais quel sera le meilleur dosage entre la qualité (mesurée par l'exactitude) et le coût (de la correction des caractères). Le plan de travail du centre d'exploitation devra prévoir des contrôles de qualité particuliers qui permettent de déterminer en permanence les proportions de substitution de caractères et d'ajuster s'il le faut et quand il le faut les seuils de confiance des logiciels.

Le travail de correction des caractères devra être géré de façon à ne pas gaspiller des ressources pour la correction de réponses qu'il serait moins coûteux d'effectuer lors du codage assisté par ordinateur ou réalisé à la main.

Il est indispensable de disposer d'une capacité de réseau suffisante en raison du grand nombre et du gros volume des fichiers d'images. Pour réduire ce volume, il est possible de recourir à une technique dite d'« élagage des bulletins » qui consiste à éliminer des images les « noirs » connus. Son application a parfois permis de réduire le volume des fichiers à un dixième de ce qu'il était initialement (par exemple de 4 500 à 450 Gb). L'emploi de couleurs éliminatoires dans les bulletins de recensement peut également faciliter cette opération.

e) *Les bulletins électroniques*

Le développement récent d'Internet a donné l'occasion de transmettre électroniquement les bulletins sur ce support. De nombreuses organisations du secteur privé et du secteur public travaillent maintenant à la mise au point de systèmes de saisie automatique des informations par Internet.

Le recours à Internet offre des possibilités nouvelles pour certains travaux de recensement et présente un grand intérêt pour l'exploitation parce qu'il réduit les ressources nécessaires pour la manipulation des bulletins, la saisie des données et le codage.

Quoi qu'il en soit, au moment de la rédaction du présent manuel, de nombreux pays avaient déjà étudié l'emploi d'Internet pour l'exploitation électronique des bulletins de recensement mais y avaient renoncé pour les raisons suivantes :

a) Il faut, dans ce cas, que les déclarants disposent d'un ordinateur avec accès à Internet. Même dans les pays développés, il est peu probable que l'accès à Internet dépasse de beaucoup 30 % d'ici à la réalisation des recensements de l'an 2000;

b) Le décompte des déclarants. Ainsi, la détermination des ménages qui auront répondu une fois et une seule pose problème;

c) Le souci de la sécurité de la transmission des données par Internet et l'ouverture d'un accès extérieur généralisé aux réseaux du service du recensement; enfin

d) La nécessité de se doter des systèmes d'exploitation parallèles (du fait que les bulletins ne seront pas tous transmis par Internet) et les difficultés concomitantes de la fusion des données d'origines différentes.

L'utilisation d'Internet et la mise au point d'applications parallèles se développent cependant de façon très rapide. Les services responsables souhaiteront peut-être suivre de près cette évolution pour tirer parti des possibilités qu'elle pourrait offrir dans l'avenir.

4. Codage

Le codage consiste à attribuer des numéros de classification aux diverses réponses écrites dans les bulletins de recensement. Il peut être : *a*) manuel; *b*) assisté par ordinateur; *c*) automatique; ou encore *d*) une combinaison des trois solutions. Le codage peut être aussi : *a*) simple; *b*) structuré, ou c) successif.

Le codage simple peut s'effectuer dans le cas de caractéristiques où il est relativement facile et limité à une question posée dans le bulletin. Il s'agit par exemple du lieu de naissance où un nombre limité de mots (par exemple un ou deux) constituant la réponse peut être codé pour référence à une simple liste alphabétique.

Le codage structuré s'applique à des caractéristiques plus complexes, par exemple l'activité professionnelle. Il faut alors parfois se référer à plus d'une question posée. Certaines réponses à la question concernant l'activité professionnelle peuvent être codées par référence au titre de la profession. Par contre, une forte proportion des réponses ne pourront l'être que par référence à d'autres questions, concernant par exemple le travail effectué ou la branche d'activité. Ces règles de codage peuvent être incorporées dans le système de codage structuré à titre d'indication aux codeurs.

Le codage successif (parfois qualifié de hiérarchique) s'applique aux caractéristiques pour lesquelles il est indispensable de disposer de plusieurs détails pour pouvoir attribuer un code. Cette méthode est couramment utilisée pour le codage des adresses. Le codeur peut, par exemple, commencer par identifier un territoire étendu (par exemple la province ou le territoire défini par le code postal), puis pousser plus loin (par exemple jusqu'au niveau de la région, de la ville, de la rue, voire même du numéro de rue) en cas de besoin pour choisir le code de classification.

Tous les systèmes utilisés s'appuient sur des index qui sont les listes de réponses caractéristiques susceptibles d'être données dans un bulletin de recensement et à chacune desquelles est affecté un code. Il importe de noter à ce sujet que les index utilisés doivent s'appuyer sur les déclarations des recensés et non pas comprendre simplement les catégories retenues pour classification. Ils doivent être considérés comme une sorte de « carte » qui permet de répartir les réponses entre les diverses rubriques de la classification. Les recensés ne répondent pas en termes de classification mais dans le langage de tous les jours, et les index doivent en tenir compte.

La qualité des index influe directement sur la qualité des données et sur l'efficacité du dépouillement. Les efforts et le temps nécessaire pour les constituer ne doivent pas être sous-estimés et il faut réserver dans les plans de recensement suffisamment de temps pour cet important travail. Les index ne sont pas immuables et devront être remis à jour au cours du dépouillement pour tenir compte des nouvelles réponses.

a) *Le codage manuel*

Le codage manuel consiste à comparer les réponses contenues dans les bulletins de recensement avec celles qui figurent dans un ou plusieurs index de codage. Les préposés au codage inscrivent le code voulu sur le bulletin en vue de la saisie ultérieure des données. Il s'agit là d'un travail fastidieux qui peut donner lieu à des erreurs plus importantes qu'avec les autres méthodes de codage. Les préposés au codage manuel ont aussi tendance à se fier à leur mémoire, ce qui peut conduire à des erreurs supplémentaires.

b) *Le codage assisté par ordinateur*

Cette méthode consiste à recourir à des systèmes informatiques pour aider au codage. Les index utilisés sont semblables à ceux qui servent pour le codage manuel, mais sont informatisés. Le préposé se borne d'ordinaire à entrer les premières lettres de chaque mot de la réponse et le système lui fournit en retour une liste d'équivalences provenant de l'index approprié. Le codeur choisit ensuite l'entrée correspondante dans l'index et le code peut être automatiquement incorporé dans le fichier de données.

Le codage assisté par ordinateur a notamment pour avantage de permettre l'incorporation dans le système d'un plus grand nombre de règles pour guider les codeurs dans l'exécution de plusieurs opérations et, partant, pour obtenir des données de meilleure qualité. Le codage assisté par ordinateur se prête particulièrement au décodage structuré dont il a été question plus haut.

Le codage structuré présente aussi l'avantage de réduire le nombre des concordances potentielles qui sont présentées au codeur sur l'écran, cela grâce à des termes « de base » (en général des substantifs) et des « qualificatifs » (en général des adjectifs). Un codeur pourra par exemple entrer « élev vol » pour la réponse éleveur de volailles. Le système lui fournira en retour une liste de tous les termes de base commençant par « élev » et quand le codeur aura confirmé le terme de base « éleveur », le système lui donnera une liste de tous les qualificatifs commençant par « vol ». Une fois que le qualificatif exact « volailles » aura été choisi, le code approprié sera inscrit dans le fichier. La réduction du nombre possible de concordances sur l'écran réduit le travail imposé au codeur et aboutit à des données de meilleure qualité.

Les pays qui se servent de systèmes assistés par ordinateur ont constaté qu'ils étaient plus efficaces que les systèmes manuels et produisaient des données de meilleure qualité. Toutefois, ces systèmes et les index sur lesquels ils s'appuient, relativement complexes, et leur mise au point nécessite un long travail. Leur coût ne doit pas non plus être sous-estimé et il convient de demander le concours et l'avis d'autres pays qui les utilisent.

c) *Le codage automatique*

Le codage automatique fait appel à des algorithmes automatiques pour comparer avec des index réponses écrites (saisies, par exemple, par reconnaissance intelligente des caractères) et cela sans aucune intervention humaine. Ces algorithmes sont complexes et nécessitent en général l'emploi d'un dispositif de notation où une certaine note doit être obtenue avant qu'une réponse ne soit considérée comme concordante. Ils sont extrêmement variés et on pourrait leur consacrer un manuel tout entier. Il convient, cependant, de noter que des précautions s'imposent en cas de codage automatique par algorithmes. Les erreurs dans les algorithmes ou dans les index correspondants, peuvent entraîner l'affectation de codes erronés. En raison de la complexité de ces systèmes, il est recommandé aux services de recensement qui envisagent de recourir au codage automatique de prendre contact avec ceux d'autres pays qui ont appliqué ces systèmes.

En fonction des algorithmes utilisés, les essais ont démontré que le codage automatique aboutit à des proportions de concordances élevées (environ 80 %) dans le cas des réponses textuelles simples, concernant par exemple le lieu de naissance. S'agissant, par contre des réponses concernant des caractéristiques plus complexes, par exemple l'activité professionnelle ou la branche d'activité, la proportion de concordance sera beaucoup plus faible (environ 50 %).

Indépendamment du système utilisé, il sera impossible de coder automatiquement toutes les réponses et celles qui n'auront pu l'être devront être traitées ensuite soit avec l'assistance d'un ordinateur, soit à la main.

5. Corrections

La mise au point de techniques plus avancées et pointues a permis aux services de recensement d'utiliser des systèmes de correction plus complexes. Il importe de prêter particulièrement attention à la stratégie générale à appliquer à la correction des données au cours de la planification du recensement. Une fois cette stratégie arrêtée, le système de correction devra être rigoureusement essayé avant son application à l'exploitation des bulletins.

L'une des principales décisions à prendre concernant la stratégie en question porte sur l'étendue des corrections à effectuer. Elle devra être prise selon les circonstances dans chaque pays.

L'expérience a toutefois démontré que les systèmes de correction les plus complexes sont les plus difficiles et les plus coûteux à utiliser et à tester et qu'ils peuvent, en fait, être la source de nouveaux problèmes de données. Mieux vaudrait peut-être adopter un système relativement simple qui pourra laisser subsister de légères incohérences dans les données, mais qui réduira les risques et les coûts associés aux systèmes complexes. Les utilisateurs des données en bout de ligne pourront être informés des raisons de ces incohérences.

Cela dit, il faudra corriger un certain nombre de réponses pour remédier aux erreurs évidentes des recensés ou des recenseurs.

L'une des solutions recommandées est d'utiliser un système de correction :

a) Minimaliste (c'est-à-dire qui consiste seulement à corriger les erreurs évidentes d'un recensé ou d'un recenseur, ou bien les réponses qui sont de toute évidence hors de propos);

b) Automatique (les corrections manuelles, inefficaces et coûteuses, n'améliorent que dans des proportions marginales le produit final);

c) Systématique, ce qui permettra de mettre en forme et de tester le système plus facilement. Il faut prêter particulièrement attention à la spécification des corrections et à l'ordre dans lequel il faudra y procéder. Des spécifications précises permettront aux programmateurs de mettre plus facilement le système en forme et aux spécialistes de le tester plus facilement aussi;

d) Qui soit en harmonie avec les méthodes utilisées lors d'autres travaux statistiques du service, afin d'assurer la comparabilité des données; enfin

e) Qui soit en harmonie avec les normes de l'Organisation des Nations Unies ou de l'Organisation internationale du Travail, afin d'assurer une comparabilité internationale.

Avec l'approche minimaliste, seules seront corrigées les erreurs évidentes portant sur des caractéristiques bien définies et prédéterminées. Elles le seront en général en supposant que certaines informations démographiques de base figurant dans le bulletin sont correctes. Ainsi, l'âge déclaré (par exemple 2 ans) peut ne pas concorder avec une autre déclaration (par exemple inscrit à l'université) et il n'est pas, en l'occurrence, évident que l'une ou l'autre réponse soit correcte. Il pourra alors être décidé de retenir dans tous les cas comme correct l'âge déclaré et de modifier l'autre réponse en « non inscrit à l'université ».

Au lieu d'adopter la démarche minimaliste quand l'âge constitue la référence, on peut adopter d'autres systèmes qui s'appuient sur la règle de la majorité. Si, par exemple, deux déclarations ou plus ne concordent pas entre elles, on peut se reporter à plusieurs autres. La majorité des déclarations concordantes seront conservées telles quelles, et toutes les autres seront corrigées. Cela dit, le nombre des combinaisons qui peuvent se présenter rendent ces solutions extrêmement complexes et il est plus que probable qu'elles introduiront dans les données plus d'erreurs que la solution minimaliste.

Il importe de savoir, s'agissant de la stratégie des corrections, qu'à l'expérience les systèmes exagérément ambitieux et complexes n'améliorent pas nécessairement la qualité du produit final. En fait, les systèmes complexes ont souvent

abouti au résultat exactement opposé, c'est-à-dire créé des problèmes de données.

6. Imputations

Comme dans le cas des corrections, le recours à des techniques plus puissantes et affinées a permis l'application de systèmes d'imputation plus complexes. L'imputation consiste à combler les lacunes dans les données à partir d'autres informations. Cela peut se faire grâce : *a*) à des tables de données typiques (par exemple des ventilations par âges); ou *b*) d'autres références à des caractéristiques similaires. Cette démarche est communément dite « imputation à chaud ».

Les tables de données typiques peuvent servir pour l'imputation de variables telles que l'âge. Il peut en exister plusieurs pour une même variable, subdivisées par sexe ou par territoire. Elles contiennent des ventilations par âge dérivées des résultats de recensements antérieurs ou d'autres enquêtes, et servent pour imputer les âges. D'autres informations contenues dans les bulletins de recensement peuvent servir pour limiter la fourchette dans laquelle l'âge peut être imputé. Il peut s'agir soit d'un plancher (par exemple plus de 15 ans), soit d'une fourchette (par exemple de 30 à 55 ans). Il arrive, par exemple, que l'âge n'ait pas été noté dans le cas d'une femme mariée avec enfants. Le plancher d'imputation de son âge peut alors être fixé à celui de son premier enfant, augmenté d'un certain nombre d'années (par exemple 15). Le plafond peut être fixé en relation avec d'autres caractéristiques notées dans le bulletin de recensement.

L'imputation à chaud est la méthode la plus complexe. Avec elle, la donnée manquante concernant une caractéristique particulière est imputée à partir d'indications tirées d'un autre relevé. On compulse alors les bulletins de recensement antérieurs jusqu'à en découvrir un similaire d'où ne ressort pas une incohérence comparable. Les données de ce bulletin sont alors recopiées dans le bulletin où la donnée manque. Par exemple, le montant du revenu peut avoir été omis dans un bulletin qui contient par contre des réponses concernant l'activité professionnelle et la branche d'activité. Il s'agira alors de rechercher un autre bulletin où figure la même combinaison d'activité professionnelle et de branche d'activité accompagnée d'un revenu déclaré. Ce revenu est alors inscrit dans le bulletin où n'apparaît pas cette donnée.

Certains services de recensement ont adopté cette formule parce qu'elle s'appuie sur des données existantes et est donc considérée comme rationnelle sur le plan statistique. Toutefois la méthode est extrêmement complexe et difficile à mettre en forme et tester.

Le choix des données qui feront l'objet d'une imputation est une décision stratégique à prendre dès le début de la planification. Il est estimé, toutefois, que les avantages d'une démarche minimaliste réaliste consistant à imputer seulement les données correspondant à des caractéristiques démographiques de base dépassent de beaucoup les avantages marginaux éventuels de l'emploi de méthodes complexes comme l'imputation à chaud. Inventer des données par imputation pour de nombreuses caractéristiques (par exemple l'activité professionnelle) n'ajoute pas beaucoup à la qualité du produit final. Les utilisateurs devront être prévenus qu'il leur faut s'attendre à trouver des explications de ces omissions.

7. Gestion des données

La gestion des données est une opération particulièrement critique lorsque leur dépouillement est réparti entre plusieurs centres et qu'il peut y avoir des centaines, sinon des milliers, d'ordinateurs personnels reliés à un réseau local ou un réseau étendu.

Voici quelques considérations fondamentales qui peuvent s'appliquer à divers systèmes indépendamment des techniques utilisées.

a) *Stockage des données*

Au cours de l'exploitation des bulletins, les informations feront l'objet de plusieurs activités successives allant de leur saisie jusqu'à la communication des fichiers constitués au service des publications. Chacune de ces activités aboutira plus ou moins à un affinement et à une modification des données. Il est donc à conseiller de conserver des copies de toutes leurs versions en vue d'une vérification finale ou de recherches ultérieures, permettant ainsi de repérer facilement les points auxquels se sont posés des problèmes et où il est donc possible de prendre des mesures correctives.

La technique de stockage des données dépend de l'organisation choisie pour leur saisie et des systèmes d'exploitation. De simples fichiers textuels peuvent suffire si cela cadre avec l'organisation choisie. Quel que soit le système de stockage retenu, l'un des problèmes critiques est celui de la gestion d'un vaste volume de données et de versions multiples des fichiers constitués à mesure du passage des données d'une activité à l'autre. La gestion des données doit également consister à résoudre des problèmes tels que celui de leur acheminement dans des délais spécifiés en vue des diverses activités. La décision prise en matière de stockage dépendra du volume des données et de la complexité du système d'exploitation.

b) *Les doubles des données*

Pour remédier au cas où des données seraient perdues par inadvertance, il importe d'en constituer des doubles, c'est-à-dire plusieurs réserves de doubles sur place, ainsi que des dossiers correspondant à chaque phase de l'exploitation, enfin des réserves de doubles hors site à titre de protection contre des catastrophes majeures.

Il importe aussi d'adopter une stratégie de récupération pour reconstituer tous les fichiers suite à une panne de serveur, à une altération des données ou à d'autres problèmes.

c) *Protection des données*

Les fichiers de données produits au cours de l'exploitation devront faire l'objet des mêmes règles rigoureuses de protection que les bulletins eux-mêmes. Cela signifie que seul un personnel autorisé devra avoir accès aux fichiers pour y travailler. Il faudra mettre en place un réseau de sécurité pour

contrôler l'accès aux fichiers et l'interdire aux personnes non autorisées. Il faudra également utiliser des dispositifs qui empêchent la modification illicite des données contenues dans les fichiers et un système de contrôle de toutes les modifications effectuées.

La protection contre les virus informatiques est un autre aspect important de celle des données L'introduction, délibérée ou non, d'un virus peut avoir des conséquences désastreuses pour le travail d'exploitation. Il existe dans le commerce divers logiciels dont on peut se servir pour en réduire la menace, mais l'un des moyens les plus faciles et les plus efficaces de le faire consiste à retirer les disquettes des ordinateurs reliés au réseau. Il n'est en général pas nécessaire avec un réseau que la majorité du personnel ait accès aux disquettes. Toutes les améliorations aux logiciels et tous les transferts de données qui sont indispensables par disquette peuvent s'effectuer à travers un nombre limité de consoles utilisées par un nombre limité de personnels autorisés. Des logiciels de pointe pour la protection contre les virus devront être installés sur ces ordinateurs afin de garantir la sécurité du réseau.

8. Communications

Une communication effective et efficace, à la fois à l'intérieur du centre d'exploitation et entre ce centre et d'autres intéressés (par exemple le personnel de terrain, le service de publication des résultats et la direction centrale du recensement) est indispensable. S'il est constitué plusieurs centres d'exploitation en cas de choix d'un système décentralisé, il faudra prêter spécialement attention à la mise en place de réseaux de communications sûrs entre ces centres.

Le courrier électronique, les tableaux et les bases de données sont particulièrement utiles dans les centres d'exploitation. Les tableaux d'affichage et les bases de données peuvent servir pour l'entreposage d'exemplaires des manuels et des instructions. Ils peuvent également servir pour l'exposé des problèmes et pour les débats sur divers aspects du travail d'exploitation.

Les données sorties du centre d'exploitation peuvent aussi devoir être transférées d'un lieu à l'autre ou communiquées au service des publications en vue de leur inclusion dans les résultats du recensement. Vu le volume des fichiers de recensement, la transmission électronique peut se révéler impossible ou inefficace. S'il y est recouru, il est recommandé d'utiliser un logiciel de miniaturisation des fichiers dont la validation, une fois miniaturisés, s'imposera également pour garantir l'intégrité des données. Les problèmes de sécurité liés aux transferts électroniques devront eux aussi être pris en compte. Des logiciels ou matériels de cryptage pourront être nécessaires pour protéger les données durant leur transmission.

Le transfert des données sur support matériel peut se révéler moins coûteux. Les fichiers peuvent être transcrits sur divers véhicules y compris les disquettes et les bandes audionumériques.

V. — LES PRODUITS DU RECENSEMENT

A. — Stratégie générale de publication

1. Introduction

Le présent chapitre décrit les opérations qui conduisent à la production de publications répondant aux besoins des utilisateurs des résultats du recensement. Il a été rédigé dans la perspective d'un service de recensement qui se charge lui-même d'une proportion considérable de la production des publications jusqu'à ses étapes finales.

Ailleurs, les services de recensement adoptent des programmes de publications beaucoup moins ambitieux en fonction d'une ou plusieurs situations ci-après :

a) Une décision de principe, prise par le service du recensement, de faire appel aux compétences d'organismes extérieurs pour publier des tableaux de base plus intéressants;

b) L'absence, dans les clientèles, de personnels suffisamment qualifiés pour utiliser des produits de pointe ou complexes; enfin

c) Le manque de ressources pour financer des publications complexes ou, dans le cas des utilisateurs, de les acheter.

Dans ces circonstances, il demeure important de consulter les utilisateurs au sujet de l'éventail des publications à produire. En fait, si le principal produit du recensement doit être un ensemble concis de tableaux simples et généralement utilisables, il est indispensable que ces tableaux répondent à une forte proportion des besoins des utilisateurs, ce qui peut se faire que si ces derniers sont consultés très largement au sujet de la conception des tableaux.

Il importe de savoir que le service du recensement devra envisager toute une gamme de problèmes stratégiques avant de commencer à en élaborer les produits.

Voici quels sont les principaux problèmes en question :

a) Choix entre une publication « en gros » et une publication « au détail »;

b) Etablissement du prix des produits;

c) Compromis entre la rapidité de la publication des données et leur exactitude;

d) Etapes successives de la publication des données;

e) Publication générale ou à la demande; enfin

f) Intégration des résultats du recensement avec d'autres produits.

2. Publication « en gros » ou publication « au détail »

Sur le plan très général, il est possible de se demander si le service du recensement doit fournir des tableaux types détaillés à d'autres organismes (administrations publiques ou entreprises du secteur privé) qui se chargeront de produire des résultats de plus grande valeur ajoutée ou bien assurer tout un éventail de services à l'intention des utilisateurs finals. Pour adopter un langage commercial, on parlera souvent de publication « en gros » et de publication « au détail ».

Le principal avantage que l'on attribue à la publication en gros tient au fait que le service du recensement se concentre alors sur son travail essentiel de collecte d'analyse et la diffusion d'informations statistiques. Les opérations de marketing et apparentées qui seraient susceptibles de compromettre ce travail essentiel sont alors évitées.

Même si l'on s'en tient en général à une publication en gros, il est probable que des demandes d'informations non standardisées, y compris de consultations, émaneront des concessionnaires et éventuellement, directement des utilisateurs. Il est vraisemblable aussi que le service du recensement se verra appelé à répondre à des demandes d'informations émanant des utilisateurs au sujet de l'interprétation des données obtenues auprès des concessionnaires, car ce service sait beaucoup mieux comment les opérations de recensement auront influé sur les données, et il a accès aux fichiers aux fins d'analyses plus poussées. Il importe donc que la direction du recensement prévoie dans ses plans de travail et ses budgets les moyens nécessaires pour répondre à ces demandes.

Les avantages que l'on fait valoir en faveur de la publication au détail sont que le service du recensement, mieux placé pour comprendre les données et leurs limitations peut donc fournir le meilleur service aux utilisateurs. On peut aussi considérer que l'élaboration définitive des produits du recensement dans le service lui-même assure une bonne rétro-information de son personnel.

Il importe de noter que la relation avec les utilisateurs, si elle est assurée par le service du recensement dans le cadre d'une publication au détail, sera considérablement plus coûteuse qu'avec une publication en gros. Le service du recensement devra éventuellement faire appel (soit dans son effectif, soit sous la forme de consultants) à un personnel doté de compétences diverses pour la prestation de certains services, parmi lesquels pourraient figurer :

a) Des préposés à l'élaboration de produits plus complexes;

b) Des experts de la vente et du marketing; enfin

c) Un personnel de service à la clientèle.

La décision du service du recensement à cet égard devra être prise le plus longtemps possible avant le jour du recensement, en raison du rôle capital que les opinions de la clientèle jouent dans la détermination de l'intérêt que présente pour elle le recensement et, par son entremise, son intérêt pour la communauté dans son ensemble.

3. Tarification des produits

C'est aux pouvoirs publics de chaque pays de prendre la décision la plus fondamentale concernant les prix des produits. Il faut s'attendre qu'ils déterminent par principe la mesure dans laquelle un recensement doit être financé par l'impôt ou par la commercialisation de ses résultats.

A l'une des extrêmes, les pouvoirs publics pourront décider que le financement sera assuré par l'impôt, de sorte que tous les produits seront fournis sans surcoût à leurs utilisateurs, contribuables ou non (soit la gratuité des statistiques pour tous). A l'autre extrême, le travail effectué par le service du recensement pourra être financé par les utilisateurs de ses résultats (soit la stratégie utilisateurs-payeurs).

On peut considérer, dans la pratique, que les pouvoirs publics s'attendront le plus souvent que le service du recensement adopte une solution intermédiaire. Une partie des résultats sera fournie gratuitement et une autre partie, considérée comme des produits à valeur ajoutée le sera contre paiement. Il convient de noter que le coût d'un recensement n'est jamais recouvré dans son intégralité grâce à la commercialisation de ses résultats. Le choix du principe de tarification des produits pourra s'appuyer sur plusieurs critères, dont les suivants :

a) La nécessité de mettre en place un système de rationnement de la demande des prestations du service du recensement;

b) La nécessité d'encourager les utilisateurs à bien connaître, et faire connaître, les données dont ils ont réellement besoin; enfin

c) La nécessité de ne pas faire peser sur les contribuables le financement des parties des résultats du recensement qu'utilise seulement une petite proportion de la communauté.

Il convient de noter que, le plus souvent, le financement du recensement sera assuré par l'impôt pour la plus grande partie. Cela est en général considéré comme une obligation faite au service du recensement d'assurer certaines prestations pour la communauté tout entière, qui aura consacré du temps à lui fournir des informations. Ces prestations sont souvent qualifiées d'« obligations de service à la communauté » et peuvent comporter la fourniture gratuite : *a*) de tableaux de base à tous ceux qui les demandent; *b*) d'un produit de base par l'entremise de sources d'information du public telles les bibliothèques ou les élus; *c*) de la prestation de services d'information par les médias; enfin *d*) d'un appui apporté aux concessionnaires qui apportent aux données une valeur ajoutée.

4. Compromis entre la rapidité de la publication des données et leur exactitude

L'une des décisions les plus fondamentales à prendre lors d'un recensement, décision en fait capitale qui influera sur la qualité des résultats, est le compromis entre la rapidité de publication et l'exactitude des données. C'est là un point particulièrement important à prendre en compte dans la stratégie de publication car cette décision influera non seulement sur le travail du service des publications mais également sur celui de toutes les équipes qui auront travaillé aux opérations antérieures.

On peut en général considérer que plus un travail est exécuté rapidement plus ses résultats souffriront d'inexactitudes. En règle générale aussi, les utilisateurs escompteront que les informations en provenance d'un service officiel de recensement soient très exactes. Il appartiendra donc à ce service de trouver le juste compromis nécessaire.

On doit s'attendre que la majorité des utilisateurs se voient satisfaits par la publication initiale d'informations essentielles, suivi par celle de données accessoires. Lorsque le service du recensement ne dispose que de ressources limitées, il estimera éventuellement que la stratégie optimale consiste à en consacrer une forte proportion à la publication initiale de données de base. D'autres organisations extérieures, par exemple celles qui élaboreront des produits à valeur ajoutée, pourront être mises à contribution pour répondre aux besoins de données plus complexes.

5. Etapes successives de la publication des données

On constatera parfois que les avantages de la rapidité de publication de certaines informations de base peuvent être acquis en divisant la publication des résultats en deux étapes ou plus.

Certains pays ont adopté pour pratique la publication de données préliminaires qui feront l'objet de révisions ultérieures. Ces données sont généralement limitées à des dénombrements présentés en tableaux par grandes régions géographiques concernant des caractéristiques démographiques de base (par exemple le sexe). Cette pratique n'est toutefois pas recommandée car l'exactitude des données risque d'être faible puisqu'elles ne font pas l'objet d'un même contrôle rigoureux de la qualité que les données finales. Il peut en résulter d'importantes révisions des chiffres.

D'autres pays pratiquent la publication échelonnée des données définitives. Les réponses aux questions simples concernant (notamment les caractéristiques démographiques de base) peuvent être contenues dans une première publication afin de permettre l'étude des analyses liées aux « chiffres globaux » concernant ces caractéristiques. Des caractéristiques plus complexes, par exemple la branche d'activité ou bien l'activité professionnelle, dont le dépouillement nécessite des ressources considérables, pourront faire l'objet d'une publication ultérieure.

La gestion de cette opération oblige à consulter les utilisateurs pour déterminer quelles sont les données dont ils ont besoin peu après le jour du recensement, compte tenu de la connaissance qu'a le service du recensement des caractéristiques difficiles à dépouiller et dont le dépouillement prend donc du temps.

6. Publication générale ou à la demande

Il faut aussi décider s'il convient de publier des données de base standardisées qui intéressent tous les utilisateurs et des données plus complexes pour les seuls besoins d'utilisateurs spécialisés.

Cette décision sera jusqu'à un certain point déterminée par le mode de financement retenu pour le recensement. On peut s'attendre que si une forte proportion de ce financement est assurée par l'impôt, une haute priorité sera accordée aux tableaux standard qui répondent à des besoins relativement généralisés. Si, par contre, le financement par les utilisateurs représente une forte proportion du total, il s'accompagnera de l'affectation d'une haute priorité à la satisfaction des besoins des pourvoyeurs de fonds.

On peut mettre ces besoins en balance en décidant que certains produits sont des obligations de service à la communauté, auxquelles des ressources seront consacrées au prorata du financement collectif. D'autres produits seront considérés comme commerciaux et les ressources qui leur seront consacrées dépendront du niveau du financement par leur clientèle (soit sous la forme d'avances soit sous celle de l'achat des produits une fois ceux-ci offerts à la vente).

Le service du recensement estimera éventuellement que la construction d'une série fondamentale de tableaux répondant à tous les besoins présente des avantages et qu'ils pourront ensuite être exploités ou présentés sous des formes plus complexes telles que les logiciels GIS pour répondre aux besoins du marché commercial.

7. Intégration des résultats du recensement avec d'autres produits

Le plus souvent, les résultats d'un recensement ne constituent qu'une partie (si importante soit-elle) de la fourchette des produits du service de la statistique. Il importe que ces résultats soient intégrés dans toute la mesure du possible avec ceux d'autres enquêtes par ce service.

Un moyen d'y parvenir, et en particulier si l'on emploie la formule de la publication au détail, consistera à intéresser directement au recensement les organismes commerciaux de diffusion ou de vente. Cela garantira que ces organismes puissent démontrer comment utiliser les données provenant de plusieurs enquêtes effectuées par le service de la statistique afin de permettre aux utilisateurs de mieux comprendre la situation. Cet intéressement pourrait être élargi à une intégration des normes statistiques, des structures de publication et des systèmes informatiques utilisés, par exemple, pour la mise en tableaux ou l'exploitation des données et pour l'établissement de cartes statistiques.

En outre, le recours à d'autres données faisant autorité pour valider les résultats du recensement contribuera à assurer que ces résultats soient considérés comme faisant partie d'un ensemble plus vaste de données et non pas simplement une série de chiffres autonomes. Cette validation est un élément capital du cycle d'assurance de la qualité décrit au chapitre premier, partie C.

B. — La consultation des utilisateurs

1. Introduction

La consultation des utilisateurs dont il est question dans le présent chapitre complète celle à laquelle il est procédé pour déterminer le contenu du recensement (voir le chapitre premier, partie A).

Cette consultation au sujet des produits du recensement constitue un élément majeur pour l'élaboration d'un programme de publications. Elle contribue pour beaucoup à rendre, comme on le souhaite, le recensement intéressant pour les utilisateurs. Comme on l'a vu dans la partie du chapitre premier concernant l'assurance de la qualité, cet intérêt est un indicateur primordial de la qualité du recensement.

La publication des résultats du recensement a, pour objectif général, de fournir aux utilisateurs des informations qui les aideront à prendre des décisions en meilleure connaissance de cause. Pour atteindre cet objectif, la publication des résultats devra se fonder sur les résultats de l'évaluation des produits d'un recensement pour améliorer ceux du recensement suivant et en étendre la fourchette. Il faudra insister essentiellement sur l'intérêt des données, leur qualité et la rapidité de leur publication.

Il est vraisemblable que la consultation des utilisateurs débutera au moment où le service du recensement exposera au préalable son point de vue sur la nature de ses produits, en se basant sur l'évaluation du recensement précédent et sur la connaissance acquise de l'évolution récente de la situation. Il faudra, toutefois, faire preuve d'un certain sens des contingences pour adapter la gamme des produits et des services aux besoins déjà existants et nouveaux de la clientèle, qui ne pourront être connus qu'au cours de la consultation.

2. Teneur de la consultation

a) *Les objectifs*

La consultation des utilisateurs doit avoir pour but de leur faire connaître les intentions du service du recensement concernant le contenu des produits et des services résultant du recensement à venir. Elle devra aussi viser à connaître leurs vues concernant les buts et les orientations stratégiques du programme de publication des résultats. Cet objectif général pourra être subdivisé en trois parties comme suit :

a) Mieux comprendre les réactions globales des utilisateurs face à l'orientation générale retenue pour le moment pour la publication des résultats;

b) Comprendre les réactions des utilisateurs à tels ou tels produits et services particuliers; enfin

c) Analyser l'issue des consultations et adresser des recommandations aux utilisateurs et à la direction du recensement en vue de l'exécution du programme de publications.

L'opération décrite ci-après comporte plusieurs étapes au cours desquelles on pourra utiliser divers moyens décrits dans le tableau ci-après.

TABLEAU V.1. Moyens utilisés pour la consultation des utilisateurs

Etapes	*Etudes qualitatives*	*Etudes quantitatives*	*Observations concernant les prototypes*
Utilisation des produits et services existants	Utilisation principale	Utilisation secondaire	Sans objet
Stratégies générales prévues pour le cycle suivant	Utilisation principale	Utilisation principale	Sans objet
Conception détaillée de produits particuliers	Utilisation principale[a]	Utilisation secondaire[a]	Utilisation principale

[a] Ces notations correspondant à la probabilité selon laquelle, au moment de la conception détaillée, une bonne partie des contacts et des négociations avec la clientèle s'appuieront sur les informations quantitatives lors des étapes précédentes.

b) *Les étapes de la consultation*

La consultation pourra s'effectuer en deux étapes.

i) *Etape 1. Consultation concernant les grandes orientations*

Il est recommandé de décrire la stratégie de publication dans un document descriptif accompagné d'un questionnaire. Le document et le questionnaire seront présentés en général sur papier, encore que certains pays pourront souhaiter les présenter en outre sur Internet, avec demande de réponse par courrier électronique.

Ce premier document pourra exposer les buts, les stratégies pour les atteindre et les grandes orientations de l'opération de publication. Le questionnaire à remplir directement par les utilisateurs pourra se composer de deux parties :

a) Questions sur l'emploi, par les utilisateurs, des produits et services du recensement précédent;

b) Questions concernant les stratégies proposées par le service du recensement s'agissant des produits et services du recensement à venir.

Pour faciliter la suite des travaux, il faudra également demander aux utilisateurs s'ils souhaitent participer aux étapes ultérieures de la consultation.

Le document sur papier pourra être adressé par la poste aux utilisateurs existants et potentiels. Pour leur commodité, il pourra être inclus dans l'envoi une enveloppe-réponse affranchie.

Comme on l'a vu plus haut, une bonne partie des informations recherchées lors de cette étape consisteront en des commentaires qualitatifs. Certaines pourront concerner la quantité de produits qu'achètera chaque utilisateur (ou à mettre à sa disposition si les produits ne sont pas commercialisés). Ces informations pourront servir pour se faire une idée de l'influence relative des vues exprimées en fonction du type de client.

ii) *Etape 2. Consultation concernant des produits et prestations particuliers*

En s'inspirant des résultats de la consultation de l'étape 1, il sera possible d'élaborer des propositions plus précises. Il pourra être envoyé par la poste (ou sur Internet selon qu'il conviendra) un deuxième document, accompagné d'un questionnaire, aux clients qui se seront dits intéressés à des consultations plus poussées. Ce document exposera les produits et prestations projetés, des prix indicatifs et des dates de publication indicatives elles aussi. Le questionnaire pourra servir pour demander des renseignements détaillés concernant tels ou tels produits particuliers.

Pour compléter les documents et questionnaires envoyés par la poste, il pourra être procédé avec les utilisateurs de première importance, lorsque cela sera possible, à des entretiens en tête à tête afin d'obtenir d'eux des indications plus précises.

Les questionnaires renvoyés pourront être classés soit par secteur ou branche d'activité des clients, soit selon leur importance (gros utilisateurs ou utilisateurs ponctuels) et les résultats pourront être analysés au moyen de logiciels tableurs standard.

c) *Informations demandées*

On pourra chercher à connaître les réactions des clients sur un certain nombre de points bien définis, par exemple :

a) Contenu et fonctionnalité;

b) Opinions et réactions concernant les prix proposés des produits et des prestations;

c) Importance de la rapidité de publication;

d) Aide aux clients;

e) Utilité et adéquation des données du recensement.

i) *Contenu et fonctionnalité*

L'éventail des questions auxquelles répondre sous cette rubrique est extrêmement large et dépend de nombreux facteurs, y compris le nombre des caractéristiques sur lesquelles réunir des données et les questions stratégiques visées sous A plus haut.

Toutefois, la liste ci-après de questions d'ordre général pourra être utile aux pays pour la planification de cette étape de la consultation.

a) Données :

i) Qualité;

ii) Exhaustivité et étendue;

iii) Fiabilité;

b) Logiciels (s'il en est fourni) :

i) Qualité et rendement;

ii) Facilité d'usage et intuitivité (facilité d'emploi);

iii) Degré de fonctionnalité;

iv) Service après-vente et formation;

c) Prestation de services :

i) Rapidité et prédictibilité de la publication;

ii) Gamme des supports et des formats;

iii) Présentation et conditionnement;

iv) Prix fixé et rapport coût-avantages;

v) Aide aux clients, leur sensibilisation et leur formation;

vi) Utilité de l'information ou du produit;

vii) Adéquation du produit (standard ou fourni à la demande).

ii) *Opinions et réactions concernant les prix proposés des produits et des prestations*

Dans l'exposé qui suit, les termes « prestations » et « produits » sont interchangeables, car le service du recensement choisit souvent de façon unilatérale le mode de publication d'une série de données, c'est-à-dire sous la forme d'un produit standard (généralement à la disposition de tous) ou sous celle d'une prestation assortie d'une valeur ajoutée.

Les questions qui se poseront à ce sujet seront déterminées dans une certaine mesure à l'avance par les politiques adoptées dans le pays, qui sont décrites sous A plus haut. Dans ce contexte général, les réactions des utilisateurs aux prix varieront vraisemblablement en fonction de leur situation particulière et de l'opinion qu'ils ont des politiques officielles. Ces réactions peuvent toutefois être influencées par plusieurs facteurs, à savoir :

a) S'il s'agit d'un produit standard ou d'une prestation à la demande;

b) La rapidité de la publication du produit, ou de la prestation de service;

c) L'exhaustivité, l'exactitude, l'étendue et l'adéquation des données incluses dans le produit ou la prestation;

d) L'étendue et le contenu du produit ainsi que la fourchette des supports de sa publication;

e) L'étendue et l'efficacité de la formation et de l'aide assurées;

f) L'étendue de la fonctionnalité des logiciels (le cas échéant), leur qualité et leur rendement; enfin

g) La complexité ou la facilité d'emploi des logiciels.

Tous ces facteurs influeront sur la perception, par le client, du bon rapport ou non coût-avantages du produit.

iii) *Importance de la rapidité de la publication*

Beaucoup d'utilisateurs des résultats d'un recensement n'ont pas une idée raisonnable du temps qu'il faut pour publier des données exactes. Pour bien gérer un recensement, il importe de bien faire comprendre aux utilisateurs cet aspect de la qualité, de sorte que l'exécution du programme de publication ne soit pas compromise par des exigences déraisonnables de rapidité.

Le temps nécessaire pour réaliser les activités qui suivent doit être signalé à l'attention des utilisateurs :

a) L'assurance de la qualité sur le terrain;

b) Le transport des bulletins réunis par les recenseurs jusqu'au centre d'exploitation;

c) La saisie des données contenues dans les bulletins;

d) Le codage des réponses descriptives;

e) La validation des fichiers initiaux; enfin

f) La constitution des fichiers finals et l'élaboration des produits.

iv) *L'aide aux clients*

Il s'agit des prestations que le service du recensement peut offrir aux utilisateurs pour les aider à se servir des données mises à leur disposition, allant, par exemple, d'un service de réponse à des demandes de renseignements jusqu'à un service après-vente semblable à celui que peuvent offrir les sociétés productrices de logiciels informatiques. L'étendue de ces prestations dépendra des ressources financières dont disposera le service du recensement et des besoins des utilisateurs.

La décision prise à ce sujet dans un pays dépendra de la gamme des produits publiés par le service du recensement et, dans une large mesure, du fait que la décision fondamentale sera de diffuser les informations statistiques « au détail » ou « en gros ».

v) *Utilité et adéquation des données du recensement*

Les réponses sur ces deux points devraient être très utiles au service du recensement pour déterminer la priorité à attribuer à tels ou tels produits.

Les informations réunies à ce sujet devront être regroupées et comparées avec celles qui l'ont été sous les autres titres de la présente partie du chapitre. Elles serviront toutefois de façon primordiale à déterminer l'adéquation des données ou des produits considérés.

3. Méthodes à utiliser

La consultation des utilisateurs pourra s'effectuer en trois étapes parfois concomitantes, à savoir :

a) Des analyses qualitatives;

b) Des analyses quantitatives;

c) La conception détaillée des produits.

Même si ce travail de recherche doit être entrepris bien avant le dénombrement, il sera parfois possible de travailler à la conception détaillée des produits les plus complexes au cours du dépouillement des bulletins. Il serait, toutefois, souhaitable de mener à terme suffisamment tôt la conception détaillée des produits de base pour réduire au minimum le décalage entre la validation des travaux et la mise à disposition du produit.

Il importe que les clients et les intéressés au sein du service du recensement soient d'office appelés à contribuer à

toutes les étapes de la consultation. Il faudra leur donner la possibilité de répondre aux questionnaires et de participer à l'élaboration détaillée des propositions concernant les produits dès le moment où elles seront envisagées. Des groupes d'intérêts et des sessions de travail réunissant les clients intéressés dans le service lui-même constituent une plate-forme efficace d'innovations et de propositions de produits nouveaux et offrent aussi au personnel du service l'occasion de contribuer à la conception définitive des produits.

a) *Analyses qualitatives*

Elles s'effectuent le plus souvent au sein des groupes d'intérêts (petits groupes de discussion modérés par un spécialiste de l'étude des marchés).

Il est possible de constituer ces groupes afin d'obtenir des indications qualitatives de l'intérêt suscité par les produits et les prestations déjà offerts, en partant de la liste détaillée des produits envisagés. Les groupes sont habituellement à vocation généraliste, regroupant plusieurs clients et traitant de plusieurs produits, mais il faudra parfois en constituer de plus spécialisés pour traiter des portions du marché qui revêtent une importance capitale ou de certains produits en particulier, notamment ceux qui font prime sur le plan commercial. Il pourra être fait appel à des consultants extérieurs pour contribuer à ces analyses, mais le service du recensement devra très largement s'employer à élaborer les spécifications auxquelles devra se référer ces consultants.

Il pourra être organisé s'il y a lieu des rencontres ou sessions de travail plus étoffées pour des consultations avec des clients et avec les utilisateurs appartenant aux bureaux central et régionaux du service du recensement.

Les analyses qualitatives ont pour but de faire mieux comprendre les réactions des clients au programme de publication des résultats du recensement en cours, y compris les produits, les prestations et leur livraison. Cela contribuera à l'élaboration de recommandations applicables au programme de publication du recensement suivant.

Voici les principaux travaux à accomplir :

a) Préparation de spécifications détaillées;

b) Engagement de consultants extérieurs;

c) Organisation des groupes d'intérêts;

d) Elaboration d'un rapport intérimaire (en vue de l'évaluation); enfin

e) Elaboration du rapport final.

Il faudra réserver environ six mois pour cette étape de la consultation.

b) *Analyses quantitatives*

Ces analyses et la conception détaillée des produits coïncideront dans une certaine mesure et fourniront une base plus large pour la prise de contacts avec les clients.

On pourra se servir, pour les analyses quantitatives, des listes d'adresses de clients dressées par le service du recensement à l'occasion du recensement précédent (par exemple les bases de données concernant la clientèle et les listes d'abonnés aux bulletins d'information).

Il faudra peut-être utiliser divers questionnaires, dont un général et d'autres portant plus particulièrement sur :

a) Un produit ou une prestation particuliers;

b) Certaines fonctions du marché ou branches d'activité; enfin

c) Les besoins techniques des utilisateurs (supports et formats disponibles, logiciels standard utilisés).

Un bulletin d'information à l'intention des utilisateurs est un moyen utile pour obtenir des informations en retour.

Les analyses quantitatives auront principalement pour buts :

a) La détermination d'une méthodologie détaillée;

b) L'élaboration des questionnaires, lettres de couverture, articles pour le bulletin d'information et des moyens de réponse;

c) L'exécution d'enquêtes; enfin

d) L'analyse des informations et l'établissement des rapports.

Il faudra consacrer à cette étape de la consultation 8 à 10 mois environ.

c) *Conception détaillée des produits*

Il faudra prendre, en fonction des résultats des analyses qualitatives et quantitatives, des décisions concernant la combinaison appropriée de produits.

Le service du recensement devra solliciter l'agrément de la conception détaillée des produits et son financement (lorsque celui-ci devra être assuré par l'impôt plutôt que par la vente des produits aux utilisateurs).

Des spécimens des divers produits pourront être diffusés et des consultations entreprises avec les utilisateurs sous la forme de séminaires ou par lettre. Il faudra aussi procéder à des consultations concernant le détail des classifications dont les clients auront besoin; certaines (les fourchettes de revenus, par exemple), influeront sur la présentation finale des bulletins de recensement.

Il s'agira essentiellement alors de cette conception :

a) De déterminer la combinaison d'ensemble des produits;

b) D'élaborer des plans de production aux fins d'approbation hiérarchique;

c) De produire des spécimens;

d) D'élaborer des propositions de classification;

e) De consulter les utilisateurs;

f) De mettre en forme définitive la conception des produits.

Il faudra consacrer à cette étape environ 12 mois.

4. Le plan économique

Il sera établi un plan économique après des consultations prolongées avec les clients extérieurs et les intéressés au sein du service. Même si les résultats du recensement ne sont pas mis dans le commerce (c'est-à-dire qu'aucune recette n'est nécessaire ni envisagée), il faudra établir un plan

économique exposant les frais à couvrir, le nombre d'unités à créer et les principaux utilisateurs escomptés des produits et des prestations.

Il pourra être constitué un groupe de gestion qui suive de près l'exécution du plan et qui contrôle les recettes et les dépenses dans son contexte. Le plan économique devra prendre en compte les coûts de toutes les activités liées à la diffusion des résultats du recensement, c'est-à-dire ceux de la validation des données, de la mise en place des moyens de production ainsi que de l'élaboration et de la production des produits. Il faudra y inclure aussi les frais de commercialisation et de soutien logistique permanent de tous les produits du recensement d'un bout à l'autre de celui-ci.

C. — Elaboration des produits

1. Introduction

Le défi auquel sont confrontés les planificateurs d'un recensement est d'améliorer en permanence la qualité des données à tous égards, y compris d'élaborer un programme et un système de diffusion des résultats du recensement adaptables et correspondant essentiellement aux besoins de la clientèle. S'agissant du programme de diffusion, l'objectif principal sera de l'adapter aux desiderata des utilisateurs et de le rendre réalisable, grâce à des systèmes et des modalités de diffusion efficaces, dans les limites du budget et des délais impartis.

Pour garantir le respect des dates de publication annoncées, il faudra étudier avec soin les moyens de financement et le calendrier du programme de diffusion pour qu'ils soient réalistes et réalisables.

2. Planification des produits

Voici les opérations qu'il faudra effectuer avant d'élaborer les publications et les prestations :

a) Etudier les produits et les prestations résultant du recensement précédent. Veiller en particulier à leur contenu et à leur méthode de production, ainsi qu'au contenu des produits standard, afin d'en améliorer l'opportunité dans le temps et l'utilisation;

b) Consulter les utilisateurs et étudier le marché;

c) Etudier les moyens de préserver la confidentialité des réponses de caractère personnel, afin d'améliorer la possibilité d'agrégation et la cohérence des données (en fonction des desiderata des utilisateurs);

d) Déterminer le dosage entre les supports papier et informations pour la diffusion des données; enfin

e) Enquêter sur le rapport coût-efficacité des prestations intérieures et extérieures de services basés sur les techniques de l'information pour la diffusion des résultats du recensement.

a) *Etude des méthodes de production*

Il faudra évaluer les méthodes de production utilisées lors du recensement précédent afin de déterminer sur quels points elles ont été couronnées de succès et pourront resservir lors du nouveau recensement. Ce qui importe encore davantage, il faudra déterminer les problèmes survenus et essayer de les résoudre pour améliorer la production.

b) *Consultation des utilisateurs et études de marché*

La consultation des utilisateurs, qui garantira l'adéquation de cette partie du programme de recensement, est abondamment décrite sous le point B plus haut.

En complément des consultations nécessaires pour savoir ce que les utilisateurs pensent des produits proposés et ce qu'ils demandent du recensement à venir, il faudra procéder à des consultations permanentes et à des études de marché tout au long de l'élaboration des nouveaux produits. Cela permettra au service du recensement de revoir et d'affiner les tableaux à publier jusqu'au moment où les produits proposés répondront à la majorité des besoins des utilisateurs.

c) *Comment préserver la confidentialité des informations*

Il faudra trouver un moyen de le faire et l'appliquer afin que les utilisateurs, non seulement reçoivent des données de haute qualité, mais aussi d'empêcher les informations fournies par les particuliers d'être identifiées dans le contenu des produits proposés.

A cet effet, les pays ont adopté diverses méthodes. Souvent, ils sont arrivés au résultat recherché en modifiant aléatoirement les cases des tableaux où figuraient de petits nombres (par exemple inférieurs à 3) pour réduire la probabilité de repérage d'une personne. La nature précise de ces méthodes (par exemple qu'entend-on par « petit nombre » ?) devra être déterminée par le service du recensement compte tenu du contexte où il travaille et de ses objectifs en matière de confidentialité.

Il est possible d'utiliser, pour préserver la confidentialité des données, un algorithme qui déterminera si les données d'un tableau peuvent être publiées. Le cas échéant, ce moyen de préserver la confidentialité devra être incorporé dans la construction des tableaux (c'est-à-dire en incluant l'algorithme dans ce travail).

Aucun tableau auquel cette méthode n'aura pas été appliquée ne devra être porté à la connaissance de personnes ou d'organisations extérieures au service du recensement.

d) *Supports papier ou informatiques*

Certains utilisateurs des résultats du recensement ne disposeront pas d'ordinateurs dans beaucoup de pays, et préféreront que les produits leur soient fournis sur papier. Dans les pays les plus avancés eux-mêmes, de nombreux utilisateurs (par exemple des organismes communautaires ou des particuliers désireux de connaître le profil démographique de leur environnement) souhaiteront recevoir leurs informations sous cette forme. De même, dans les pays où les ordinateurs sont relativement peu courants, il est vraisemblable que les administrations centrales et les organismes internationaux préféreront recevoir des informations lisibles sur ordinateur.

Il faudra que le service du recensement adopte des systèmes qui permettent d'utiliser divers supports pour la diffusion des résultats. Il est par exemple possible de construire

une série standard de tableaux couramment demandés pour chaque district de recensement et de les stocker sur ordinateur. On peut concevoir des systèmes simples qui permettront aux utilisateurs de préciser quel district, quel groupe de districts ou quelles autres caractéristiques statistiques les intéressent. Le service du recensement pourra alors fournir les tableaux correspondant aux districts de recensement demandés, soit sur papier, soit sur support électronique. Cette méthode de diffusion évite de devoir imprimer à l'avance sur papier un grand nombre de tableaux dont les chiffres ne présentent éventuellement que peu d'intérêt.

S'il est décidé de diffuser les données sur support informatique, il faudra, au moment de la consultation des utilisateurs, s'enquérir des formats et des supports utilisés par eux. Les produits devront être diffusés dans des formats standard tels que l'ASCII. S'il est ressorti des consultations qu'un grand nombre d'utilisateurs se servent d'un logiciel particulier (par exemple EXCEL), il faudra aussi proposer cette option. Les supports peuvent être des disques mous, des CD-ROM, des cartouches ou des rubans magnétiques. Vu la diversité des formats et des logiciels existants, il ne sera pas rentable de diffuser les données d'une façon qui réponde aux besoins de tous les clients.

Les données pourront être également diffusées par Internet.

e) *Prestataire de services de technologies informatiques*

Lorsqu'il ne sera pas possible de sortir exclusivement du service du recensement des produits sur support informatique (par exemple lorsque ce service ne dispose pas pour cela des compétences suffisantes), il faudra rechercher si des organismes extérieurs se disent intéressés à le faire. Les devis, souvent reçus suite à un appel d'offres, devront être évalués sur la base d'un ensemble déterminé de critères, y compris l'expérience des prestataires extérieurs, leur aptitude à se conformer aux spécifications et aux délais prescrits, le profit que le service du recensement pourra tirer de son investissement, enfin les modalités de paiement proposées (voir au chapitre premier, partie G, le détail de la gestion des sous-traitances).

3. La stratégie de production

La stratégie de production à employer pour les produits à diffuser devra comprendre une description des systèmes d'agrégation et de recherche des données utilisés pour construire les tableaux de base et de la façon dont utiliser ces systèmes. Il pourra s'agir de systèmes de construction de tableaux sur ordinateur personnel, par exemple le PC-SAS, l'IMPS ou Super-cross. Certains services de recensement pourront aussi utiliser des ordinateurs puissants tels que le TPL, encore que ceux-ci soient progressivement remplacés par des ordinateurs personnels ou des matériels de puissance moyenne. Il faudra aussi inclure une description similaire du système (par exemple UNIX ou ordinateur personnel) à utiliser pour la diffusion des données contenues dans les tableaux.

Les principaux travaux de production sont :

a) Le découpage géographique;
b) Le choix des classifications,
c) La production des données; enfin
d) La production des logiciels.

a) *Le découpage géographique*

L'un des principaux avantages des recensements dans la plupart des pays est qu'ils renseignent sur des territoires peu étendus (par exemple les districts de recensement ou les agrégats de quelques districts). Pour porter au maximum l'utilité de ces renseignements, il importe :

a) De constituer une base de données géographiques;
b) D'assurer la concordance des séries chronologiques;
c) d'élaborer un système de diffusion des cartes.

i) *La base de données géographiques*

Cette base doit regrouper les données concernant le quadrillage géographique du recensement, qui doivent être essentiellement des codes et des labels désignant les territoires définis pour la production des résultats du recensement. D'autres données peuvent également y être stockées, par exemple :

a) Des codes de comparaison entre un district de recensement du moment avec ceux qui lui correspondaient lors de recensements antérieurs (voir plus loin);

b) La latitude et la longitude du centre géographique du district de recensement; enfin

c) La superficie totale du district (en km carrés).

ii) *Concordance des séries chronologiques*

La concordance des séries chronologiques pourra servir pour aligner les limites des districts de recensements antérieurs sur celles des districts de recensement en cours. Les modifications des limites des districts influent sur la comparabilité des données de recensements successifs.

iii) *Diffusion des cartes*

Il est possible d'utiliser un système de diffusion des cartes pour répondre aux demandes de cartes sur papier ou numériques. L'impression sur demande d'ensembles reliés de cartes isolées pourra être également donnée en sous-traitance. Les tracés numériques de limites (s'ils répondent aux besoins des utilisateurs) peuvent être produits dans des formats industriels courants et le service du recensement pourra décider de donner ce travail en sous-traitance afin d'offrir le maximum de formats différents. Il pourra également décider d'inclure dans ces produits un levé topographique de base afin de mettre mieux en valeur l'analyse et la présentation des données statistiques.

b) *Classifications*

L'une des principales tâches d'un travail d'un service national de statistique doit être de présenter les données selon des classifications standardisées. Au départ, leur choix doit se fonder sur les classifications internationales publiées par diverses organisations, par exemple la Classification inter-

nationale type des professions (CITP) de l'Organisation internationale du Travail ou la Classification internationale type de l'éducation (CITE), publiée par l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture.

A partir de là, il faut bien comprendre que les données publiées ne pourront jamais être plus détaillées que celles réunies auprès des recensés et transformées par codage lors du dépouillement des bulletins. C'est ainsi que certaines réponses ne pourront pas nécessairement être codées au niveau le plus détaillé d'une classification donnée du fait que le détail contenu dans la réponse n'y suffira pas. Dans ce cas, on pourra utiliser un échelon plus élevé de la classification (par exemple celui de la classe ou de la division).

Pour choisir les classifications, il faudra procéder comme suit :

a) Revoir les classifications pour y introduire de nouvelles caractéristiques ou des modifications des concepts;

b) Elaborer un répertoire des rubriques pour permettre aux utilisateurs de s'y retrouver efficacement; enfin

c) Elaborer un lexique des termes et expressions utilisés lors du recensement pour aider les utilisateurs à comprendre les données.

c) *Les produits*

Par produits, on entend les tableaux construits à partir des données définitives du recensement et les publications où figurent ces tableaux.

Les produits standard sont ceux destinés à satisfaire la majorité des utilisateurs qui souhaitent disposer de données de base et faciles d'accès (par exemple des publications) concernant des territoires déterminés, provinces ou capitales, par exemple, ou encore des divisions administratives telles que les régions. Les tableaux qui figurent dans ces publications contiennent des données de base recoupées entre elles concernant par exemple l'âge et le sexe, les caractéristiques de la main-d'œuvre et la composition des familles. Ces produits devront également être présentés sur support électronique à l'intention des utilisateurs qui voudraient en tirer des extraits ou y ajouter des données d'autre provenance.

Les produits thématiques concernent essentiellement des populations particulières qui intéressent des utilisateurs plus spécialisés. Il s'agit là encore d'ensembles de tableaux standard présentés sous une forme facilement accessible, par exemple sous celle de publications, et accompagnés de certains textes descriptifs.

Des produits sur mesure sont conçus à l'intention des utilisateurs dont les besoins sont plus spécialisés et ne peuvent être satisfaits grâce aux tableaux standard. Ces utilisateurs précisent les spécifications des tableaux dont ils ont besoin et les produits sont élaborés en concertation.

Les productions comportent :

a) La production de spécimens sur la base des consultations des utilisateurs. Il peut s'agir là d'un processus itératif (ou dynamique) comportant des révisions au fur et à mesure de nouvelles consultations. Il importe que le produit de chaque itération soit communiqué à tous les participants afin que le résultat final satisfasse tous les utilisateurs;

b) Le codage et la production de spécimens de tableaux à partir des données réunies lors des tests. Cela servira aussi de test des systèmes de production et des produits;

c) La détermination définitive du contenu des tableaux. Il importe de fixer une date à cet effet et de s'y tenir fermement;

d) La production de données réelles à inclure dans les produits standard;

e) Des consultations spéciales (concernant les tableaux sur mesure en cas de besoin); enfin

f) La production de tableaux spécialisés à inclure dans des produits particuliers.

d) *Logiciels*

Il s'agit ici des logiciels conçus pour accompagner ou fournir les produits sur support informatique. Le plus souvent, les statistiques incluses dans ces produits s'appuieront vraisemblablement sur les tableaux de base construits pour les besoins des produits standard.

L'élaboration des logiciels comprend :

a) L'identification de la nature, de la structure et du contenu généraux du produit;

b) Le choix des producteurs de logiciels (personnel du service ou consultants extérieurs);

c) La spécification de la conception et de la fonctionnalité détaillée du logiciel;

d) L'acquisition du matériel nécessaire;

e) La production et l'essai du logiciel avec des données réunies lors de tests (si possible en faisant intervenir des utilisateurs finals, par exemple pour les tests en version bêta); enfin

f) La préparation de programmes de formation ou d'accompagnement, par exemple un matériel de formation sur ordinateur, des fichiers de référence et des manuels d'utilisations imprimés.

4. Assurance de la qualité

Il est indispensable d'assurer aux données d'un recensement et aux produits où elles figurent la meilleure qualité possible (en particulier en ce qui concerne leur exactitude). Il est donc recommandé d'élaborer tout d'abord, au moment d'organiser la diffusion des produits d'un recensement, une stratégie d'assurance de la qualité.

Il a été déterminé que les points ci-après revêtent une importance capitale si l'on veut assurer la livraison aux clients de données et de produits de la qualité voulue. L'exactitude des informations fournies par les recensés et codées lors de l'exploitation des bulletins ne saurait être améliorée au moment de leur diffusion. Le but de la stratégie d'assurance de la qualité doit être d'empêcher l'introduction d'erreurs à cette étape du cycle de recensement.

Toutefois, des erreurs peuvent être décelées au moment de la diffusion même dans le cas du recensement le mieux

géré et il faudra décider comment y remédier. Les décisions devront dépendre de la nature et de l'étendue des erreurs. Il pourra être décidé de laisser subsister des erreurs insignifiantes dans les données définitives, plutôt que d'en retarder la publication au détriment de la rapidité qui joue un rôle dans la qualité globale des données.

a) *Documentation*

Toutes les opérations de production et de validation devront être intégralement documentées pour garantir que le personnel du service du recensement respecte les démarches appropriées et les comprenne totalement. Cette documentation, accompagnée des fiches de contrôle remplies dans le cas de chaque produit, assurera sans conteste aux utilisateurs qu'ils reçoivent un produit de haute qualité.

L'équipe de production devra bien comprendre quel est le but de la stratégie d'assurance de la qualité. Elle ne devra pas y voir l'application mécanique de méthodes qui pourront ou non rester adéquates, mais bien une partie essentielle de son travail.

b) *Qualification du personnel*

L'équipe de production doit être intégralement formée au travail de production et de construction des tableaux ainsi qu'à l'utilisation des supports de diffusion et se voir donner des objectifs clairement définis. Les méthodes devront être débattues et explicitées. Les membres de l'équipe devront être encouragés à proposer des améliorations.

c) *Validation*

La validation des données et les tests d'acceptation des systèmes et des logiciels devront être effectués pour assurer le dépistage et la rectification de toutes les défectuosités contenues dans les données ou dans les logiciels. Les stratégies devront avoir essentiellement pour but d'empêcher systématiquement la présence d'erreurs ou de défectuosités. Contrairement à ce qui se passe dans les étapes précédentes du cycle, il est probable que les erreurs éventuellement décelées lors du contrôle de la qualité des produits dénotent un mauvais fonctionnement du système et c'est pourquoi il faudra, si ou quand des erreurs sont décelées, vérifier le système et le modifier ainsi que retirer les tableaux pour en éliminer toutes les erreurs.

Il est utile en l'occurrence de construire une série de tableaux standard avec lesquels on pourra comparer les produits correspondant à des territoires déterminés. On pourra les construire de façon à pouvoir les utiliser à tous les échelons (par exemple ceux des districts de recensement, des régions et des provinces) la première fois qu'on les étudiera. Si aucune erreur n'est décelée, on pourra supposer que le système fonctionne comme il convient et procéder ensuite par sondage pour les validations ultérieures à cet échelon. Lorsque l'on s'attend ou l'on soupçonne que le passage d'un territoire à l'autre (par exemple d'une province à une autre) risque d'accroître la probabilité d'erreurs imputables au système, il sera éventuellement souhaitable de réutiliser les tableaux standard, là encore à chaque échelon.

d) *Chronologie*

Comme on l'a vu d'autre part dans le présent manuel, la rapidité du travail est une composante capitale de la qualité. La chronologie et les opérations de validation et de production devront être élaborées en consultation avec tous les membres du personnel qui travaillent à la diffusion des résultats du recensement (et à d'autres opérations qui dépendent de cette diffusion). Les méthodes à suivre devront elles aussi être intégralement documentées.

e) *Enchaînement des opérations*

Tous les problèmes qui risqueraient de nuire au respect du calendrier (par exemple qui se poseraient dans des opérations dont dépend la diffusion des résultats) devront être décelés et résolus le plus tôt possible.

Il importe en particulier, lorsque des parties distinctes du service de recensement sont chargées des diverses opérations de l'élaboration des produits, de déterminer les enchaînements et de mettre en place des stratégies de communication pour assurer l'acheminement continu des données d'une section à l'autre. Il se peut par exemple que certains travaux d'importance critique tels que le découpage géographique ou les classifications soient confiés à d'autres services de l'office de la statistique. Il est donc indispensable de définir clairement les objectifs et d'assurer une communication permanente pour garantir le respect des délais.

Le choix des classifications standard pose un certain nombre de questions qui influeront sur la préparation des données et il faudra les définir clairement et les faire bien comprendre aux préposés à la diffusion des résultats avant d'en entreprendre la production. En voici quelques-unes :

a) Nouveaux concepts et nouvelles variables. S'il est réuni lors du recensement des informations sur de nouvelles caractéristiques, ce travail pourra donner lieu à des classifications supplémentaires ou à la prise en compte de nouvelles variables. Les concepts et les classifications utilisés lors des recensements peuvent changer avec le temps, en raison souvent de la nécessité de respecter les normes internationales ou bien celles du service lui-même; et

b) Modification des classifications. La nécessité de concevoir de nouvelles catégories est souvent mise en évidence par les réponses notées lors des tests de recensement et des répétitions générales; les questions qui produisent des réponses obscures ou très différentes peuvent être restructurées pour éviter de semer la confusion dans l'esprit des déclarants.

La modification des classifications et la création de classifications nouvelles influeront sur la comparabilité des données avec celles des recensements antérieurs et auront donc des retombées sur la production d'éventuelles séries chronologiques. Lorsque les modifications des classifications seront profondes, il faudra dresser des tables de concordance pour aider les utilisateurs à comparer les données des recensements dans le temps.

5. Elaboration et tests des méthodes

Une fois que les plans de diffusion des résultats et la stratégie de l'assurance de la qualité auront été mis en forme définitive, l'élaboration et les tests du système de diffusion pourront être entrepris. Les méthodes recommandées pour déterminer les besoins des utilisateurs en matière de diffusion sont décrites sous le point 2 plus haut. Les paragraphes qui suivent exposent comment procéder à l'élaboration de façon à garantir que ces besoins seront satisfaits conformément aux normes de qualité prescrites.

Il est recommandé de tester au maximum les systèmes et méthodes de diffusion en se servant des données obtenues lors du test final (répétition générale) en vue du recensement en cours. Si l'on recourt à une répétition générale, ses données utilisées pour le test auront fait l'objet de tout l'éventail des opérations à réaliser pour le recensement proprement dit. C'est-à-dire que les opérations de la répétition générale auront été adaptées à la nature et au contenu du recensement proprement dit et apporteront des données concernant la majorité des caractéristiques avec une fourchette considérable de valeurs pour chacune de ces dernières.

S'il n'a pas été procédé à une répétition générale ou si ses résultats ne satisfont pas aux besoins précités, il faudra recourir aux données obtenues lors de n'importe lequel des tests préalables au recensement. Le principal objectif de la haute direction devra être de veiller à ce que toutes les opérations destinées à obtenir des produits du recensement aient été testées au préalable.

6. Indications concernant la présentation des résultats

Sans nécessairement admettre que « le message ne tient qu'à sa présentation », il existe, concernant celle-ci, une abondante documentation, concernant par exemple la théorie de la communication. Il ressort de cette documentation que la façon de présenter l'information influe beaucoup sur celle dont ses lecteurs vont l'interpréter, bien ou mal. Le présent manuel n'est pas le lieu où étudier la documentation en question, mais les points ci-dessous sont proposés pour réflexion lorsqu'il s'agira de fixer des objectifs plus détaillés à un programme de publications.

On sait qu'il existe déjà, dans certains pays, des règles bien établies pour la présentation des données statistiques par l'office responsable. Quand tel est le cas, les produits des recensements devront se conformer à ces règles dans toute la mesure du possible. Leur application sera grandement facilitée par des spécifications uniformes.

Il faut essentiellement relever que bon nombre des points à prendre en considération dépendront dans une très large mesure des systèmes, notamment informatiques, dont on disposera pour la concrétisation des produits des recensements. Les possibilités seront beaucoup plus grandes avec un système de publication assisté par ordinateur qu'avec une combinaison de dispositifs standard de traitement de texte et de tableurs. Il se peut toutefois que ces derniers suffisent tout à fait pour répondre en temps voulu et de façon économique aux besoins primordiaux des utilisateurs.

Il faudra considérer les points de détail qui suivent dans la perspective de chaque contexte national. Ils sont en général plus pertinents dans le cas des publications papier que dans celui de la diffusion électronique (qui, a priori, implique l'emploi de technologies informatiques de pointe, avec les possibilités qui y sont associées). Voici les points dont il s'agit :

a) Choix entre une présentation panoramique ou ponctuelle, qui dépend de ce que l'on entend inclure dans chaque tableau, par exemple :

i) Une matrice comportant relativement peu de colonnes peut très bien convenir pour une présentation ponctuelle, tandis que la présence d'un grand nombre de colonnes dénote le choix d'une présentation panoramique;

ii) Il est bien connu qu'il est difficile d'associer les chiffres des colonnes les plus éloignées à droite aux colonnes descriptives de gauche;

iii) Si un tableau comporte de nombreuses lignes, la nécessité de reproduire plus fréquemment les indications descriptives à gauche du tableau peut augmenter de beaucoup le nombre des pages d'une publication (et, par voie de conséquence, son coût);

b) Des notes explicatives devront accompagner tous les chiffres publiés afin de garantir que les utilisateurs soient au courant :

i) Des éléments contextuels importants, par exemple le mode de collecte des données;

ii) De l'étendue et de la couverture de la collecte de données;

iii) De l'interprétation des termes techniques utilisés dans la publication et de toutes les limitations dont peut souffrir l'exactitude des données;

c) L'utilisation des données sera encore facilitée grâce à une table des matières détaillée et, si la publication est volumineuse, d'un index. La place qui sera faite dépendra à la fois des moyens de production dont disposera le service du recensement et des ressources consacrées à chaque publication; enfin

d) Il faudra dessiner une page de couverture professionnalisée afin de donner au produit une image qui lui confère de l'autorité et un aspect professionnel. Cela aidera à parer le produit de l'autorité du service du recensement.

7. Questions de stockage

Il est souhaitable de prescrire une période de conservation des données informatisées, programmes d'appui et documentations afin de pouvoir assurer la prestation de services futurs aux utilisateurs. Ce travail devrait être confié à la section du service du recensement qui produit les données et concernera, par exemple :

a) Des données statistiques destinées à l'usage interne du service du recensement, à conserver parce qu'il en aura besoin pour la poursuite du dépouillement, à titre de doubles de réserve ou à titre de matière première pour d'autres travaux;

b) Des copies des données de base constituées pour la diffusion des produits, afin d'en permettre la reproduction en cas de besoin, en cas de catastrophe ou à d'autres fins; enfin

c) Des données autres que statistiques, c'est-à-dire des programmes, des modules de tests, des données intermédiaires et des données de référence nécessaires pour la production de statistiques ou comme sources d'information.

Le détail d'une stratégie de cet ordre sera profondément influencé par de nombreux facteurs, y compris les choix du pays et du service du recensement en matière de techniques informatiques et les moyens dont ils disposent dans ce domaine, la nature des fichiers de données constitués pour la diffusion des résultats, et la législation du pays concernant le stockage des actes officiels. En raison de la complexité du problème, il n'est fait ici aucune suggestion concernant ces stratégies.

8. Protection de la propriété intellectuelle

Lorsqu'un pays recourt à une stratégie de publication qui repose en très grande partie sur le recouvrement des frais, et notamment lorsque cette stratégie est combinée avec un large emploi de produits informatisés, il est souhaitable que le service du recensement assure comme il convient la protection de ses droits de propriété intellectuelle.

La création de logiciels pour le recensement devra se conformer aux pratiques habituelles du service du recensement en matière de protection de la propriété intellectuelle. Dans le cas des logiciels produits sur place, il faudra se procurer une renonciation écrite aux droits de propriété intellectuelle signée par les employés de ce service qui auront produit ces logiciels. Dans le cas des logiciels produits à l'extérieur, les droits de propriété intellectuelle devront être clairement définis dans les contrats.

Des documents concernant les conditions de vente, les droits d'auteur et les marques commerciales devront figurer sur les logiciels, ainsi que sur leurs emballages et dans les manuels destinés aux utilisateurs. Tout contrat de licence proposé à la signature des clients devra se conformer à la politique du service du recensement concernant la propriété intellectuelle et les autorisations d'emploi.

D. — Stratégie de marketing

1. Introduction

Le commerce n'est pas une des fonctions traditionnelles des services de statistique, mais les pouvoirs publics demandent souvent aujourd'hui que ces services recouvrent une partie du coût de leurs opérations en faisant payer les publications et les prestations statistiques fournies. Voici certaines des raisons invoquées à cet effet :

a) Permettre de se fonder sur la demande de produits statistiques comme indicateur fiable de la façon d'utiliser les ressources;

b) Encourager les utilisateurs à bien s'assurer de leurs réels besoins de produits et de services statistiques; enfin

c) Exonérer les contribuables en général de la charge que représentent les prestations statistiques qui présentent une valeur précise et identifiable pour tels ou tels utilisateurs particuliers.

Il faut, en général, s'il est décidé de tarifer les prestations, décider qui devra payer, comment calculer les prix et comment fournir des données à la population en général au titre de l'obligation de service à la communauté. Dans ce dernier cas, les statistiques essentielles peuvent continuer d'être mises à disposition sous la forme de communiqués de presse ou du dépôt d'exemplaires des publications et produits statistiques dans les bibliothèques publiques et les centres communautaires locaux.

Une fois admis le principe de la vente des produits, il faut en entreprendre le marketing. Pour beaucoup, le marketing consiste à publiciser et à vendre des produits déterminés, mais, en fait, ces deux activités ne constituent qu'une petite partie de l'action de marketing. Celle-ci consiste à concevoir tout le travail du service de statistique dans l'optique des clients (c'est-à-dire des utilisateurs). Le marketing consiste à planifier, exécuter et gérer des programmes conçus pour créer et entretenir des relations avec les marchés cibles aux fins d'atteindre les buts de l'organisation.

Le marketing consiste à découvrir quels sont les besoins de la clientèle, puis à planifier et à élaborer un produit ou un service qui réponde à ces besoins. Il s'agit de concevoir, tarifer, promouvoir et distribuer des produits et des services qui satisfont aux objectifs de chaque utilisateur et à ceux de l'organisation. La commercialisation est un élément de la promotion et une composante importante du marketing. La stratégie de commercialisation est analysée sous le point E plus loin.

2. La stratégie de marketing

C'est au département de marketing du service du recensement ou à un consultant en marketing engagé sous contrat qu'il faudra confier la mission d'élaborer et de mettre en œuvre concurremment une stratégie de marketing et un programme de promotion. Le département de marketing ne devra pas se contenter de procéder à des études de marché et en communiquer les résultats à l'équipe de la production; il devra faire rapport sur l'état d'avancement des diverses activités de promotion, évaluer l'efficacité de ces activités et adapter le programme de marketing en fonction des besoins.

La stratégie de marketing devra avoir pour but d'affirmer la place du service du recensement, de ses produits et de ses services en tant que source principale d'informations démographiques et socio-économiques de qualité concernant la population. Ses principaux objectifs peuvent être de multiplier les utilisations des données des recensements dans la communauté et de créer des recettes selon un calendrier précis et dans le cadre d'un budget préétabli. Voici quelles sont les stratégies à employer éventuellement pour atteindre ces objectifs :

a) Entretenir la relation avec la base existante d'utilisateurs (ou la clientèle) et analyser d'autres segments connus du marché;

b) Elargir le marché moyennant une promotion essentiellement axée sur des secteurs non exploités à fort potentiel

où le service du recensement n'a réalisé jusqu'alors qu'une faible pénétration;

c) Créer de nouveaux produits et services assis sur le recensement pour répondre à de nouveaux besoins du marché en élargissant la fourchette existante de produits;

d) Informer les utilisateurs potentiels de la gamme des produits et des services résultant du recensement, ainsi que des avantages et des applications possibles des données du recensement pour la recherche, la planification et la prise de décisions; enfin

e) Mettre largement les données à la disposition de la population en général par l'entremise des bibliothèques publiques et universitaires.

3. Activités de marketing

Ces activités commencent par la recherche et la connaissance des utilisateurs et de leurs besoins et se concluent par la prestation des services voulus. Voici essentiellement en quoi elles consistent :

a) Définition du marché, c'est-à-dire des utilisateurs existants et potentiels;

b) Etudes des marchés;

c) Etude, production et tarification des produits;

d) Elaboration du plan de marketing;

e) Diffusion;

f) Plan de commercialisation;

g) Promotion;

h) Publirelations;

i) Lancement des produits; enfin

j) Evaluation et suivi permanent.

a) *Le marché*

En gros, le marché des produits et services résultant du recensement peut se définir comme l'ensemble des personnes, organisations et entreprises désireuses de se procurer des informations démographiques ou socio-économiques. Elles peuvent recruter dans la population tout entière, dans tout groupe la constituant, ou encore dans un territoire particulier.

L'identification des principaux groupes d'utilisateurs peut s'appuyer sur le comportement en matière d'achats de ces utilisateurs et sur la nature de la relation qu'ils cherchent à établir avec le service du recensement. Il peut s'agir :

a) Des utilisateurs institutionnels;

b) Des abonnés;

c) Des utilisateurs ponctuels;

d) Des médias; enfin

e) D'utilisateurs commerciaux.

i) *Les utilisateurs institutionnels*

Ces utilisateurs revêtent, pour le service du recensement, une importance stratégique et/ou commerciale. Il faut que ce service noue une étroite relation permanente et entretienne des contacts réguliers avec eux. La logique du service à la clientèle, en ce qui les concerne, comporte une combinaison de compréhension, d'empathie et de partage des besoins. Il faudra trouver des solutions modulables et innovatrices qui tirent parti de tous les moyens dont dispose l'organisation pour répondre à ces besoins. Parmi les utilisateurs institutionnels figurent par exemple les autres administrations publiques, les établissements d'enseignement, les établissements financiers et autres entreprises, ainsi que les agences de consultation en étude des marchés.

Parmi ces utilisateurs figurent tout spécialement ceux que l'on peut qualifier d'« indispensables ». Il s'agit d'organisations d'importance stratégique qui sont en mesure de mobiliser en permanence le soutien du personnel politique ou des personnalités publiques en faveur du service du recensement, ou bien de contribuer de façon notable à son financement.

ii) *Les abonnés*

Il s'agit d'utilisateurs en contact régulier et, en général, répétitif avec le service du recensement, et dont les besoins sont le plus souvent satisfaits par la fourniture régulière de ses produits et services standard. Le principe sur lequel repose la fidélisation de ce groupe consiste à lui assurer des prestations fiables, prévisibles et constantes sur la base d'une relation loyale, stable et durable. Il s'agit d'utilisateurs qui s'abonnent aux publications et à la fourniture d'autres produits ou services réguliers, par exemple la communication directe de statistiques par ordinateur.

iii) *Les utilisateurs ponctuels*

Ces utilisateurs ne prennent contact qu'à l'occasion ou qu'une seule fois avec le service du recensement et il est facile de satisfaire leurs besoins par des prestations individuelles ou à la demande. Le service clientèle consiste dans leur cas à leur assurer des prestations rapides, fiables, prévisibles, constantes et documentées qui répondent à ses besoins.

iv) *Les médias*

Il faut entretenir avec les médias des relations solides et coordonnées afin de faire connaître le plus possible à la population l'activité du service du recensement et ses produits et de contribuer largement à rehausser son image. Ces relations peuvent être assurées grâce à une liaison avec les médias entretenue par une section de relations publiques constituée dans le service du recensement.

v) *Les utilisateurs commerciaux*

Il s'agit d'utilisateurs qui peuvent se procurer les informations dont ils ont besoin à plusieurs sources. Ce sont, par exemple :

a) Les cabinets d'études de marchés en mesure de moduler leurs prestations en fonction des besoins de leurs clients;

b) Les firmes de consultants qui peuvent non seulement diffuser les données mais également procéder à leur analyse et à leur interprétation; enfin

c) Les concessionnaires qui, ou bien diffusent les résultats des recensements, ou bien les regroupent en recueils conçus pour répondre à des besoins particuliers des utilisateurs (par exemple l'établissement de profils de la clientèle ou bien le repérage d'emplacements).

b) *Les études de marchés*

L'étude de marché préalable à celle d'un produit ou d'un service et à sa mise au point est indispensable si l'on veut qu'il réponde aux besoins de la clientèle. Elle peut consister à vérifier l'emploi des produits et des services ou déterminer et analyser les attitudes des consommateurs. Elle peut également consister à dessiner un profil de la concurrence et à réunir des renseignements en vue de l'adaptation des produits ou des prestations ou encore de l'élaboration de nouveaux produits et services. Souvent, les renseignements voulus peuvent déjà avoir été réunis lors d'une étude de marché antérieure (par exemple lors des consultations avec les utilisateurs).

c) *Etude, production et tarification des produits*

C'est en connaissant bien la demande en provenance du marché cible souhaité, calculée grâce à l'étude de marché, que l'on devra déterminer comment étudier, produire et fournir le produit ou la prestation. L'étude du produit ne devra pas être entreprise avant que ne soit formulé un plan commercial (analysé sous B plus haut) à partir des résultats de l'étude de marché. Les plans commerciaux concernant chaque produit donneront les informations nécessaires pour déterminer les besoins financiers de sa production et constituer, ainsi, la base de tarification.

d) *L'élaboration du plan*

Le plan de marketing peut déboucher sur une stratégie efficace de communication avec les marchés choisis pour cibles. Il est indispensable de bien connaître le marché potentiel avant d'élaborer un plan de marketing. Un plan stratégique met en évidence les possibilités offertes par le marché et élargit le champ des utilisations des produits et des services. Les plans de promotion qui découlent du plan de marketing sont l'expression chiffrable de son exécution. Une approche cohérente du marketing garantira que les utilisateurs se verront fournir les produits qui conviennent au juste prix et au lieu qui convient, avec des mesures de promotion adaptées à chaque produit et à chaque marché.

e) *Diffusion*

Les meilleures méthodes de diffusion sont celles qui répondent directement aux besoins du marché. Il faudra concevoir un programme de distribution qui assure, en temps voulu et de façon économique, la fourniture des produits et des services la plus utile. Il devra également proposer aux utilisateurs diverses formules de livraison, par exemple par courrier normal, par messagerie directe, par livraison dans une librairie, ou par remise directe par le vendeur.

f) *Le plan de commercialisation*

Ce plan, qui dépend du marché et de l'issue du plan de marketing, définit la façon dont le service du recensement a l'intention de vendre ses principaux produits et services; il est analysé sous E ci-après.

g) *La promotion*

Le plan de promotion doit avoir pour but de mieux faire connaître sur le marché les produits et les services, ainsi que leurs avantages. Il détaille les stratégies et tactiques de promotion et les matériels promotionnels qui seront distribués. La promotion peut comporter des campagnes directes par la poste, des campagnes de publicité, la participation à des expositions commerciales, des congrès et des séminaires d'utilisateurs, une publicité sur Internet, enfin des actions de publirelations. Parmi les matériels promotionnels peuvent figurer des brochures, des affiches, des disques de démonstration et des études de cas, qui peuvent constituer la base de pochettes à distribuer pour les besoins du programme de commercialisation.

La publication régulière de bulletins d'information est un moyen de promotion utile. Ces bulletins permettent de communiquer avec les utilisateurs et à mieux comprendre leurs besoins à la faveur de leurs réponses à divers articles et questionnaires. Ils présentent aussi cet avantage que l'on peut exploiter la liste des abonnés et se procurer grâce à elle d'utiles informations sur les utilisateurs. Cette liste peut être ventilée et servir pour moduler les démarches à adopter.

h) *Les publirelations*

Le service du recensement se dote en général d'une section de publirelations qui aura pour mission de diffuser de lui une image très positive dans les médias et dans la population. Cette section peut contribuer à mieux faire connaître et comprendre au public ce en quoi consistent les statistiques, ainsi qu'à promouvoir et coordonner l'image du service. Elle produit des communiqués à l'intention des médias, reçoit leurs demandes d'informations et y répond, maintient la liaison avec les journalistes et autres employés des médias, enfin réalise des campagnes de promotion et de sensibilisation du public (voir le chapitre III, partie A, pour plus de détails).

i) *Le lancement des produits*

C'est l'étape de l'entrée sur le marché des produits et des services. Ils doivent y être lancés pour faire connaître au maximum à la population quelles seront les données mises à sa disposition. Le lancement des produits est en général coordonné concurremment par la section de marketing et celle des publirelations. Une haute personnalité de l'administration publique ou du secteur des entreprises peut être invitée à ce lancement afin d'attirer au maximum l'attention des médias.

j) *Evaluation et suivi permanent*

L'évaluation permet au service du recensement de mesurer la pénétration des produits et des services sur le marché et de veiller à ce que les besoins de celui-ci soient satisfaits.

Il est donc indispensable d'évaluer l'interaction sur le marché de tous les produits et services. Il importe aussi de procéder à l'évaluation à chaque étape du cycle de marketing. Grâce à l'évaluation et au suivi permanent, le service du recensement peut se tenir informé de l'évolution du marché et déterminer les améliorations à effectuer et les autres possibilités à exploiter.

4. Le plan de marketing

Un bon plan de marketing constitue la clé de voûte du succès d'un programme de diffusion des résultats. Il consiste essentiellement à cerner la situation interne et extérieure, à définir des objectifs qualitatifs et quantitatifs et à élaborer, par extrapolation de ces objectifs, des plans d'action définitifs.

La planification du marketing revêt un caractère à la fois stratégique et opérationnel. La planification stratégique se concentre sur les problèmes à long terme, par exemple sur la façon dont les proportions entre les produits proposés pourront devoir varier aux différentes étapes de la durée utile de la fourchette de ces produits. Le plan opérationnel vise le court terme. Il doit se concentrer sur l'obtention de résultats et s'appuyer sur des faits plutôt que sur des théories. Chaque plan stratégique s'assortira vraisemblablement de plusieurs plans opérationnels, dont chacun portera sur un produit d'intérêt capital ou de prestige.

Il faudra, en élaborant un plan de marketing, tenir compte des points suivants :

a) Le réalisme. Un optimisme exagéré peut susciter chez les responsables des espérances dépassant la réalité. Un plan de marketing ne peut être accepté et utile que lorsque le calcul des coûts et des objectifs de vente repose sur des bases réalistes;

b) L'exhaustivité. L'analyse détaillée de la conjoncture du marché et le choix de stratégies et de tactiques adéquates influeront en définitive de façon positive sur le chiffre des ventes;

c) La facilité d'emploi pour les utilisateurs. Un plan de marketing, qui est un moyen de communication, doit donc être facile à lire et à comprendre et bien définir les points principaux. Si d'autres parties du service du recensement, voire des consultants extérieurs, peuvent apporter leur concours à son élaboration, ce sont les préposés à son application qui devront le rédiger;

d) L'engagement collectif. Le plan de marketing n'est pas destiné à l'usage exclusif du département de marketing. S'il appartient à la direction de l'approuver en dernière analyse, l'engagement de toutes les parties du service du recensement qui l'utiliseront influera sur ses résultats; enfin

e) La révision et l'amélioration continues. Le marché est en évolution permanente et l'évaluation comme la révision régulières du plan sont indispensables pour en rendre le succès durable. Des marchés jusque-là jugés inactifs peuvent présenter de nouvelles possibilités et de nouveaux défis en matière de marketing. La diversité des contextes économique, politique et concurrentiel oblige à définir des stratégies et des objectifs différents. Les modifications éventuelles de ces contextes devront entraîner des révisions du plan de marketing.

Voici les éléments essentiels d'un plan de marketing :

a) L'analyse des points forts, des points faibles, des possibilités et des écueils éventuels;

b) Les hypothèses de planification;

c) Les objectifs et stratégies de marketing;

d) L'éventail des produits offerts;

e) Les tarifs;

f) La distribution;

g) La promotion;

h) Le calendrier d'exécution du programme;

i) Le budget et les recettes escomptées; enfin

j) Le suivi et l'évaluation.

a) *L'analyse des points forts, des points faibles, des possibilités et des écueils éventuels*

Il faudra procéder à l'analyse des points forts et des points faibles du programme de recensement, de ses produits et de ses services, enfin des possibilités et des écueils éventuels inhérents au marché. Cette analyse s'appuiera sur les informations réunies lors de la consultation des utilisateurs, sur les résultats de l'étude du marché, ainsi que sur l'expérience et la connaissance de ce marché.

i) *Points forts et points faibles*

Les uns et les autres peuvent être connus à partir de facteurs internes, par exemple l'effectif et l'organigramme du service du recensement, la part du marché qui lui est déjà échue, la composition des coûts et les informations apportées par l'action de marketing.

Parmi les points forts peuvent figurer l'image collective de source fiable et faisant autorité que donne le service du recensement, l'exhaustivité et la qualité des données du recensement, enfin la prestation gratuite d'une aide technique. Tous les points forts ainsi déterminés devront être à tout le moins préservés et, dans l'idéal, encore améliorés.

Parmi les points faibles peuvent figurer le laps de temps écoulé entre la collecte et la publication des données, l'impression créée dans le public que les prix sont trop élevés, enfin les limitations inhérentes aux produits, par exemple la difficulté d'emploi pour les utilisateurs. Il faudra étudier tous les éléments reconnus comme des points faibles et y réagir le plus tôt possible.

ii) *Possibilités et écueils éventuels*

Les unes comme les autres dépendent de facteurs extérieurs, par exemple l'étendue globale du marché, la concurrence d'autres produits, les influences politiques ou sociales, et enfin les avancées technologiques.

Parmi les possibilités peuvent figurer une plus grande sensibilisation du marché et une opération plus généralisée des techniques d'analyse pour la planification, la recherche et la prise de décisions. Tout cela engendrera une plus forte demande de données et un développement correspondant du

recours à Internet en tant que moyen viable de transmission directe.

Parmi les écueils éventuels peut figurer le sentiment que les informations d'origine officielle devraient être gratuites, ou encore la revente ou la distribution sauvage par des réseaux informatiques de produits du recensement sur disques durs, disques souples ou directement sur Internet.

b) *Hypothèses de planification*

L'élaboration du plan de marketing repose sur plusieurs hypothèses. Les recommandations qui y sont contenues s'appuient sur des informations résultant de travaux de recherche historique, sur l'évaluation et l'expérience acquise lors de programmes de production exécutés à l'occasion de recensements antérieurs, sur les consultations des utilisateurs et sur les études de marché. Le plan de marketing développe l'orientation stratégique générale décrite dans le plan commercial du recensement, ainsi que les estimations financières et les projections des recettes qui y sont contenues. Il repose sur la solution des principaux problèmes appelant des améliorations qui auront été décelés par la consultation des utilisateurs. On pourra également prendre pour hypothèse que la conjoncture économique générale subsistera durant tout le cycle de publication, mais cette hypothèse devra faire l'objet d'une révision permanente.

c) *Les objectifs et stratégies de marketing*

Le plan de marketing devra en définir sans équivoque les objectifs et détailler les buts à atteindre en matière de ventes et de recettes. Plusieurs stratégies pourront être adoptées pour atteindre ces objectifs. Une stratégie de croissance peut consister à explorer d'autres parties déjà connues du marché afin d'attirer une nouvelle clientèle et d'élargir le marché moyennant une promotion ciblée auprès de secteurs à fort potentiel jusque-là inexploités. Une stratégie de concurrence peut consister à différencier les produits et services résultant du recensement dans les seules directions auxquelles les utilisateurs existants attachent une grande valeur.

d) *L'éventail des produits offerts*

L'éventail des produits et services à offrir devra être déterminé par la demande des utilisateurs connue grâce à leur consultation et conçu pour répondre à la demande du plus grand nombre possible d'entre eux. On constatera éventuellement qu'une gamme de produits sur support informatique convient mieux qu'une autre exclusivement présentée sur support papier, ou qu'il vaut mieux proposer moins de données ou des données à usage plus limité pour pouvoir le faire plus rapidement.

Chaque produit aura sa propre clientèle, par exemple :

a) Les publications de référence, par exemple un glossaire du recensement, seront destinées aux utilisateurs qui ont besoin de connaître précisément les définitions et les classifications utilisées lors du recensement (c'est-à-dire la plupart d'entre eux);

b) Les publications statistiques, qui contiennent des chiffres récapitulatifs correspondant à de vastes territoires, conviendront en général aux abonnés, aux médias et aux bibliothèques;

c) Les publications géographiques, cartes et relevés topographiques numériques, par exemple, seront essentiellement destinés aux administrations publiques et aux utilisateurs du secteur privé, ainsi qu'aux institutions d'enseignement et de recherche;

d) Les produits sur supports informatiques, par exemple les tableaux de base, pourront se révéler utiles pour les établissements d'enseignement et les bibliothèques. Les produits plus complexes, logiciels cartographiques plus détaillés par exemple, s'adresseront à des utilisateurs qui ont besoin d'informations apportées par le recensement concernant des territoires peu étendus aux fins d'analyses détaillées; enfin

e) Les consultations s'adresseront à des utilisateurs dont les besoins ne peuvent être satisfaits par les produits et services standard, c'est-à-dire en général les administrations publiques et les instituts de recherche.

e) *Les tarifs*

Une politique de tarification préexistante peut dicter le choix des prix au détail recommandés des produits et des services. Le prix d'un produit peut également dépendre du point de savoir s'il est considéré comme une obligation de service à la population, auquel cas le produit pourra être mis gratuitement à disposition par l'entremise de bibliothèques. Ou bien le produit pourra être considéré comme un produit commercial dont le prix pourra être déterminé de manière à permettre le recouvrement intégral de son coût. Il pourra falloir procéder à une étude de marché pour savoir comment les utilisateurs réagissent aux prix de ces produits commercialisés.

f) *La distribution*

Elle s'entend de la couverture du marché ou des moyens utilisés pour y placer les produits. Sur le plan matériel, elle s'entend de la gestion des produits, c'est-à-dire de leur transport, de leur stockage et de leur inventaire.

Voici quelques moyens qui peuvent être utilisés pour distribuer les produits et services du recensement aux utilisateurs finals :

a) Le service des abonnements, qui répond aux commandes de publications émanant des abonnés;

b) Les chargés de liaison, recrutés pour établir et entretenir les relations avec les utilisateurs institutionnels;

c) Les démarcheurs, chargés de la livraison des principaux produits et de la logistique du travail des chargés de liaison;

d) Les services de soutien statistique, qui assurent les prestations standard de services et les consultations à la demande au sujet des données;

e) Les kiosques de vente, installés dans le service du recensement lui-même, qui peuvent vendre directement aux visiteurs les publications du recensement et gérer les ventes par correspondance;

f) Les bibliothèques, source de renseignements gratuits concernant le recensement à l'intention du public en général;

g) La section des publirelations, qui dessert les médias; enfin

h) Internet, pour la diffusion directe des résultats du recensement.

g) *La promotion*

Une action de promotion générale peut être essentiellement axée sur les avantages de l'utilisation des produits et services résultant du recensement et sur la façon dont le service du recensement peut fournir des données démographiques et socio-économiques répondant à différents besoins. Cette action peut insister sur le fait que les informations sont faciles à se procurer dans la forme adaptée à des besoins particuliers. Il peut s'agir d'informations détaillées ou récapitulatives présentant un large choix de couvertures géographiques et d'options de publication dans les médias. Des messages particuliers peuvent être diffusés pour la promotion individuelle des produits ou des services de première importance.

Voici en quoi peuvent consister les actions de promotion :

a) Campagnes publicitaires directes de sensibilisation générale réalisées par voie postale et campagnes de promotion de produits particuliers ciblées sur des groupes bien déterminés;

b) Expositions commerciales, congrès et séminaires. Il est possible de choisir des contextes appropriés pour la distribution de matériels de promotion, l'exposé de l'éventail des produits du recensement et celui des applications et avantages possibles des données du recensement pour des groupes particuliers d'utilisateurs;

c) Actions de publirelations, par exemple pour présenter les produits du recensement à la population en général en liaison avec les médias, avec la publication de communiqués de presse et avec le lancement officiels de produits du recensement;

d) Contacts personnels faisant partie intégrante de l'action globale de promotion. Les vendeurs et les chargés de liaison peuvent se rendre auprès des utilisateurs pour mieux comprendre leurs besoins spécifiques, pour proposer des choix des produits et pour recommander des solutions optimales;

e) Site Internet. Il est possible de diffuser sur ce support de nombreuses informations concernant les produits et services résultant du recensement, leurs utilisations et leurs avantages.

Les couvertures des publications, leur conditionnement et les autres matériels de promotion devront être conçus pour en faciliter l'identification. On pourra confier ce travail en sous-traitance à un consultant imaginatif et produire un large éventail de matériels promotionnels, y compris :

a) Des brochures, affiches, disques de démonstration, études de cas et pochettes de vente;

b) Des documents de référence, par exemple des catalogues détaillés des produits et de leurs prix;

c) Un répertoire des produits et services résultant du recensement, qui pourra servir de principal document de référence pour faire connaître aux acheteurs en puissance tous ceux qui sont disponibles; enfin

d) Un bulletin d'information, pour la publicité de ces produits et services.

h) *Le calendrier d'exécution du programme*

Le département de marketing a pour charge primordiale de déterminer les actions de marketing indispensables et d'établir entre elles des priorités. Il faudra élaborer un calendrier d'exécution des phases capitales du programme de marketing et des principales publications des produits, et s'y tenir de près. C'est indispensable pour garantir l'exécution dans le temps des actions de première importance. Il est recommandé de procéder régulièrement à des bilans de l'avancement des travaux afin de dépister les problèmes qui auront pu se poser et de prendre des mesures correctives avant que ces problèmes ne s'opposent à la réalisation des objectifs du marketing.

i) *Le budget*

Le département du marketing devra établir un projet de budget des coûts projetés de l'exécution du plan de marketing proposé, qui tienne compte de la conjoncture du marché et des possibilités qu'il offre. Le budget alloué pour l'exécution du plan de marketing devra être rigoureusement contrôlé au moyen d'un système d'information-gestion qui devra détailler toutes les dépenses liées aux actions et matériels de promotion, ainsi que toutes les recettes des ventes. Voici quelques exemples des postes à y faire figurer :

a) Publicité;

b) Promotion des ventes (expositions commerciales et congrès);

c) Etudes du marché;

d) Concepts créatifs;

e) Matériels promotionnels (brochures, affiches et conditionnements);

f) Personnel;

g) Frais administratifs.

Le département du marketing, s'il le souhaite, élaborera des budgets mensuels plutôt que trimestriels ou annuels.

j) *Le suivi et l'évaluation*

Il faudra évaluer objectivement l'efficacité du programme de marketing au regard de critères de résultats et s'appuyer sur l'analyse de cette évaluation pour ajuster au besoin ce programme. Les points essentiels dont il faudra assurer le suivi sont :

a) Le volume des ventes et la valeur de chaque produit ou service;

b) Les réactions aux actions de promotion et les taux de conversion;

c) Les demandes d'assistance technique;

d) L'étude des utilisateurs de données qui appartiennent aux secteurs cibles de première importance;

e) Les réactions du marché et l'activité des concurrents.

Il est recommandé de procéder à ces évaluations chaque mois ou chaque trimestre. Les évaluations régulières permettent de revoir les tactiques utilisées pour assurer la réalisation des objectifs. La comparaison des objectifs avec les résultats effectifs indique les points de divergence et des mesures correctives peuvent alors être prises pour aligner les résultats effectifs sur ceux projetés.

E. — Stratégie commerciale

1. Introduction

Il s'agit ici de donner des indications utiles aux services de recensement qui se trouveraient en mesure d'en vendre les produits à une clientèle. Il est admis que telles ou telles techniques exposées plus loin ne conviendront pas nécessairement à certains pays, mais les services responsables pourront les adapter à leur propre environnement.

Une stratégie commerciale a pour principal objectif de définir une démarche générale applicable à la vente des principaux produits et services par une équipe commerciale. Son succès repose essentiellement sur le recours à des techniques de vente professionnelles et sur l'offre de produits ou de services qui répondent le mieux aux besoins de la clientèle. En termes de marketing, la commercialisation est une composante capitale de la promotion. Il faudra mettre en place une stratégie détaillée de marketing, de promotion et de communication à l'appui du travail de l'équipe commerciale du service du recensement.

La réalisation d'une vente doit être considérée comme le début ou la poursuite d'une relation avec un client, et non pas comme une fin en soi et il faudra prévoir dans le budget commercial les ressources voulues pour instaurer et entretenir cette relation.

2. La stratégie commerciale

Les stratégies commerciales sont en général essentiellement axées sur la vente de produits particuliers à la population en général. Si, cependant, toute activité commerciale porte essentiellement sur des produits déterminés ou sur un éventail de produits, la stratégie peut avoir pour but de mieux comprendre les intentions d'achat de chaque partie du marché, ainsi que les besoins de la clientèle et des secteurs qui la composent. La connaissance des motivations des utilisateurs, de l'emploi qu'ils font des données et, partant, de leur logique d'achat, est indispensable pour améliorer les résultats du marketing.

Les commerciaux doivent s'efforcer de satisfaire intégralement aux besoins de la clientèle et non pas seulement d'atteindre des objectifs concernant tel ou tel produit. Il faudra mener des campagnes spécifiques pour accroître la demande de produits groupés. Dans certains cas, le marché d'un produit reste étroit et on peut l'exploiter grâce à une campagne ciblée.

a) *Découpage du marché*

Les principales composantes du marché doivent être identifiées en vue de la gestion et du ciblage des actions commerciales (il s'agira par exemple des principaux clients, des abonnés et des établissements d'enseignement). Ce découpage se détermine en étudiant les « motivations d'achat ou d'utilisation » des diverses catégories de clients du service du recensement, puis en regroupant les clients qui ont des motivations communes.

Des plans d'action commerciale devront être établis pour chaque composante identifiée en mettant l'accent sur les objectifs, stratégies et démarches nécessaires pour atteindre les objectifs de vente voulus dans le cas de chacune d'elles, puis pour être certain que toutes les nouvelles possibilités du marché ont été explorées. L'effort commercial devra se conformer de près à ces plans d'action et viser à la réalisation de leurs objectifs, ainsi que contribuer à l'exécution des plans de marketing par secteur et par produit qui en découleront. Les stratégies commerciales pourront donc différer du tout au tout d'une composante à l'autre.

Chaque plan concernant une composante du marché ou un produit devra définir les problèmes généraux à résoudre dans le cas de cette composante ou du produit considéré. Tous les plans seront présentés en gros de la même façon et préciseront les cibles assignées pour l'année dans le cas de chaque produit, ainsi que les stratégies applicables à chaque produit et à chaque composante, stratégies détaillant les tactiques de vente aux clients déjà existants mais aussi aux clients prospectifs. Il faudra élaborer un calendrier de promotion pour chaque produit.

b) *Les filières de distribution*

Un système de commercialisation fonctionne enfin en général grâce à une équipe de commerciaux, mais il peut également faire appel à d'autres moyens, par exemple la vente directe par correspondance ou le télé-achat. Les filières de distribution peuvent changer avec le temps et l'utilisation de nouvelles filières donne l'occasion de mieux affronter la concurrence d'autres fournisseurs. Il n'est ni efficace ni sage de limiter la distribution à l'approche directe du client par un vendeur.

c) *La création de bases de données concernant la clientèle*

L'action directe auprès des clients en puissance s'est substituée au marketing anonyme. Grâce à la constitution de bases de données sur la clientèle, il est possible d'en définir des profils détaillés sur la base de ses caractéristiques géographiques et démographiques et de ses antécédents en matière d'achats. Il est possible de concevoir spécialement des produits, des services ou des offres afin d'accroître le produit de l'investissement et la satisfaction des clients. Non seulement la publicité directe incite les clients en puissance à réagir mais elle sert également à mieux faire connaître le service du recensement et la gamme de ses produits.

Il est possible de constituer une base de données sur la clientèle pour mieux comprendre ses besoins et ses schémas

d'achat. Cette base apportera des informations d'intérêt capital à la fois à la section de marketing et aux créateurs de produits.

Elle peut servir aux fins suivantes :

a) Fidéliser la clientèle. Si le produit répond aux besoins des clients, ceux-ci pourront s'en procurer des exemplaires supplémentaires à l'intention d'autres services ou de bureaux régionaux;

b) Accroître le succès de nouveaux produits. Un nouveau produit présenté sous un nom de marque bien accueilli pourra facilement être lancé sur un marché déjà existant;

c) Promouvoir d'autres produits, les proposant aux acheteurs d'un produit donné, par exemple en distribuant un catalogue de toute la gamme des produits; enfin

d) Appâter les clients en offrant d'autres produits, services ou avantages spécialement choisis en fonction de leurs besoins particuliers.

Il est possible de réaliser des ventes au moyen de listes ou de catalogues des produits qui incitent les clients à commander directement un produit, à demander d'autres informations, ou encore à demander la présentation de nouveaux produits dans leurs propres locaux.

d) *Ventes combinées*

Il faudrait également envisager d'appliquer une stratégie de ventes combinées à des clients préexistants. Beaucoup d'entre eux, en particulier dans le secteur privé, n'utilisent éventuellement qu'un produit, un service ou un petit nombre d'entre eux. Le personnel commercial devrait être encouragé à prospecter la clientèle dans le dessein de vendre conjointement plusieurs produits et services.

3. Le plan de commercialisation

Le plan de commercialisation a pour but de décrire comment le service du recensement entend vendre sur le marché sa gamme de produits et services principaux.

Ce plan doit détailler la stratégie commerciale à appliquer à chacun des principaux produits et services et recommander un moyen d'évaluer chacune de ces stratégies. Il faut, pour vendre : *a*) satisfaire aux besoins du client; *b*) effectuer la vente, c'est-à-dire transformer en un achat l'intérêt du client en puissance; enfin *c*) établir avec lui une relation durable.

Le plan de commercialisation doit évoluer en permanence et être suffisamment adaptable pour répondre aux évolutions du marché, aux variations des stratégies de promotion et aux modifications des produits proposés et des orientations commerciales du service. Il faut le revoir en fonction des ventes effectuées, des plans de marketing et des informations recueillies au sujet du marché.

Un plan de commercialisation a pour principaux objectifs :

a) De définir les missions de la section commerciale;

b) De définir une approche stratégique globale de la commercialisation des principaux produits et services; enfin

c) D'exposer en détail la stratégie commerciale à appliquer à chacun des principaux produits et services.

a) *Les objectifs commerciaux*

Les objectifs commerciaux devront contribuer directement à la réalisation des principaux objectifs du marketing. Ils devront être subdivisés de façon que chaque territoire de vente, chaque commercial et chaque produit ou ligne de produits se voit assigner des objectifs à atteindre, qui devront être déterminés dans le temps et en volume, soit, par exemple, la réalisation d'un certain chiffre de ventes (soit en quantité, soit en recettes) pour la fin juin 2000. Il faudra clairement définir ces objectifs de façon à mesurer facilement les résultats obtenus. Par exemple, les objectifs commerciaux dans le cas de chacun des points suivants pourront être fixés par mois ou par trimestre :

a) Ensemble des produits et des services;

b) Produits d'importance stratégique capitale;

c) Ensemble des filières de distribution;

d) Objectifs de l'équipe commerciale régionale; enfin

e) Objectifs de chaque commercial.

Chaque vente a pour objectif principal la satisfaction du client, qui ne peut être concrétisée tant que celui-ci n'aura pas reçu le produit ou le service et ne l'aura pas utilisé avec succès. Pour cela, le personnel commercial du service du recensement devra suivre le parcours de la commande d'un bout à l'autre, tenir le client informé du suivi, éventuellement participer à la livraison du produit, à son installation et à la formation de l'utilisation, enfin répondre sans retard à toute question ou réclamation du client. Grâce à cet effort, il pourra être établi une relation durable aux fins de la conclusion de nouvelles affaires ou de la réalisation de ventes en chaîne.

Voici quelques exemples d'objectifs commerciaux :

a) Atteindre ou dépasser les objectifs de recettes dans le cas des principaux produits;

b) Réaliser un programme efficace de ventes combinées de produits et de services principaux aux clients existants;

c) Mieux faire connaître les produits et services principaux dans des secteurs choisis afin d'augmenter la clientèle; enfin

d) Continuer à développer la vente au détail en librairie de publications choisies.

Pour atteindre ces objectifs, il est indispensable d'adopter des stratégies commerciales et promotionnelles qui permettront au service du recensement : *a*) de réaliser de nouvelles affaires et de trouver de nouveaux clients (composante croissance); et *b*) d'affronter avec succès la concurrence sur le marché (composante concurrence).

Voici quelques stratégies commerciales générales qui contribueront à la réalisation des objectifs prévus :

a) Perfectionner les compétences des commerciaux en matière de présentation des produits et leur assurer une formation et une infrastructure d'appui adéquates dans les centres de vente;

b) Recourir à la vente directe pour accroître la clientèle; enfin

c) Procéder à des démonstrations dans les locaux du service du recensement et dans ceux des clients.

4. L'APPROCHE COMMERCIALE

a) *La fonction commerciale*

La vente par entretien direct est une forme hautement sélective de communication qui permet au service du recensement d'adapter son message aux besoins particuliers de chaque client. Comme le vendeur est une source d'information d'importance capitale, certains clients voient en lui une source fiable et crédible d'information sur les produits.

Il importe de connaître le produit, mais il importe davantage encore de connaître le client. Ce qui compte surtout, c'est ce que le produit peut apporter au client. Les commerciaux doivent inspirer confiance au client et prévoir ses besoins ultérieurs. La connaissance des données et des produits, complétée par une prestation assurée avec promptitude, inspire confiance aux clients. L'établissement d'une relation et la connaissance de l'activité économique des clients conduisent à la réalisation de ventes.

Les fournisseurs parallèles, ou revendeurs, utilisent les données brutes et les revendent après leur avoir apporté une valeur ajoutée. Il sont, en règle générale, très compétents en matière de manipulation et d'utilisation des données statistiques, de sorte que l'effort déployé à leur intention doit être essentiellement pointu (c'est-à-dire la négociation d'un prix équitable et la fourniture en temps voulu des données ou prestations nécessaires).

Le plus souvent, l'effort de vente nécessite la prise de contacts à plusieurs niveaux d'une même organisation. Il faut pour cela que le commercial connaisse plusieurs activités économiques et les informations dont elles ont besoin. Les acheteurs sont en général minutieux et professionnels en matière d'achats et, pour réaliser des ventes, le commercial doit les égaler sur ces plans. Il faut en l'occurrence déployer les compétences commerciales les plus imaginatives et connaître l'intégralité des produits et des prestations de service du recensement.

Les commerciaux dont la clientèle se compose de membres des professions libérales (par exemple médecins, juristes, travailleurs sociaux, comptables ou architectes) ont, en matière de ventes, une autre responsabilité. Il leur faut communiquer avec ces professionnels non pas en tant qu'utilisateurs ou acheteurs mais en tant que déterminants directs ou indirects des décisions d'achat. Pour réussir à leur vendre des produits, il faut être très capable de résoudre les problèmes, faire preuve d'une présence professionnelle et savoir attendre des résultats à longue échéance.

b) *Le démarchage individuel*

Il existe de tout temps deux sortes de démarchage individuel ou par contact direct. La première consiste à rendre visite à froid aux clients en puissance lorsque la section de marketing n'a pas fourni de noms et qu'il n'y a eu guère ou pas de publicité à l'appui de l'intervention du commercial. La seconde consiste à s'adresser à une clientèle en puissance d'après une liste établie grâce à une publicité directe ou autre. La seconde formule est naturellement plus efficace et plus rentable. Le client a déjà été informé de la gamme des produits et incité à réagir, il pourra même avoir reçu une documentation supplémentaire qui transformera son intérêt éventuel en décision d'acheter avant même la visite personnelle d'un commercial pour « conclure la vente ». Là, toutefois, ne s'arrête pas le contact entre le commercial et le client. Le premier devra nouer une relation avec le second, lui faciliter la tâche lorsqu'il souhaitera faire une réclamation, poser des questions ou demander un complément d'information.

Le démarchage individuel est un processus en chaîne qui s'applique à tous les types de prospection commerciale et à toutes les catégories de clients, à savoir :

a) La prospection : c'est-à-dire la recherche de débouchés et le repérage des clients potentiels;

b) La planification du contact initial et la présentation;

c) La conclusion de la vente et son suivi.

i) *La prospection*

Le facteur capital de tout effort de vente est la création d'une source permanente de nouveaux clients en puissance. La clientèle existante s'érode toujours avec le temps, de sorte qu'il faut trouver de nouveaux acheteurs pour entretenir et élargir cette clientèle si l'on veut se faire une place plus large sur le marché.

Les opérations de marketing doivent recenser la clientèle, mais la section des ventes devra dresser le plus grand nombre possible de listes (par branches d'activité) pour assurer aux commerciaux un réservoir de clientèle éventuelle.

Il existe une distinction subtile entre les « pistes » et les « prospects ». Une piste est un client éventuel tandis qu'un « prospect » est un client en mesure d'acheter ou qui achètera au commercial ou à un autre fournisseur. Comme les commerciaux disposent de peu de temps et comme leur emploi est coûteux, il leur faut être en mesure de distinguer le plus rapidement possible les prospects des pistes. Ce travail, dit « cadrage des prospects », repose sur quatre critères : l'existence du besoin ou du désir de se procurer un produit ou un service, l'existence des moyens d'acheter, l'intention d'acheter et la justification de l'achat.

ii) *Planification du premier contact et présentation*

Les commerciaux professionnels aident les clients à prendre leurs décisions en matière d'achats. La planification du premier contact avec le client en puissance est indispensable, de même que la présentation de la vente. La présentation classique comporte plusieurs étapes mais l'effort, lors de chaque étape, peut être adapté à chaque partie de la clientèle. La première étape ne devrait comporter aucune pression de vente et devrait avoir pour but de connaître le client et la nature de son activité, ainsi que de comprendre ce dont le client a besoin. Sur cette base, les caractéristiques et les avantages de la gamme de produits peuvent commencer à apporter une solution aux problèmes du client. L'étape finale

consiste à conclure la vente, c'est-à-dire à aider les clients éventuels à prendre les décisions qui leur soient bénéfiques. Il importe de noter qu'il n'existe pas un mode de présentation qui fonctionnera avec tous les clients et que chaque présentation devra éventuellement mettre l'accent sur des points différents et reposer sur un mode de communication différent.

Les informations nécessaires pour la planification se répartissent en trois catégories : l'activité exercée par le prospect, les influences qui déterminent les motivations d'achat et la concurrence (directe et indirecte). Dès lors que le prospect a été cadré, comme on l'a vu plus haut, et que les influences en matière d'achats sont connues, il devient indispensable de peser les avantages et les inconvénients du produit et de ses produits concurrents au regard des besoins du client. Ensuite, le commercial organisera sa présentation pour insister sur les points forts de son produit et pour en minimiser les points faibles. La partie finale de la planification consiste à organiser les informations pour procéder ensuite à la présentation.

La présentation est le point culminant de l'effort de vente. C'est à ce point que le commercial va transformer la prospection et la planification en résultats. La présentation peut être rigoureusement structurée ou bien adaptable et adaptée aux besoins de chaque prospect de façon à résoudre ses problèmes

iii) *La conclusion*

La conclusion de la vente est indispensable car les prospects, même s'ils souhaitent acheter, restent indécis quant à leur décision. Ils souhaitent bénéficier des avantages du produit mais ils craignent que son achat ne comporte des risques ou ne l'amène à renoncer à autre chose.

Même si le client en puissance se dit fermement décidé à conclure, la vente ne sera pas nécessairement réalisée. Le commercial devra ainsi accomplir plusieurs travaux d'administration, par exemple la rédaction des commandes, l'obtention des signatures faisant autorité, l'encaissement des nantissements ou arrhes nécessaires, enfin l'organisation de la livraison.

5. Objectifs commerciaux

Les techniques de prévision des ventes vont des méthodes statistiques complexes jusqu'à de simples estimations. En général, les chiffres antérieurs donnent une idée des tendances et une méthode courante consiste à simplement multiplier par tant pour cent les chiffres du cycle précédent. Il arrive toutefois que l'on demande aux commerciaux de calculer leurs projections sur la base des objectifs de vente fixés par le plan de marketing, les directeurs commerciaux jugeant que leur personnel est capable de dépasser ces objectifs.

Il est peu probable que les objectifs de vente puissent être atteints en l'absence d'une planification et d'un suivi permanents. Le suivi est indispensable pour assurer que le chiffre total des ventes corresponde aux objectifs mensuels. Les directeurs commerciaux fixent en général des objectifs annuels ou trimestriels, mais il est préférable d'assigner à chaque vendeur un objectif mensuel. En matière de ventes, des objectifs mensuels, hebdomadaires, voire quotidiens, contribuent à optimiser les résultats et des bilans hebdomadaires sont souhaitables.

Si les objectifs de vente ne sont pas atteints, il faut analyser la situation et prendre le plus vite possible des mesures de redressement. Le dépassement des objectifs de vente est une forte motivation pour les commerciaux qui doivent être incités à se fixer des objectifs personnels de vente au-delà de l'objectif prévu.

Il importe de noter que les objectifs de vente constituent un plancher escompté et non un plafond. Ils peuvent varier en fonction de l'expérience des commerciaux ou bien du potentiel plus ou moins grand du marché attribué à chacun. On peut fixer des objectifs de vente pour chaque produit en mettant éventuellement l'accent sur les ventes d'un produit qui fait prime ou qui sert l'image de l'organisation.

Les ventes de chaque produit qui ont été réalisées devront être étudiées et il faudra fixer de nouveaux objectifs en fonction des résultats de l'année écoulée ou du cycle du recensement précédent. Les informations en provenance des bureaux régionaux devront être prises en considération, car ces bureaux connaissent les marchés locaux.

6. Etats des ventes/évaluation/ indicateurs de performance

Les directeurs commerciaux régionaux devront dresser des états mensuels des ventes dans leur région, qui pourront être ensuite récapitulés dans un état mensuel national. Le but principal de l'opération est de comparer les résultats obtenus avec les objectifs de vente et d'évaluer l'intensité des activités à la fois sur le plan national et dans les bureaux régionaux.

Le directeur commercial national devra faire chaque trimestre un rapport concernant les informations réunies au sujet des ventes, qui mettra en évidence le succès ou non des stratégies contenues dans le plan commercial national, y compris la pénétration dans chaque secteur. Ces informations seront reprises dans le plan de vente du trimestre suivant qui sera établi au même moment. Il faudra établir un rapport annuel sur les résultats obtenus. L'établissement de ce rapport pourra être coordonné par le directeur commercial national mais il devra s'appuyer sur des contributions de tous les principaux intéressés. Il servira également pour l'établissement du plan annuel de ventes.

Il faudra inclure dans les rapports sur les ventes les informations reçues en retour au sujet de la conception des produits, des besoins non satisfaits et des nouvelles idées concernant les produits et la concurrence, ainsi que les informations générales recueillies auprès de la clientèle.

Le suivi et l'évaluation des efforts de vente appellent l'emploi de moyens d'évaluer les résultats de chaque commercial ainsi que ceux des efforts déployés sur le plan régional et sur le plan national.

Les rapports des commerciaux constituent une contribution importante à l'évaluation globale du programme de ven-

tes et permettent aussi aux directeurs commerciaux d'évaluer les résultats de chaque vendeur, ainsi que de corriger les insuffisances éventuelles, par exemple une faible proportion de visites sur place, un faible taux de réalisation de ventes au cours des visites, ou une planification médiocre, etc.

Voici quelques critères que l'on peut appliquer pour évaluer le travail des commerciaux. Ils sont de deux types : quantitatifs (chiffrables) et qualitatifs, ceux-ci beaucoup plus difficiles à utiliser sauf par l'observation directe. Il appartient à chaque directeur commercial de décider comment utiliser ces critères d'évaluation.

Les critères quantitatifs sont les suivants :

a) Le volume des ventes, son augmentation en termes monétaires ou en pourcentage, la part du marché, la réalisation des quotas et la proportion de ventes réalisées;

b) Les visites de clients effectuées par jour;

c) Les nouveaux clients recrutés;

d) La « pénétration » réalisée dans la clientèle; enfin

e) Le rapport montant des ventes/coût.

Les critères qualitatifs sont :

a) Les qualités personnelles : attitude générale à l'égard des clients, empathie avec les clients, relations avec les autres commerciaux et le personnel de l'organisation, esprit d'équipe, inclination à améliorer son travail, enfin efforts de perfectionnement;

b) Les compétences en matière de démarchage : connaissance des produits, de leurs caractéristiques et de leurs avantages, compréhension des modalités de vente, compétence en matière de présentation et d'interview, aptitude à contourner les objections, enfin compétence en matière de conclusion des ventes;

c) La gestion du territoire : aptitude à la gestion du temps, à la comptabilité des interventions et à l'établissement de relations avec les principaux clients, et aptitude à se renseigner sur le marché.

Comme le démarchage fait rarement l'objet d'observations, il est difficile de procéder à une évaluation réaliste des résultats sur le plan qualitatif. Les directeurs commerciaux sont encouragés à accompagner leur personnel sur le terrain de façon régulière, par exemple un jour par mois. Leur rôle consistera à observer tous les aspects positifs et négatifs du démarchage, puis à en préparer une analyse objective qui leur permettra de contribuer à améliorer les résultats de leur personnel.

7. Organisation de l'équipe de commerciaux

Le but principal de cette organisation est d'obtenir des résultats. Il est présumé que les autres fonctions d'organisation existent déjà pour permettre aux commerciaux de consacrer le maximum de leur temps à la vente. Les directeurs commerciaux devront veiller à ce :

a) Que les commerciaux connaissent comme il convient les produits et aient reçu une formation adéquate;

b) Qu'ils disposent d'une documentation promotionnelle;

c) Que les moyens de donner suite aux commandes soient en place;

d) Que les commerciaux travaillent sur un territoire bien défini et qu'un personnel adéquat soit affecté à chaque territoire cible; enfin

e) Que les commerciaux travaillent effectivement dans le territoire qui leur a été attribué.

8. Gestion des territoires de vente

Le découpage des territoires de vente détermine les limites du champ d'action d'un commercial. Il est indispensable que ce territoire offre un potentiel suffisant pour permettre au commercial de vendre une bonne proportion de produits et de services. Les raisons du découpage en territoires sont les suivantes :

a) Couvrir intégralement le marché;

b) Evaluer les capacités d'absorption du marché;

c) Evaluer la qualité du travail des commerciaux;

d) Réduire au minimum le coût du démarrage;

e) Donner aux commerciaux des directives de travail bien précises;

f) Améliorer les contacts avec la clientèle; enfin

g) Adapter au mieux chaque commercial à son marché.

Voici sur quoi se baser pour ce découpage :

a) Les limites géographiques des Etats ou des régions;

b) Les bourgs et villes de province;

c) Les principaux marchés connus; enfin

d) Les lieux où existe une clientèle.

9. Fonctions et responsabilités des commerciaux

Il faudra préciser les fonctions et les responsabilités des commerciaux en fonction des critères ci-après :

a) Gestion et encadrement globaux de l'effort de vente sur le plan national;

b) Elaboration d'un plan commercial national;

c) Alignement des plans commerciaux sur les activités de marketing;

d) Elaboration et application de politiques et méthodes de vente;

e) Rassemblement d'informations en vue de l'étude permanente des produits;

f) Etablissement régulier d'états des ventes donnant des indications sur les résultats obtenus selon les produits, les tendances en matière d'achats et la conjoncture du marché;

g) Entretien de relations de travail effectives avec les sections du marketing et des publirelations dans la planification, l'exécution et le suivi des plans;

h) Fourniture en retour d'informations sur les marchés, la clientèle et les activités de promotion aux sections du marketing et des publirelations; enfin

i) Constitution d'une logistique commerciale à l'intention des autres sections du service du recensement.

10. Formation

La formation au démarchage est une composante importante du plan commercial qu'il faut incorporer dans le recrutement, la formation et le recyclage de tous les commerciaux. L'établissement de relations avec la clientèle revêtira de plus en plus d'importance pour les équipes commerciales du service du recensement à mesure qu'un plus grand nombre de concurrents se présenteront sur le marché. L'établissement efficace de ces relations aidera le personnel commercial à obtenir de bons résultats grâce à la vente combinée d'autres produits et services.

Il faudra assurer régulièrement à l'échelon national une formation de base au démarchage pour tout le personnel commercial de vente. Chaque bureau régional devra assurer une formation supplémentaire en fonction des besoins de sa région, ainsi qu'une formation sur le tas.

Voici quelles sont les compétences fondamentales en matière de démarchage; elles devront être constamment améliorées et renforcées, indépendamment de l'expérience des personnels commerciaux :

a) Compétences en matière de planification, y compris la gestion du temps;

b) Prospection;

c) Compétences en matière de présentation;

d) Compétences en matière de communication, d'écoute et de phrasé des questions;

e) Compétences en matière de négociation;

f) Techniques de conclusion des ventes;

g) Connaissance de la clientèle et du marché;

h) Formation technique;

i) Compétences générales en matière commerciale.

La formation à la connaissance des produits devra être indispensable elle aussi et éventuellement être assurée aux équipes commerciales chaque année en liaison avec les créateurs de produits.

VI. — ÉVALUATION

A. — Introduction

Il faudra procéder à l'évaluation du recensement, comme de toute autre entreprise d'envergure, afin de s'assurer que les efforts déployés et les investissements réalisés l'ont été à bon escient. Etant donné la multiplicité des activités, l'évaluation du recensement est un travail complexe.

Les recensements constituent une riche source d'informations concernant les populations. Leurs résultats sont largement utilisés par les administrations publiques et un grand nombre d'utilisateurs privés. C'est pourquoi leur évaluation doit comporter des appréciations fondamentales de la qualité des données au bénéfice des utilisateurs et pour juger du succès de l'entreprise.

On peut considérer que l'évaluation a deux principaux objectifs : s'assurer : *a*) que la qualité des résultats répond aux besoins des utilisateurs principaux des données; et *b*) que chaque opération réalisée aux fins du recensement contribue de façon économique à la qualité souhaitée.

Les résultats de l'évaluation devront être communiqués aux utilisateurs des données, ainsi qu'à tous ceux qui ont la responsabilité du recensement.

Un recensement sainement géré comportera un travail d'assurance de la qualité et l'apport d'améliorations à chacune de ses principales opérations (c'est-à-dire le dénombrement sur le terrain, le dépouillement des bulletins et la diffusion des résultats). Ces deux actions sont indispensables pour apprécier les résultats obtenus et pour porter remède à toute tendance au non-respect des normes préétablies.

De plus, il faudra dans tous les cas, pour l'évaluation d'un recensement, dresser le bilan de chacune des principales opérations une fois achevée, qui permettra d'en identifier les points forts et les points faibles et de faire des recommandations concernant leur étude ou la modification des démarches lors du recensement suivant.

L'évaluation des données d'un recensement peut s'effectuer à deux niveaux : *a*) l'appréciation fondamentale de la qualité globale; et *b*) l'analyse en profondeur plus détaillée de certains points. Chacune de ces deux opérations est exposée en plus de détail ci-après.

B. — Appréciation fondamentale de la qualité globale des données

Il est possible, sur ce plan général, de considérer :

a) La couverture du recensement; et

b) L'exactitude des données.

a) *Couverture*

Il est normal, lors d'un recensement, de souhaiter couvrir l'intégralité de la population. Toutefois, cela sera rarement réalisé dans la pratique. Pour assurer la validité des résultats d'un recensement, il faudra s'efforcer de savoir quelle proportion de la population a été laissée de côté ou comptée deux fois lors du dénombrement. La meilleure façon de le faire consiste à effectuer une enquête indépendante immédiatement après le recensement proprement dit pour déterminer combien de personnes y ont échappé (sous-dénombrement) ou ont été comptées plus d'une fois (surdénombrement). Ces enquêtes, dites ex post, peuvent éventuellement comporter des questions qui serviront à déterminer le bien-fondé de celles qui ont été posées lors du recensement afin de contrôler la portée réelle de ce dernier.

Les principales raisons d'un sous-dénombrement ou d'un surdénombrement sont les suivantes :

a) Lacunes ou inexactitudes des cartes et difficultés d'accès;

b) Populations en transit ou difficiles à dénombrer;

c) Erreurs dans l'explication à la population des nécessités du recensement;

d) Mauvaise compréhension des définitions ou instructions par les recenseurs, imputable à une formation insuffisante; enfin

e) Déficience de l'assurance de la qualité du dénombrement, y compris une coordination et un encadrement inadéquats.

L'exhaustivité du travail de cartographie et la démarcation exacte des districts de recensement revêtent une importance capitale pour le dénombrement définitif de la population. Une partie de celle-ci peut échapper au recensement si certaines parties du pays n'ont pas été cartographiées en raison d'un mauvais travail de repérage. De même, des doubles comptages peuvent se produire si des districts de recensement empiètent l'un sur l'autre. Une cartographie inadéquate des zones urbaines peut conduire à l'omission de certains logements dissimulés dans des zones non résidentielles ou situés dans des zones à population relativement éparse.

Certains ménages peuvent également échapper au recensement en raison de difficultés d'accès. Il s'agit surtout alors des habitats écartés ainsi que des zones inondées ou des zones montagneuses inaccessibles.

La possibilité d'omissions est forte dans le cas des populations en transit, des sans-foyer et des ménages qui ont plus d'une résidence. Parmi les populations en transit figurent :

a) Les populations nomades;

b) Les parties très mobiles de la population (typiquement les jeunes);

c) Les personnes qui changent de résidence au cours du dénombrement; enfin

d) Les personnes qui séjournent temporairement à l'hôtel ou en pension de famille.

Par contre, les personnes très mobiles ou les jeunes peuvent être comptés dans plus d'un ménage si les membres des deux ménages les considèrent comme des occupants habituels.

Les recensements effectués sur la base du lieu de dénombrement peuvent comporter des doubles comptages du fait de l'inclusion à tort de personnes qui se trouvent à l'étranger ou qui séjournent ailleurs au cours du dénombrement. De plus, si le dénombrement se prolonge, les chances de double comptage augmentent en raison de la mobilité de la population.

L'incompréhension des instructions données peut également entraîner des sous-dénombrements. Il s'agira par exemple d'une mauvaise interprétation des instructions concernant la couverture du recensement, qui entraînera l'exclusion des nouveau-nés, des personnes âgées, des visiteurs ou du personnel domestique. Le sous-dénombrement tiendra parfois à des croyances culturelles et devra donc être résolu au niveau des agrégats et non pas sur le terrain.

Dans les pays où le dénombrement s'effectue sur la base de la résidence habituelle, l'omission de membres du ménage temporairement absents contribuera à augmenter le sous-dénombrement. Il pourra s'agir par exemple de personnes allées travailler pour de courtes périodes loin de leur foyer, de personnes en vacances, de personnes hospitalisées ou incarcérées (pour des périodes relativement courtes), ou encore de personnes sans domicile fixe.

Un surdénombrement pourra par contre résulter de l'inclusion à tort de ménages ou de personnes qui n'auraient pas dû être dénombrées. Il s'agit souvent de l'opposé de celles qui sont citées plus haut. Voici quelques exemples des groupes couramment comptés à tort :

a) Les personnes en séjour de longue durée dans des hôpitaux ou des prisons;

b) Les membres des forces armées affectés pour de longues durées loin de leurs familles;

c) Les personnes en vacances de longue durée;

d) Les diplomates étrangers et leurs familles; enfin

e) Les personnes décédées avant le jour du recensement.

De plus, le souci de confidentialité contribue pour beaucoup aux sous-dénombrements. Dans les pays où le service militaire est obligatoire, ce souci peut entraîner un sous-dénombrement notable des jeunes de sexe masculin.

Une organisation et un contrôle rationnels réduiront au minimum les sous-dénombrements imputables au classement erroné des logements dans les cas suivants :

a) Lorsque des logements sont par erreur classés comme inoccupés; ou bien

b) Lorsqu'il n'a pas été possible de prendre contact avec les occupants qui se trouvent normalement hors de leur domicile aux heures de visite des recenseurs.

On devrait pouvoir aussi résoudre de cette façon les problèmes de double comptage éventuel imputables au manque de coordination entre recenseurs de districts adjacents.

Enquête ex post

De façon générale, les omissions sont plus nombreuses, lors d'un recensement, que les doubles comptages. La différence entre les deux est dite sous-dénombrement net. En se renseignant sur quelques caractéristiques fondamentales lors de l'enquête *ex post*, on peut déterminer quelles sont les populations sous-décomptées, ce qui est utile à la fois pour en estimer l'effectif et pour revoir les méthodes de communication avec le public, par exemple, afin d'améliorer le dénombrement de ces populations à l'occasion du recensement suivant.

Comme l'enquête *ex post* permet de procéder à la validation indépendante du dénombrement effectué, il faudra faire en sorte qu'elle soit déconnectée du recensement proprement dit. Il faudra à tout le moins n'y affecter aucun recenseur qui aura travaillé au dénombrement dans le même territoire. Mieux vaut que le personnel chargé de l'enquête n'ait participé à aucun égard au recensement. L'indépendance est encore mieux assurée si l'enquête est effectuée sans référence aux bulletins de recensement. La possibilité de les consulter et de remédier aux erreurs pourra permettre de se faire une idée des causes de ces erreurs, mais au risque de mal calculer le sous-dénombrement net.

L'enquête *ex post* doit porter sur l'ensemble du pays et sur tous les groupes démographiques. Il est indispensable pour cela d'appliquer des techniques de sondage adéquates. La collecte des données doit être indépendante du dénombrement effectué pour les besoins du recensement et se situer de préférence le plus tôt possible après lui, sans en être trop proche au point de nuire à ce dénombrement. Ainsi, la modification de la population imputable à sa mobilité se trouvera réduite au minimum et la coopération du public sera assurée grâce à la publicité faite au recensement.

Il faudra enfin comparer les dossiers concernant les ménages et les individus réunis à l'occasion de l'enquête *ex post* avec celles qui l'auront été lors du recensement lui-même. Il faudra rechercher les bulletins individuels remplis lors du recensement et les comparer autant que possible avec ceux qui l'auront été lors de l'enquête, ce qui sera largement facilité par la notation exacte des noms et des adresses à l'occasion des opérations. Cela dit, l'étude des données réunies dans les deux cas concernant par exemple l'âge, le sexe, le lieu de naissance avec les autres membres du ménage facilitera également le travail d'identification.

A noter que la notation exacte des noms et des adresses peut présenter des difficultés particulières là où la population est nomade, vit en mode tribal, ou bien encore dans des baraquements de fortune sans adresse officielle. Il faudra tenir compte de ces cas lors de la planification générale du recensement. L'essentiel est de prévoir, lors de cette planification, l'enquête *ex post* et les autres méthodes d'évaluation.

La détermination de la couverture du recensement grâce à l'enquête *ex post* peut se révéler précieuse à la fois pour les

responsables du recensement et pour leur clientèle. Le service du recensement peut utiliser les informations ainsi réunies pour modifier et améliorer les méthodes employées de façon à réduire éventuellement le sous-dénombrement. Les utilisateurs des données pourront s'appuyer sur elles s'il y a lieu.

b) *Exactitude*

La seconde partie d'une évaluation globale des résultats d'un recensement consiste à déterminer la fiabilité des données au-delà de leur simple couverture. Il est relativement facile de réunir quelques informations sous la forme d'agrégats, mais plus difficile de déterminer l'exactitude de chaque réponse donnée. On pourra se fonder sur un ensemble de repères pour déterminer cette fiabilité.

Les repères

Des repères peuvent être choisis pour chaque variable afin de déterminer dans quelle mesure les non-réponses, les corrections et les imputations ont influé sur la qualité des données définitives. Un repère simple peut être un tableau comparant les taux de non-réponse d'un recensement à l'autre, un repère complexe consister en tableaux détaillés ventilés par types de populations ou territoires. Ces tableaux peuvent indiquer les réponses avant et après traitement, ainsi que la liste des corrections, imputations et codages effectués pour le calcul des chiffres définitifs correspondant à chaque variable.

Par souci d'économie, on peut produire ces repères à partir d'un échantillon représentatif des données du recensement. La production de repères complexes oblige à se procurer des données en provenance de diverses étapes de l'exploitation des bulletins afin d'avoir un aperçu complet des réponses qui y figurent et de l'impact du système de dépouillement sur ces réponses.

L'idéal serait d'achever le repérage avant la publication des résultats du recensement, mais les contraintes de temps et d'effectifs peuvent le retarder. Le repérage permet non seulement de comparer la qualité des résultats de recensements successifs mais également de déterminer l'efficacité de la présentation des bulletins et des travaux de dépouillement. On peut ensuite décider quelles seront les méthodes adéquates à employer lors du recensement suivant.

Lorsque la statistique est bien développée dans un pays, il est possible parfois aussi d'utiliser comme repères des informations tirées d'autres enquêtes statistiques. Par exemple, une enquête sur les employeurs peut apporter des indications significatives concernant l'effectif de la population active du pays (ou d'une région). Il est peu probable que les résultats de l'enquête et ceux du recensement concordent exactement mais, si les deux opérations sont bien gérées, il sera possible de constater si les résultats concordent ou non dans l'ensemble. En cas de divergences, ses raisons (par exemple des différences de concepts ou de libellé des questions, des différences de dépouillement, ou encore des modifications résultant de l'application de méthodes différentes de collecte des données) pourront être constatées.

C. — Analyse détaillée

Les pays devraient tous souhaiter évaluer les résultats de leurs recensements et constituer des repères les plus nombreux possibles, comme on l'a vu, mais il peut se révéler trop coûteux de procéder à cette analyse détaillée.

Le travail d'évaluation devrait conserver suffisamment de souplesse pour apporter des réponses aux points d'interrogation et aux problèmes des recenseurs et des utilisateurs des données. L'étude de ces problèmes peut aller d'interrogations ponctuelles concernant les données jusqu'à des études prolongées de certaines caractéristiques ou des méthodes de dépouillement. Le repérage devrait mettre en évidence les points qui exigeraient éventuellement une analyse plus détaillée. Les autres objets d'un examen de détail devraient être déterminés d'après :

a) La persistance de l'intérêt porté au point en question;

b) L'absence de toute étude récente du point en question;

c) Une divergence considérable par rapport au recensement précédent; ou encore

d) Les problèmes qui se posent lors de l'organisation du recensement suivant.

Les points d'importance durable varieront d'un pays à l'autre. En voici quelques exemples :

a) L'habitation;

b) La place dans la population active;

c) L'éducation et les compétences acquises; ou encore

d) Le dénombrement de populations ethniques ou indigènes.

Il faudra affecter à chacun de ces points un rang de priorité et procéder aux études voulues dans les limites des ressources disponibles et des délais impartis. L'étude approfondie de certains points devrait comporter des comparaisons entre recensements successifs et avec d'autres données recueillies à l'occasion d'enquêtes ou de travaux d'administration. On peut présumer que les enquêtes sur les ménages auront apporté des données sur chaque point à étudier. La comparaison des agrégats du recensement avec d'autres agrégats a beaucoup plus d'efficacité que les comparaisons au niveau des bulletins individuels. Toutefois, les enquêtes qui serviront de base à la comparaison devront reposer sur des normes compatibles et être effectuées à proximité du jour du dénombrement.

L'étude détaillée de certaines caractéristiques démographiques pourra s'appuyer sur des techniques statistiques directes et indirectes. La validité des comparaisons des résultats du recensement avec des états administratifs tels que les registres des naissances, des décès ou des mariages, dépend pour beaucoup de la qualité et de l'exactitude de ces états et variera d'un pays à l'autre. Ceux dont les registres d'état civil sont de mauvaise qualité pourront recourir, pour évaluer les résultats de leurs recensements, à des techniques statistiques indirectes, par exemple l'étude de la répartition par âge et par sexe, l'étude de la population stable ou encore une méthode composite basée sur des données de haute qualité en provenance d'autres pays.

Certains points pourront être étudiés plus exactement et plus fréquemment grâce à des enquêtes autres que les recensements. Ceux qui n'auront pas fait l'objet d'une évaluation à l'occasion de recensements antérieurs devront être sérieusement pris en considération en vue d'une étude détaillée garantissant que la qualité des données ne s'est pas dégradée par rapport à celle des recensements antérieurs.

D. — Modifications des opérations de recensement

Les modifications de telles ou telles opérations de recensement peuvent influer sur la qualité des résultats finals. Les préposés à l'évaluation devront faire le point sur toutes les modifications apportées aux bulletins ou aux principales opérations de recensement. Le premier de ces travaux pourra se révéler facile s'il s'agit simplement de modifications mineures du libellé des questions ou des instructions. Par contre, l'inclusion d'une nouvelle caractéristique justifiera une étude approfondie des nouvelles données et la constitution de repères pour référence ultérieure.

Les modifications des travaux de dénombrement et de dépouillement, y compris le codage, les corrections et les dérivations, devront être suivies de près d'un bout à l'autre du recensement. La gestion permanente de la qualité des données ainsi que son amélioration constante sont analysées au chapitre premier, partie C. Les préposés à l'évaluation ont pour tâche d'étudier les rapports sur la gestion de la qualité des données des principales opérations des recensements antérieurs et de dresser une liste de recommandations en vue de leur amélioration à l'occasion du recensement suivant.

Les préposés à l'évaluation devront prendre sérieusement en considération les problèmes que posent la planification et la préparation du recensement à venir. Avec les informations nécessaires, l'évaluation des pratiques passées devrait mettre en évidence les points forts et les points faibles du système. En revanche, à défaut d'informations, il faudrait élaborer de nouvelles stratégies pour découvrir les points faibles. Les informations apportées par ces nouvelles stratégies devront ensuite être analysées avant l'exécution du recensement suivant. Tous les problèmes décelés à l'occasion de n'importe quelle partie du recensement devront faire l'objet d'un examen avant le recensement suivant.

E. — Publicité des problèmes de qualité

Le service du recensement devra s'employer activement à faire connaître la fiabilité et les insuffisances des données du recensement afin de permettre aux utilisateurs de s'en servir en connaissance de cause, car ils doivent être pleinement informés des points faibles et des points forts des résultats finals. Il importe qu'ils sachent quelles sont les conséquences des modifications éventuelles apportées aux opérations de recensement pour toutes les analyses auxquelles ils souhaiteraient procéder. C'est pourquoi il faut donner une publicité effective aux résultats de l'évaluation.

Cela peut se faire de deux façons. Une solution globale consiste à consacrer des publications à chacun des problèmes sous la forme, de préférence, d'une série de notes exposant le travail d'évaluation des résultats. Cette publicité peut faire appel à divers médias, y compris les techniques nouvelles telles qu'Internet.

Une publicité ponctuelle consistera en des rapports spéciaux, des exposés faits aux groupes intéressés, des articles publiés dans des bulletins d'information, des mises à jour des résultats, enfin des réponses aux demandes de renseignements émanant des utilisateurs. Dans ce dernier cas, il est recommandé de mettre à la disposition des personnels chargés de répondre aux utilisateurs à ces demandes des rapports d'évaluation complets, ce qui pourra se faire plus facilement grâce à une base de données informatisée où la documentation concernant le recensement pourra être stockée en permanence et consultée aisément en cas de besoin.

ANNEXE I

Composition et mandat du Comité national zambien pour le recensement de 1990

A. — Composition

Le Comité national du recensement est composé comme suit :

1. Le Secrétaire du Cabinet (Président)
2. Le Directeur des recensements et des statistiques (Secrétaire)
3. Le Directeur général, Commission nationale du plan de développement
4. Le Secrétaire permanent principal, Ministère des finances
5. Le Secrétaire permanent (questions économiques), Secrétariat du Cabinet
6. Le Secrétaire permanent, Division du personnel, Cabinet du Premier Ministre
7. Le Secrétaire permanent, Division de la décentralisation, Cabinet du Premier Ministre
8 Le Secrétaire permanent, Ministère de la défense
9. Le Secrétaire permanent, Ministère de l'éducation, de la jeunesse et des sports
10. Le Secrétaire permanent, Ministère de l'intérieur
11. Le Secrétaire permanent, Ministère de l'agriculture
12. Le Secrétaire permanent, Ministère des coopératives
13. Le Secrétaire permanent, Ministère de la santé
14. Le Secrétaire permanent, Ministère du travail, du progrès social et de la culture
15. Le Secrétaire permanent, Ministère des travaux publics et des approvisionnements
16. Le Secrétaire permanent, Ministère de l'énergie, des transports et des communications
17. Le Secrétaire permanent, Ministère de l'information, de la radiotélévision et de l'orientation nationale
18. Le Secrétaire permanent, Ministère des affaires juridiques
19. Le Secrétaire, Commission des élections et de la publicité du Comité central
20. Le Secrétaire, Commission de l'économie et des finances du Comité central
21. Le Président, Société nationale du logement
22. Le Secrétaire permanent, Province centrale
23. Le Secrétaire permanent, Province du Copper-Belt
24. Le Secrétaire permanent, Province orientale
25. Le Secrétaire permanent, Province de Luapula
26. Le Secrétaire permanent, Province de Lusaka
27. Le Secrétaire permanent, Province du Nord
28. Le Secrétaire permanent, Province du Nord-Ouest
29. Le Secrétaire permanent, Province du Sud
30. Le Secrétaire permanent, Province de l'Ouest

B. — Mandat

Le Comité national du recensement s'est vu conférer le mandat ci-après :

Faire rapport au Premier Ministre et formuler des propositions concernant les mesures à prendre sur les points suivants :

a) Fixation de la date du recensement de la population, de l'habitation et de l'agriculture de 1990;

b) Nature des informations à réunir lors du recensement de la population, de l'habitation et de l'agriculture de 1990;

c) Dispositions administratives, financières et logistiques pour l'exécution du recensement, l'exploitation des données et la diffusion des résultats;

d) Moyens d'assurer la coopération intégrale de la population;

e) Tous autres points jugés nécessaires par le Comité.

Le Comité national du recensement est habilité :

a) A coopter à des fins particulières des représentants d'autres organisations;

b) A constituer des sous-comités pour traiter d'aspects particuliers du programme de recensement.

ANNEXE II

Modèle de calendrier de recensement

Numéro	*Mission*	*Début*	*Fin*	*Travail*	*Durée*
1	**Section de la coordination**	**Jeu. 01/04/99**	**Mar. 30/04/02**	**0 h**	**804 jours**
		Jeu. 01/04/99	Jeu. 01/04/99		
1.1	**Réseau de communication**	**Lun. 03/05/99**	**Ven. 29/12/00**	**0 h**	**435 jours**
1.1.1	Etablissement de l'organigramme	Lun. 03/05/99	Lun. 31/05/99	0 h	21 jours
1.1.2	Etablissement des listes de contacts	Lun. 03/05/99	Lun. 31/05/99	0 h	21 jours
1.1.3	Elaboration des formules de rapports indispensables	Lun. 03/05/99	Ven. 30/07/99	0 h	65 jours
1.1.4	Suivi des activités	Lun. 03/05/99	Ven. 29/12/00	0 h	435 jours
1.2	**Travaux d'impression**	**Lun. 17/05/99**	**Mar. 29/02/00**	**0 h**	**207 jours**
1.2.1	Test des matériels	Lun. 17/05/99	Lun. 30/08/99	0 h	76 jours
1.2.2	Test des bulletins de recensement	Lun. 02/08/99	Mar. 31/08/99	0 h	22 jours
1.2.3	Etablissement des manuels des chefs d'équipe et recenseurs	Lun. 01/11/99	Ven. 31/12/99	0 h	45 jours
1.2.4	Principal bulletin de recensement	Lun. 01/11/99	Mar. 29/02/00	0 h	87 jours
1.3	**Publicité**	**Lun. 03/05/99**	**Ven. 28/07/00**	**0 h**	**325 jours**
1.3.1	Elaboration de la stratégie	Lun. 03/05/99	Ven. 24/12/99	0 h	170 jours
1.3.2	Test pilote	Lun. 02/08/99	Ven. 24/09/99	0 h	40 jours
1.3.3	Recensement	Lun. 03/05/99	Ven. 28/07/00	0 h	325 jours
1.4	**Etat des manifestations notables**	**Lun. 03/05/99**	**Jeu. 30/09/99**	**0 h**	**109 jours**
1.4.1	Révision de la première version	Lun. 03/05/99	Lun. 31/05/99	0 h	21 jours
1.4.2	Expédition de la nouvelle version	Mar. 01/07/99	Jeu. 30/09/99	0 h	66 jours
1.5	**Expédition des matériels**	**Mar. 01/06/99**	**Ven. 12/05/00**	**0 h**	**249 jours**
1.5.1	Préparation	Mar. 01/06/99	Jeu. 30/09/99	0 h	88 jours
1.5.2	Test pilote	Lun. 02/08/99	Ven. 20/08/99	0 h	15 jours
1.5.3	Recensement	Lun. 10/04/00	Ven. 12/05/00	0 h	25 jours
1.6	**Recrutement**	**Mar. 01/06/99**	**Mer. 31/05/00**	**0 h**	**262 jours**
1.6.1	Préparation	Mar. 01/06/99	Jeu. 30/09/99	0 h	88 jours
1.6.2	Test pilote	Lun. 16/08/99	Mar. 31/08/99	0 h	12 jours
1.6.3	Recensement	Lun. 01/05/00	Mer. 31/05/00	0 h	23 jours
1.7	**Formation**	**Lun. 03/05/99**	**Ven. 07/07/00**	**0 h**	**310 jours**
1.7.1	Elaboration des méthodes	Lun. 03/05/99	Jeu. 30/09/99	0 h	109 jours
1.7.2	Test pilote	Lun. 16/08/99	Ven. 27/08/99	0 h	10 jours
1.7.3	Formation des instructions	Lun. 01/05/00	Mer. 31/05/00	0 h	23 jours
1.7.4	Recensement	Mer. 21/06/00	Ven. 07/07/00	0 h	13 jours
1.8	**Début du dénombrement**	**Lun. 30/08/99**	**Mer. 31/05/00**	**0 h**	**198 jours**
1.8.1	Test pilote	Lun. 30/08/99	Ven. 17/09/99	0 h	15 jours
1.8.	Recensement	Lun. 01/05/00	Mer. 31/05/00	0 h	23 jours
1.9	**Fin du dénombrement**	**Lun. 02/08/99**	**Jeu. 31/08/00**	**0 h**	**284 jours**
1.9.1	Test pilote	Lun. 02/08/99	Ven. 31/12/99	0 h	110 jours
1.9.2	Recensement	Lun. 20/09/99	Ven. 24/09/99	0 h	5 jours
1.9.3	Renvoi des bulletins	Ven. 21/07/00	Jeu. 31/08/00	0 h	30 jours
1.10	**Préparation du dépouillement**	**Jeu. 01/04/99**	**Ven. 30/06/00**	**0 h**	**327 jours**
1.10.1	Elaboration du système	Mer. 01/09/99	Ven. 17/12/99	0 h	78 jours
1.10.2	Choix des matériels et logiciels	Mon. 01/11/99	Ven. 28/01/00	0 h	65 jours
1.10.3	Constitution du système/test	Mer. 01/12/99	Ven. 28/04/00	0 h	108 jours
1.10.4	Installation du système/test	Mer. 01/03/00	Ven. 30/06/00	0 h	88 jours
1.10.5	Recrutement	Jeu. 01/04/99	Jeu. 01/04/99	0 h	1 jour
1.10.6	Formation	Jeu. 01/04/99	Jeu. 01/04/99	0 h	1 jour

Numéro	*Mission*	*Début*	*Fin*	*Travail*	*Durée*
1.11	**Début du dépouillement**	**Mer. 22/09/99**	**Ven. 29/09/00**	**0 h**	**268 jours**
1.11.1	Envoi des bulletins du test pilote au SD	Mer. 22/09/99	Jeu. 30/09/99	0 h	7 jours
1.11.2	Envoi des bulletins de recensement au SD	Mar. 01/08/00	Ven. 29/09/00	0 h	44 jours
1.12	**Dépouillement 1**	**Mar. 01/08/00**	**Ven. 12/10/01**	**0 h**	**314 jours**
1.12.1	Régulation de l'acheminement	Mar. 01/08/00	Ven. 28/09/01	0 h	304 jours
1.12.2	Saisie des données	Ven. 01/09/00	Ven. 28/09/01	0 h	281 jours
1.12.3	Correction/validation	Lun. 11/09/00	Ven. 12/10/01	0 h	285 jours
1.13	**Dépouillement 2**	**Mar. 01/08/00**	**Mer. 31/10/01**	**0 h**	**327 jours**
1.13.1	Assurance de la qualité	Lun. 11/09/00	Ven. 12/10/01	0 h	285 jours
1.13.2	Validation des saisies dans les dossiers	Lun. 11/09/00	Ven. 12/10/01	0 h	285 jours
1.13.3	Stockage/destruction des bulletins de recensement	Mar. 01/08/00	Mer. 31/10/01	0 h	327 jours
1.14	**Préparation de la diffusion**	**Jeu. 01/04/99**	**Lun. 28/02/00**	**0 h**	**238 jours**
1.14.1	Conception des produits	Lun. 02/08/99	Lun. 28/02/00	0 h	151 jours
1.14.2	Consultation des utilisateurs	Jeu. 01/04/99	Jeu. 01/04/99	0 h	1 jour
1.14.3	Conception des analyses	Lun. 02/08/99	Lun. 28/02/00	0 h	151 jours
1.14.4	Elaboration des produits	Lun. 02/08/99	Mar. 30/11/99	0 h	87 jours
1.14.5	Test des produits	Jeu. 01/04/99	Jeu. 01/04/99	0 h	1 jour
1.15	**Publication**	**Jeu. 01/04/99**	**Lun. 31/12/01**	**0 h**	**718 jours**
1.15.1	Validation des produits en fichiers	Ven. 01/12/00	Jeu. 30/08/01	0 h	195 jours
1.15.2	Assurance de la qualité des produits	Ven. 01/12/00	Jeu. 30/08/01	0 h	195 jours
1.15.3	Production des résultats	Jeu. 01/02/01	Mer. 31/10/01	0 h	195 jours
1.15.4	Production des analyses	Jeu. 01/02/01	Lun. 31/12/01	0 h	238 jours
1.15.5	Aide à la clientèle	Jeu. 01/04/99	Jeu. 01/04/99	0 h	1 jour
1.16	**Evaluation**	**Lun. 02/08/99**	**Mar. 30/04/02**	**0 h**	**717 jours**
1.16.1	Elaboration des plans d'évaluation	Lun. 02/08/99	Mar. 31/05/01	0 h	479 jours
1.16.2	Test pilote d'évaluation	Ven. 15/10/99	Ven. 29/10/99	0 h	11 jours
1.16.3	Evaluation du recensement	Mar. 01/08/00	Mar. 30/04/02	0 h	456 jours
1.16.4	Rapport global sur l'évaluation du recensement	Ven. 01/02/02	Mar. 30/04/02	0 h	63 jours
1.17	**Gestion financière**	**Lun. 02/08/99**	**Ven. 13/08/99**	**0 h**	**97 jours**
1.17.1	Etablissement des budgets	Lun. 02/08/99	Ven. 13/08/99	0 h	10 jours
1.17.2	Agrément des budgets	Lun. 21/06/99	Mer. 23/06/99	0 h	3 jours
1.17.3	Formation budgétaire	Mer. 23/06/99	Mer. 30/06/99	0 h	6 jours
1.17.4	Gestion des budgets	Lun. 09/08/99	Mer. 11/08/99	0 h	3 jours
1.17.5	Révision des budgets	Jeu. 01/04/99	Jeu. 08/04/99	0 h	6 jours
2	**Organisation**	**Jeu. 01/04/99**	**Ven. 28/09/01**	**0 h**	**652 jours**
		Jeu. 01/04/99	Jeu. 01/04/99		
2.1	**Consultation des utilisateurs**	**Jeu. 01/04/99**	**Ven. 23/07/99**	**0 h**	**82 jours**
2.1.1	Exposé des caractéristiques par l'administration	Jeu. 01/04/99	Ven. 23/04/99	0 h	17 jours
2.1.2	Note d'information aux utilisateurs	Jeu. 01/04/99	Ven. 23/04/99	0 h	17 jours
2.1.3	Constitution des groupes de consultation	Lun. 12/04/99	Ven. 16/04/99	0 h	5 jours
2.1.4	Première réunion	Jeu. 24/06/99	Jeu. 24/06/99	0 h	1 jour
2.1.5	Compte rendu n° 1	Jeu. 24/06/99	Lun. 28/06/99	0 h	3 jours
2.1.6	Réunion n° 2	Mar. 20/07/99	Mar. 20/07/99	0 h	1 jour
2.1.7	Compte rendu n° 2	Mar. 20/07/99	Ven. 23/07/99	0 h	4 jours
2.2	**Etablissement du bulletin de recensement**	**Lun. 12/04/99**	**Ven. 29/10/99**	**0 h**	**145 jours**
2.2.1	Evaluation des caractéristiques antérieures	Lun. 12/04/99	Mer. 30/06/99	0 h	58 jours
2.2.2	Choix des caractéristiques	Lun. 12/04/99	Mer. 30/06/99	0 h	58 jours

Numéro	*Mission*	*Début*	*Fin*	*Travail*	*Durée*
2.2.3	Présentation du bulletin	Lun. 12/04/99	Mer. 30/06/99	0 h	58 jours
2.2.4	Projet de bulletin 1	Lun. 12/04/99	Mer. 30/06/99	0 h	58 jours
2.2.5	Projet de bulletin 2	Lun. 12/07/99	Ven. 23/07/99	0 h	10 jours
2.2.6	Test pilote du bulletin	Lun. 16/08/99	Ven. 27/08/99	0 h	10 jours
2.2.7	Bulletin définitif	Lun. 29/09/99	Ven. 29/10/99	0 h	25 jours
2.3	**Essais du questionnaire**	**Lun. 28/06/99**	**Ven. 17/09/99**	**0 h**	**60 jours**
2.3.1	Test préalable n° 1	Lun. 28/06/99	Mer. 30/06/99	0 h	3 jours
2.3.2	Test préalable n° 2	Lun. 12/07/99	Mar. 20/07/99	0 h	7 jours
2.3.3	Test pilote	Mer. 01/09/99	Ven. 17/09/99	0 h	13 jours
2.4	**Stratégie du dénombrement**	**Lun. 19/04/99**	**Ven. 29/10/99**	**0 h**	**140 jours**
2.4.1	Elaboration d'une stratégie spéciale de dénombrement	Lun. 19/04/99	Ven. 24/09/99	0 h	115 jours
2.4.2	Manuel spécial de dénombrement	Lun. 06/09/99	Ven. 29/10/99	0 h	40 jours
2.5	**Documentation**	**Lun. 19/04/99**	**Ven. 29/10/99**	**0 h**	**140 jours**
2.5.1	Concepts et définitions	Lun. 19/04/99	Ven. 11/06/99	0 h	40 jours
2.5.2	Manuel des recenseurs	Lun. 19/04/99	Ven. 27/08/99	0 h	95 jours
2.5.3	Manuel des chefs d'équipes	Lun. 19/04/99	Ven. 10/09/99	0 h	105 jours
2.5.4	Manuel des instructeurs	Lun. 19/04/99	Ven. 17/09/99	0 h	110 jours
2.5.5	Manuel d'assurance de la qualité/corrections	Lun. 19/04/99	Jeu. 30/09/99	0 h	119 jours
2.5.6	Manuel de codage	Lun. 19/04/99	Ven. 08/10/99	0 h	125 jours
2.5.7	Méthode de production des résultats	Lun. 12/07/99	Ven. 08/10/99	0 h	65 jours
2.5.8	Version finale de tous les manuels de formation	Lun. 06/09/99	Ven. 29/10/99	0 h	40 jours
2.6	**Impression des documents**	**Lun. 19/04/99**	**Ven. 28/01/00**	**0 h**	**205 jours**
2.6.1	Devis d'imprimerie	Lun. 19/04/99	Ven. 24/09/99	0 h	115 jours
2.6.2	Bulletins de recensement	Lun. 04/10/99	Ven. 26/11/99	0 h	40 jours
2.6.3	Matériels de formation	Lun. 11/10/99	Ven. 28/01/00	0 h	80 jours
2.6.4	Manuel/fournitures des recenseurs	Lun. 18/10/99	Ven. 28/01/00	0 h	75 jours
2.6.5	Manuel/fournitures des chefs d'équipe	Lun. 25/10/99	Ven. 28/01/00	0 h	70 jours
2.6.6	Manuels de dépouillement	Lun. 01/11/99	Ven. 28/01/00	0 h	65 jours
2.6.7	Matériels de diffusion	Lun. 08/11/99	Ven. 28/01/00	0 h	60 jours
2.7	**Programme de formation**	**Lun. 03/05/99**	**Ven. 28/01/00**	**0 h**	**195 jours**
2.7.1	Elaboration du programme de formation	Lun. 17/05/99	Ven. 28/01/00	0 h	185 jours
2.7.2	Formation des instructeurs principaux	Lun. 03/05/99	Ven. 21/05/99	0 h	15 jours
2.8	**Evaluation**	**Lun. 26/07/99**	**Ven. 26/01/01**	**0 h**	**395 jours**
2.8.1	Elaboration du plan d'évaluation	Lun. 26/07/99	Ven. 26/05/00	0 h	220 jours
2.8.2	Exécution de tests du plan (le cas échéant)	Lun. 13/11/00	Jeu. 30/11/00	0 h	14 jours
2.8.3	Elaboration de l'évaluation du recensement	Lun. 14/08/00	Ven. 26/01/01	0 h	120 jours
2.9	**Analyses des données**	**Lun. 21/06/99**	**Ven. 28/09/01**	**0 h**	**595 jours**
2.9.1	Elaboration du plan d'analyses	Lun. 21/06/99	Ven. 31/03/00	0 h	205 jours
2.9.2	Exécution des analyses	Lun. 01/01/01	Ven. 28/09/01	0 h	195 jours
3	**Opération sur le terrain**	**Jeu. 01/04/99**	**Ven. 24/11/00**	**0 h**	**432 jours**
		Jeu. 01/04/99	Jeu. 01/04/99		
3.1	Méthodes/démarches	Jeu. 01/04/99	Ven. 30/04/99	0 h	22 jours
3.1.1	Méthodes d'établissement des listes urbaines	Jeu. 01/04/99	Ven. 30/04/99	0 h	22 jours
3.1.2	Méthodes d'établissement des listes rurales	Jeu. 01/04/99	Ven. 30/04/99	0 h	22 jours
3.1.3	Méthodes de dénombrement	Jeu. 01/04/99	Ven. 30/04/99	0 h	22 jours
3.1.4	Méthodes de formation	Jeu. 01/04/99	Ven. 30/04/99	0 h	22 jours

Numéro	*Mission*	*Début*	*Fin*	*Travail*	*Durée*
3.2	**Sessions d'études régionales**	**Jeu. 01/04/99**	**Ven. 20/08/99**	**0 h**	**102 jours**
3.2.1	Programmes régionaux	Jeu. 01/04/99	Mar. 22/06/99	0 h	59 jours
3.2.2	Budgets régionaux	Jeu. 01/04/99	Mar. 22/06/99	0 h	59 jours
3.2.3	Réalisation des sessions d'études régionales	Jeu. 01/04/99	Ven. 20/08/99	0 h	102 jours
3.3	**Formation/recrutement des dresseurs de listes**	**Jeu. 01/04/99**	**Jeu. 30/09/99**	**0 h**	**131 jours**
3.3.1	Recrutement du personnel	Jeu. 01/04/99	Jeu. 30/09/99	0 h	131 jours
3.3.2	Formation des principaux instructeurs	Mer. 30/06/99	Ven. 02/07/99	0 h	3 jours
3.3.3	Formation des instructeurs régionaux	Lun. 05/07/99	Ven. 27/08/99	0 h	40 jours
3.3.4	Formation des chefs d'équipe et dresseurs de listes	Lun. 19/07/99	Ven. 24/09/99	0 h	50 jours
3.4	**Etablissement des listes et des cartes**	**Lun. 02/08/99**	**Ven. 17/12/99**	**0 h**	**100 jours**
3.4.1	Préparation du travail	Lun. 02/08/99	Ven. 27/08/99	0 h	20 jours
3.4.2	Distribution du travail	Lun. 09/08/99	Ven. 26/11/99	0 h	80 jours
3.4.3	Finalisation des listes	Lun. 16/08/99	Ven. 26/11/99	0 h	75 jours
3.4.4	Finalisation des cartes	Lun. 23/08/99	Ven. 26/11/99	0 h	70 jours
3.4.5	Contrôle de la couverture du terrain	Lun. 30/08/99	Ven. 10/12/99	0 h	75 jours
3.4.6	Retour du travail	Lun. 06/09/99	Ven. 17/12/99	0 h	75 jours
3.5	**Contrôle des listes**	**Lun. 20/09/99**	**Ven. 31/03/00**	**0 h**	**140 jours**
3.5.1	Numérotation des bulletins	Lun. 20/09/99	Ven. 31/12/99	0 h	75 jours
3.5.2	Vérifications et corrections manuelles	Lun. 27/09/99	Ven. 28/01/00	0 h	90 jours
3.5.3	Dénombrements individuels	Lun. 04/10/99	Ven. 28/01/00	0 h	85 jours
3.5.4	Délimitation des travaux de dénombrement	Lun. 25/10/99	Ven. 31/03/00	0 h	115 jours
3.6	**Production des cartes de base**	**Jeu. 01/04/99**	**Ven. 31/03/00**	**0 h**	**262 jours**
	Vérification des croquis	Jeu. 01/04/99	Jeu. 01/04/99	0 h	1 jour
3.6.1	Découpage des districts de recensement	Jeu. 01/04/99	Ven. 28/01/00	0 h	217 jours
3.6.2	Mise à jour des limites provinciales	Jeu. 01/04/99	Ven. 31/12/99	0 h	197 jours
3.6.3	Production des cartes de base	Jeu. 01/04/99	Ven. 31/03/00	0 h	262 jours
3.6.4	Délimitation des districts de recensement sur croquis	Lun. 23/08/99	Ven. 31/03/00	0 h	160 jours
3.7	**Essais**	**Lun. 05/07/99**	**Ven. 17/09/99**	**0 h**	**55 jours**
3.7.1	Préparation du test 1	Lun. 05/07/99	Ven. 09/07/99	0 h	5 jours
3.7.2	Test 1	Lun. 12/07/99	Mar. 20/07/99	0 h	7 jours
3.7.3	Préparation du test 2	Lun. 26/07/99	Ven. 06/08/99	0 h	10 jours
3.7.4	Test 2	Lun. 09/08/99	Ven. 20/08/99	0 h	10 jours
3.7.5	Préparation du test pilote	Lun. 23/08/99	Mar. 31/08/99	0 h	7 jours
3.7.6	Exécution du test pilote	Mer. 01/09/99	Ven. 17/09/99	0 h	13 jours
3.8	**Formation/recrutement du personnel de recensement**	**Lun. 06/12/99**	**Ven. 30/06/00**	**0 h**	**150 jours**
3.8.1	Recrutement du personnel de terrain	Lun. 06/12/99	Ven. 30/06/00	0 h	145 jours
3.8.2	Formation des instructeurs principaux	Lun. 03/04/00	Ven. 28/04/00	0 h	20 jours
3.8.3	Formation des instructeurs régionaux	Lun. 01/05/00	Ven. 26/05/00	0 h	20 jours
3.8.4	Formation des chefs d'équipe/recenseurs	Lun. 19/06/00	Ven. 30/06/00	0 h	10jours
3.9	**Dénombrement**	**Lun. 03/07/00**	**Ven. 25/08/00**	**0 h**	**40 jours**
3.9.1	Distribution du travail	Lun. 03/07/00	Lun. 10/07/00	0 h	6 jours
3.9.2	Exécution du dénombrement	Lun. 03/07/00	Ven. 14/07/00	0 h	10 jours
3.9.3	Etablissement des états récapitulatifs	Lun. 10/07/00	Ven. 21/07/00	0 h	10 jours
3.9.4	Vérification de la couverture du dénombrement	Lun. 17/07/00	Ven. 28/07/00	0 h	10 jours
3.9.5	Envoi des bulletins aux régions	Lun. 24/07/00	Ven. 11/08/00	0 h	15 jours
3.9.6	Envoi des bulletins à l'administration centrale	Lun. 31/07/00	Ven. 25/08/00	0 h	20 jours

Numéro	*Mission*	*Début*	*Fin*	*Travail*	*Durée*
3.10	**Prétraitement des bulletins dans l'administration centrale**	**Lun. 31/07/00**	**Ven. 27/10/00**	**0 h**	**65 jours**
3.10.1	Enregistrement des bulletins	Lun. 31/07/00	Ven. 01/09/00	0 h	25 jours
3.10.2	Vérification et corrections manuelles	Lun. 04/09/00	Ven. 15/09/00	0 h	10 jours
3.10.3	Etablissement des décomptes	Lun. 18/09/00	Ven. 13/10/00	0 h	20 jours
3.10.4	Envoi des bulletins au dépouillement	Lun. 04/09/00	Ven. 27/10/00	0 h	40 jours
3.11	**Enquête ex post**	**Mer. 08/03/00**	**Mer. 30/08/00**	**0 h**	**126 jours**
3.11.1	Etablissement de la stratégie de recrutement	Mer. 08/03/00	Mer. 03/05/00	0 h	41 jours
3.11.2	Recrutement du personnel d'enquête	Jeu. 01/06/00	Ven. 30/06/00	0 h	22 jours
3.11.3	Formation du personnel d'enquête	Lun. 03/07/00	Ven. 07/07/00	0 h	5 jours
3.11.4	Exécution de l'enquête ex post	Lun. 17/07/00	Ven. 28/07/00	0 h	10 jours
3.11.5	Renvoi des formulaires aux régions	Lun. 31/07/00	Ven. 04/08/00	0 h	5 jours
3.11.6	Renvoi des formulaires au service central	Lun. 07/08/00	Ven. 18/08/00	0 h	10 jours
3.11.7	Formulaire FOB	Lun. 21/08/00	Ven. 25/08/00	0 h	5 jours
3.11.8	Envoi des formulaires au dépouillement	Lun. 28/08/00	Mer. 30/08/00	0 h	3 jours
3.12	**Evaluation**	**Jeu. 01/04/99**	**Ven. 24/11/00**	**0 h**	**432 jours**
3.12.1	Elaboration du plan d'évaluation	Lun. 31/01/00	Ven. 25/02/00	0 h	20 jours
3.12.2	Evaluation des travaux de recensement	Lun. 01/11/99	Ven. 26/11/99	0 h	20 jours
3.12.3	Etablissement du rapport final	Ven. 24/11/00	Ven. 24/11/00	0 h	1 jour
		Jeu. 01/04/99	Jeu. 01/04/99		1 jour
4	**Publicité**	**Jeu. 01/04/99**	**Ven. 27/10/00**	**0 h**	**412 jours**
		Jeu. 01/04/99	Jeu. 01/04/99		
4.1	**Stratégie/budget**	**Lun. 21/06/99**	**Ven. 09/07/99**	**0 h**	**15 jours**
4.1.1	Elaboration de la stratégie publicitaire	Lun. 21/06/99	Mer. 30/06/99	0 h	8 jours
4.1.2	Etablissement du budget publicitaire	Lun. 28/06/99	Ven. 09/07/99	0 h	10 jours
4.2	**Comité de la publicité**	**Lun. 14/06/99**	**Ven. 07/04/00**	**0 h**	**215 jours**
4.2.1	Choix des membres	Lun. 14/06/99	Ven. 25/06/99	0 h	10 jours
4.2.2	Réunion n° 1	Mer. 30/06/99	Mer. 30/06/99	0 h	1 jour
4.2.3	Compte rendu n° 1	Jeu. 01/07/99	Lun. 05/07/99	0 h	3 jours
4.2.4	Réunion n° 2	Mer. 13/10/99	Mer. 13/10/99	0 h	1 jour
4.2.5	Compte rendu n° 2	Mer. 13/10/99	Ven. 15/10/99	0 h	3 jours
4.2.6	Réunion n° 3	Mer. 02/02/00	Mer. 02/02/00	0 h	1 jour
4.2.7	Compte rendu n° 3	Mer. 02/02/00	Ven. 04/02/00	0 h	3 jours
4.2.8	Réunion n° 4	Mer. 05/04/00	Mer. 05/04/00	0 h	1 jour
4.2.9	Compte rendu n° 4	Mer. 05/04/00	Ven. 07/04/00	0 h	3 jours
4.3	**Préparations**	**Lun. 07/02/00**	**Ven. 10/03/00**	**0 h**	**25 jours**
4.3.1	Documentation à la presse	Lun. 07/02/00	Ven. 25/02/00	0 h	15 jours
4.3.2	Documentation à la télévision/radio	Lun. 07/02/00	Ven. 25/02/00	0 h	15 jours
4.3.3	Autres documents	Lun. 07/02/00	Ven. 25/02/00	0 h	15 jours
4.3.4	Distribution	Lun. 21/02/00	Ven. 10/03/00	0 h	15 jours
4.4	**Evaluation**	**Jeu. 01/04/99**	**Ven. 27/10/00**	**0 h**	**412 jours**
4.4.1	Etablissement du plan d'évaluation	Lun. 06/03/00	Ven. 24/03/00	0 h	15 jours
4.4.2	Exécution de l'évaluation	Lun. 04/09/00	Ven. 29/09/00	0 h	20 jours
4.4.3	Etablissement du rapport d'évaluation	Lun. 02/10/00	Ven. 27/10/00	0 h	20 jours
		Jeu. 01/04/99	Jeu. 01/04/99		1 jour
5	**Traitement des données**	**Jeu. 01/04/99**	**Mer. 14/11/99**	**0 h**	**685 jours**
		Jeu. 01/04/99	Jeu. 01/04/99		

Numéro	*Mission*	*Début*	*Fin*	*Travail*	*Durée*
5.1	**Choix des logiciels**	**Lun. 03/05/99**	**Lun. 31/05/99**	**0 h**	**21 jours**
5.1.1	Saisie des données	Lun. 03/05/99	Lun. 31/05/99	0 h	21 jours
5.1.2	Recherche des données	Lun. 03/05/99	Lun. 31/05/99	0 h	21 jours
5.1.3	Corrections	Lun. 03/05/99	Lun. 31/05/99	0 h	21 jours
5.1.4	Construction des tableaux	Lun. 03/05/99	Lun. 31/05/99	0 h	21 jours
5.2	**Choix des matériels**	**Jeu. 01/07/99**	**Ven. 14/07/00**	**0 h**	**272 jours**
5.2.1	Devis pilotes	Jeu. 01/07/99	Jeu. 15/07/99	0 h	11 jours
5.2.2	Achats pilotes	Jeu. 15/07/99	Ven. 30/07/99	0 h	12 jours
5.2.3	Installation pilote	Mer. 28/07/99	Ven. 06/08/99	0 h	8 jours
5.2.4	Tests pilotes	Ven. 30/07/99	Ven. 06/08/99	0 h	6 jours
5.2.5	Devis recensement	Lun. 17/04/00	Lun. 15/05/00	0 h	21 jours
5.2.6	Achats recensement	Lun. 15/05/00	Mer. 31/05/00	0 h	13 jours
5.2.7	Installation recensement	Jeu. 01/06/00	Ven. 30/06/00	0 h	22 jours
5.2.8	Tests recensement	Jeu. 15/06/00	Ven. 14/07/00	0 h	22 jours
5.3	**Conception et établissement des systèmes**	**Jeu. 01/07/99**	**Ven. 30/06/00**	**0 h**	**262 jours**
5.3.1	Saisie des données	Jeu. 01/07/99	Mar. 30/05/00	0 h	239 jours
5.3.2	Recherche des données	Jeu. 01/07/99	Mar. 30/05/00	0 h	239 jours
5.3.3	Corrections	Lun. 02/08/99	Mar. 30/05/00	0 h	217 jours
5.3.4	Construction des tableaux	Lun. 02/08/99	Mer. 31/05/00	0 h	218 jours
5.3.5	Assurance de la qualité	Lun. 02/08/99	Mer. 31/05/00	0 h	218 jours
5.3.6	Tests	Mer. 01/09/99	Ven. 30/06/00	0 h	218 jours
5.4	**Recrutement**	**Jeu. 15/06/00**	**Lun. 31/07/00**	**0 h**	**33 jours**
5.4.1	Détermination du système de sélection	Jeu. 15/06/00	Ven. 30/06/00	0 h	12 jours
5.4.2	Publicité	Mer. 21/06/00	Ven. 30/06/00	0 h	8 jours
5.4.3	Sélection	Lun. 03/07/00	Ven. 14/07/00	0 h	10 jours
5.4.4	Recrutement	Lun. 10/07/00	Lun. 31/07/00	0 h	16 jours
5.5	**Formation**	**Lun. 03/04/00**	**Mer. 14/11/01**	**0 h**	**423 jours**
5.5.1	Elaboration de la stratégie de formation	Lun. 03/04/00	Ven. 28/04/00	0 h	20 jours
5.5.2	Elaboration des manuels de formation	Lun. 01/05/00	Ven. 30/06/00	0 h	45 jours
5.5.3	Formation et acheminement des matériels	Lun. 17/07/00	Mar. 15/08/00	0 h	22 jours
5.5.4	Formation des chefs d'équipe	Lun. 17/07/00	Mar. 15/08/00	0 h	22 jours
5.5.5	Formation de base à l'informatique	Lun. 17/07/00	Lun. 31/07/00	0 h	11 jours
5.5.6	Formation à la saisie des données	Mar. 01/08/00	Lun. 14/08/00	0 h	10 jours
5.5.7	Formation aux corrections informatiques	Jeu. 01/11/01	Mer. 14/11/01	0 h	10 jours
5.6	**Acheminement des matériels**	**Lun. 03/04/00**	**Mer. 31/10/01**	**0 h**	**413 jours**
5.6.1	Elaboration des méthodes d'acheminement	Lun. 03/04/00	Ven. 28/04/00	0 h	20 jours
5.6.2	Etablissement des formulaires d'acheminement	Lun. 01/05/00	Mer. 31/05/00	0 h	23 jours
5.6.3	Manuel d'instructions	Jeu. 01/06/00	Ven. 30/06/00	0 h	22 jours
5.6.4	Opération d'acheminement	Mon. 03/07/00	Mer. 31/10/01	0 h	348 jours
5.7	**Saisie des données**	**Mar. 01/08/00**	**Ven. 13/04/01**	**0 h**	**184 jours**
5.7.1	Saisie des données	Mar. 01/08/00	Ven. 30/03/01	0 h	174 jours
5.7.2	Vérification	Mar. 01/08/00	Ven. 13/04/01	0 h	184 jours
5.8	**Corrections informatiques**	**Jeu. 14/09/00**	**Mar. 31/07/01**	**0 h**	**229 jours**
5.8.1	Corrections 1	Jeu. 14/09/00	Jeu. 31/05/01	0 h	186 jours
5.8.2	Correction pour l'assurance de la qualité	Jeu. 14/09/00	Jeu. 31/05/01	0 h	186 jours
5.8.3	Corrections finales	Mer. 01/11/00	Mar. 31/07/01	0 h	195 jours
5.8.4	Assurance finale de la qualité	Mer. 01/11/00	Mar. 31/07/01	0 h	195 jours

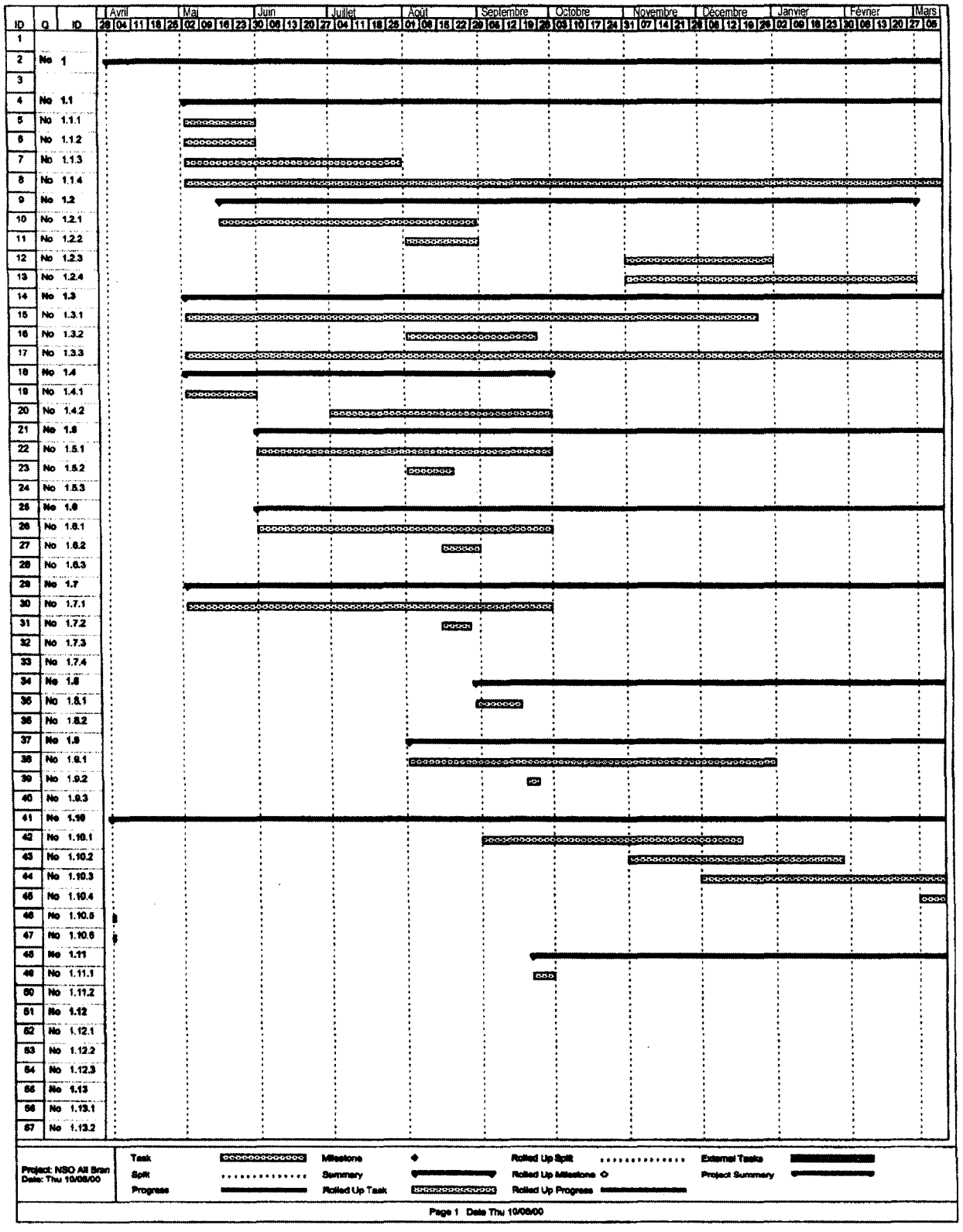
Numéro	*Mission*	*Début*	*Fin*	*Travail*	*Durée*
5.9	**Enquête *ex post***	**Mar. 01/08/00**	**Ven. 29/09/00**	**0 h**	**44 jours**
5.9.1	Recherche/comparaison	Mar. 01/08/00	Mer. 30/08/00	0 h	22 jours
5.9.2	Saisie des données	Lun. 14/08/00	Jeu. 14/09/00	0 h	24 jours
5.9.3	Corrections	Lun. 21/08/00	Jeu. 21/09/00	0 h	24 jours
5.9.4	Assurance la qualité	Lun. 21/08/00	Ven. 29/09/00	0 h	30 jours
5.10	**Construction des tableaux**	**Mer. 01/09/99**	**Ven. 31/08/01**	**0 h**	**523 jours**
5.10.1	Stratégie	Mer. 01/09/99	Ven. 31/12/99	0 h	88 jours
5.10.2	Méthodes	Lun. 03/01/00	Mar. 30/05/00	0 h	107 jours
5.10.3	Révision stratégie/méthode	Lun. 02/10/00	Jeu. 30/11/00	0 h	44 jours
5.10.4	Tableaux préliminaires	Ven. 01/12/00	Ven. 29/06/01	0 h	151 jours
5.10.5	Assurance préliminaire de la qualité	Ven. 01/12/00	Ven. 29/06/01	0 h	151 jours
5.10.6	Tableaux définitifs	Lun. 02/04/01	Ven. 31/08/01	0 h	110 jours
5.10.7	Assurance finale de la qualité	Lun. 02/04/01	Ven. 31/08/01	0 h	110 jours
5.11	**Evaluation**	**Jeu. 01/04/99**	**Ven. 12/10/01**	**0 h**	**662 jours**
5.11.1	Etablissement du plan d'évaluation	Mer. 01/09/99	Jeu. 30/09/99	0 h	22 jours
5.11.2	Test pilote d'évaluation	Jeu. 14/10/99	Ven. 29/10/99	0 h	12 jours
5.11.3	Révision du plan d'évaluation	Jeu. 01/02/01	Ven. 30/03/01	0 h	42 jours
5.11.4	Evaluation du dépouillement	Lun. 03/09/01	Ven. 28/09/01	0 h	20 jours
5.11.5	Etablissement du rapport final	Lun. 01/10/01	Ven. 12/10/01	0 h	10 jours
		Jeu. 01/04/99	Jeu. 01/04/99	0 h	1 jour
6	**Diffusion**	**Jeu. 01/04/99**	**Mer. 30/04/03**	**0 h**	**934 jours**
		Jeu. 01/04/99	Jeu. 01/04/99		
6.1	**Commission d'utilisateurs**	**Lun. 01/11/99**	**Ven. 11/05/01**	**0 h**	**400 jours**
6.1.1	Produits prévus par le service du recensement	Lun. 01/11/99	Mer. 15/12/99	0 h	33 jours
6.1.2	Habilitation des membres	Lun. 17/01/00	Mar. 08/02/00	0 h	17 jours
6.1.3	Réunion n° 1	Mer. 23/02/00	Mer. 23/02/00	0 h	1 jour
6.1.4	Compte rendu n° 1	Mer. 23/02/00	Ven. 25/02/00	0 h	3 jours
6.1.5	Réunion n° 2	Mer. 04/10/00	Mer. 04/10/00	0 h	1 jour
6.1.6	Compte rendu n° 2	Mer. 04/10/00	Ven. 06/10/00	0 h	3 jours
6.1.7	Réunion n° 3	Mer. 07/02/01	Mer. 07/02/01	0 h	1 jour
6.1.8	Compte rendu n° 3	Mer. 07/02/01	Ven. 09/02/01	0 h	3 jours
6.1.9	Réunion n° 4	Mer. 09/05/01	Mer. 09/05/01	0 h	1 jour
6.1.10	Compte rendu n° 4	Mer. 09/05/01	Ven. 11/05/01	0 h	3 jours
6.2	**Elaboration des produits**	**Mar. 01/08/00**	**Ven. 02/02/01**	**0 h**	**134 jours**
6.2.1	Spécification des produits	Mar. 01/08/00	Ven. 15/09/00	0 h	34 jours
6.2.2	Conception des produits	Lun. 16/10/00	Ven. 15/12/00	0 h	45 jours
6.2.3	Elaboration des procédés de production	Lun. 27/11/00	Ven. 02/02/01	0 h	50 jours
6.3	**Sessions d'étude des utilisateurs**	**Lun. 02/07/01**	**Ven. 29/03/02**	**0 h**	**195 jours**
6.3.1	Elaboration du programme des sessions	Lun. 02/07/01	Lun. 30/07/01	0 h	21 jours
6.3.2	Elaboration des matériels de formation	Mer. 01/08/01	Ven. 31/08/01	0 h	23 jours
6.3.3	Session nationale	Lun. 03/09/01	Ven. 26/10/01	0 h	40 jours
6.3.4	Sessions régionales	Lun. 19/11/01	Ven. 29/03/02	0 h	95 jours
6.4	**Résultats provisoires du recensement**	**Ven. 01/12/00**	**Ven. 28/09/01**	**0 h**	**216 jours**
6.4.1	Préparation	Ven. 01/12/00	Ven. 31/08/01	0 h	196 jours
6.4.2	Assurance de la qualité	Ven. 01/12/00	Ven. 14/09/01	0 h	206 jours
6.4.3	Publication régionales	Lun. 01/01/01	Ven. 28/09/01	0 h	195 jours
6.4.4	Publication des résultats nationaux	Mer. 01/08/01	Ven. 28/09/01	0 h	43 jours

Numéro	*Mission*	*Début*	*Fin*	*Travail*	*Durée*
6.5	**Tableaux du recensement**	**Ven. 01/09/00**	**Ven. 14/12/01**	**0 h**	**336 jours**
6.5.1	Production des tableaux	Ven. 01/09/00	Ven. 30/11/01	0 h	326 jours
6.5.2	Vérification des tableaux	Ven. 01/09/00	Ven. 14/12/01	0 h	336 jours
6.6	**Résultats complets du recensement**	**Lun. 02/07/01**	**Lun. 15/10/01**	**0 h**	**76 jours**
6.6.1	Etablissement du projet	Lun. 02/07/01	Mar. 31/07/01	0 h	22 jours
6.6.2	Distribution et révision	Mer. 01/08/01	Ven. 31/08/01	0 h	23 jours
6.6.3	Impression des résultats nationaux	Lun. 03/09/01	Ven. 14/09/01	0 h	10 jours
6.6.4	Publication des résultats nationaux	Lun. 01/10/01	Lun. 15/10/01	0 h	11 jours
6.7	**Résultats provinciaux**	**Mer. 01/08/01**	**Mer. 31/10/01**	**0 h**	**66 jours**
6.7.1	Etablissement du projet	Mer. 01/08/01	Ven. 31/08/01	0 h	23 jours
6.7.2	Distribution et révision	Lun. 03/09/01	Ven. 28/09/01	0 h	20 jours
6.7.3	Impression des résultats provinciaux	Lun. 01/10/01	Lun. 15/10/01	0 h	11 jours
6.7.4	Publication des résultats provinciaux	Mar. 16/10/01	Mer. 31/10/01	0 h	12 jours
6.8	**Résultats de l'enquête *ex post***	**Ven. 01/10/99**	**Jeu. 15/11/01**	**0 h**	**555 jours**
6.8.1	Analyse des résultats	Lun. 02/10/00	Lun. 02/10/00	0 h	1 jour
6.8.2	Rédaction des conclusions	Mer. 01/11/00	Jeu. 30/11/00	0 h	22 jours
6.8.3	Etablissement du rapport	Ven. 01/10/99	Mer. 31/10/01	0 h	544 jours
6.8.4	Publication des conclusions	Jeu. 01/11/01	Jeu. 15/11/01	0 h	11 jours
6.9	**Analyses spécialisées**	**Lun. 02/07/01**	**Ven. 28/03/03**	**0 h**	**455 jours**
6.9.1	Constitution des équipes interorganisations	Lun. 02/07/01	Mar. 31/07/01	0 h	22 jours
6.9.2	Exécution des analyses spécialisées	Lun. 03/09/01	Ven. 28/03/03	0 h	410 jours
6.9.3	Publication des résultats	Lun. 03/09/01	Ven. 28/03/03	0 h	410 jours
6.9.4	Séminaires	Ven. 01/03/02	Ven. 28/03/03	0 h	281 jours
6.10	**Monographies/rapports**	**Lun. 02/07/01**	**Mer. 30/04/03**	**0 h**	**478 jours**
6.10.1	Détermination des besoins	Lun. 02/07/01	Ven. 28/09/01	0 h	65 jours
6.10.2	Distribution des tâches	Lun. 03/09/01	Lun. 15/10/01	0 h	31 jours
6.10.3	Etablissement des rapports	Lun. 01/10/01	Ven. 29/03/02	0 h	130 jours
6.10.4	Etablissement des profils régionaux	Lun. 02/07/01	Ven. 28/03/03	0 h	455 jours
6.10.5	Impression et distribution des rapports	Mer. 01/08/01	Mer. 30/04/03	0 h	456 jours
6.10.6	Etablissement d'autres rapports	Jeu. 01/11/01	Ven. 28/03/03	0 h	367 jours
6.11	**Services clientèle**	**Mar. 01/01/02**	**Ven. 28/03/03**	**0 h**	**324 jours**
6.11.1	Dotation matérielle du service clientèle	Mar. 01/01/02	Ven. 29/03/02	0 h	64 jours
6.11.2	Implantation du service	Mar. 01/01/02	Ven. 29/03/02	0 h	64 jours
6.11.3	Elaboration des démarches	Mar. 01/01/02	Ven. 29/03/02	0 h	64 jours
6.11.4	Recrutement et formation du personnel	Jeu. 28/02/02	Ven. 31/05/02	0 h	67 jours
6.11.5	Réponses aux demandes de la clientèle	Lun. 01/04/02	Ven. 28/03/03	0 h	260 jours
6.12	**Evaluation**	**Lun. 01/07/02**	**Jeu. 31/10/02**	**0 h**	**89 jours**
6.12.1	Elaboration du plan d'évaluation	Lun. 01/07/02	Ven. 30/08/02	0 h	45 jours
6.12.2	Evaluation	Lun. 02/09/02	Lun. 30/09/02	0 h	21 jours
6.12.3	Etablissement du rapport d'évaluation	Mar. 01/10/02	Jeu. 31/10/02	0 h	23 jours

NOTE : L'exemple ci-dessus a été communiqué par la Direction australienne de statistiques. Le calendrier a été établi au moyen du logiciel Microsoft Project 98.

ANNEXE III

Modèle de diagramme de Gantt



NOTES : Ce modèle a été communiqué par la Direction australienne des statistiques. Les informations qui y sont contenues ont été produites grâce au logiciel Microsoft Project 98. La description des codes ID figure à l'annexe II.

ANNEXE IV

Dépouillement du recensement de 1996 : exemple concret d'une stratégie de gestion de la qualité

1. Sommaire

Les causes d'erreurs potentielles dans les données d'un recensement sont nombreuses. Sont exposées ici les méthodes utilisées pour réduire au minimum les erreurs lors du dépouillement grâce à l'application d'une stratégie globale de la qualité dans le travail d'un grand centre d'exploitation des bulletins.

2. Exposé du travail de dépouillement

Le recensement australien est effectué moyennant la remise et le ramassage des bulletins, un recenseur étant responsable d'un district de recensement composé d'environ 200 logements. Les bulletins sont envoyés au centre d'exploitation par lots qui constituent le volume de travail de dépouillement et dont les données en constituent le produit.

Le dépouillement, d'une durée d'un an, s'effectue dans un centre qui emploie jusqu'à 1 300 personnes dont environ 1 100 temporaires, généralement organisés en sections de 12 dirigées par un chef de section. Les chefs d'équipe, qui dirigent environ cinq sections, se chargent de l'encadrement du travail quotidien et de celui du personnel. Les chefs de groupes dirigent deux ou trois équipes et ont la charge de la direction du travail en général. Les chefs de groupes et les chefs d'équipe sont des fonctionnaires permanents recrutés dans toute l'Australie pour la durée du dépouillement.

Les opérations sont les suivantes :

Saisie préalable : Réception des bulletins, vérification par comparaison avec les carnets de route des recenseurs, préparation des bulletins pour la lecture optique de marques.

Lecture optique de marques : Les réponses « cochées » sont codées automatiquement.

Premier traitement pour publication : Vérification que le contenu de tous les bulletins du district de recensement a été saisi, vérification dans le cas des cadres à cocher non remplis et codage automatique en direct des réponses écrites (par exemple concernant le lieu de naissance, la langue pratiquée et la religion), codage familial dans le cas des ménages aux relations familiales complexes.

Deuxième traitement pour publication : Codage automatique en direct (en utilisant parfois des formules de codage structurées) des réponses à des questions complexes concernant par exemple l'activité professionnelle et la situation dans la profession.

Les corrections sont en grande mesure automatisées sur la base de contrôles de cohérence et de conformité à la loi. Seule une petite proportion des bulletins appelle un contrôle manuel après correction pour résoudre les divergences entre le codage familial et les renseignements individuels.

L'imputation des données manquantes n'est effectuée que dans le cas de l'âge, du sexe, de l'état civil et du lieu de résidence habituel. La plupart des données manquantes restent indiquées « inconnu » dans les résultats finals.

3. Qualité des données

Qualité des données

Respect des délais

Budget

La qualité au sens le plus large relève de plusieurs critères de qualité des données proprement dites, le budget et le respect des délais. La gestion de la qualité au cours du dépouillement du recensement australien a pour but d'apporter des améliorations sur les trois plans. Il faut parfois améliorer l'un d'eux au détriment de l'autre et, par exemple, procéder à un traitement supplémentaire pour perfectionner les données aux dépens du coût et du respect des délais. C'est à la direction du recensement qu'il appartient de doser l'application des trois critères de qualité. Les tests de dépouillement ont fait ressortir que celui-ci allait vraisemblablement respecter le budget et les délais convenus et c'est pourquoi la stratégie de gestion de la qualité au cours du dépouillement du recensement de 1996 portera essentiellement sur la qualité des données proprement dites.

4. La philosophie de la gestion globale de la qualité

- LE TRAITEMENT DES DONNÉES est à l'origine de la plupart des erreurs
- L'AMÉLIORATION CONSTANTE DE LA QUALITÉ
- Les ÉQUIPES
- Les MESURES de la qualité
- L'IDENTIFICATION DES CAUSES des problèmes de qualité

NÉCESSITÉ D'ASSURER LA QUALITÉ DES DONNÉES CONCERNANT CHAQUE DISTRICT DE RECENSEMENT : LES POINTS D'ASSURANCE DE LA QUALITÉ

La philosophie de la gestion globale de la qualité repose sur le sentiment que les erreurs dans les résultats d'un traitement des données résultent principalement d'insuffisances de sa méthode et non pas du travail des préposés. Cela signifie que les cadres responsables de chaque traitement doivent assumer la responsabilité de ses résultats et de leur qualité car ils ont en dernière analyse celle de la méthode employée. Cette vision des choses contraste avec beaucoup d'approches traditionnelles de la qualité qui voient dans le personnel, et non dans la méthode, la cause des problèmes de qualité.

Cette philosophie admet implicitement que la plupart des personnels souhaitent travailler et que la cadence et la qualité de leur travail dépendent de la méthode de traitement. Les personnels constituent en outre une ressource précieuse car ce sont eux qui se trouvent le mieux en mesure de donner des avis sur l'amélioration de la méthode.

Si la plupart des problèmes de qualité des données tiennent aux faiblesses des méthodes de traitement, il faut aussi

admettre que les données réunies dans un district de recensement constituent un produit non interchangeable, c'est-à-dire que si l'utilisateur souhaite connaître les données concernant un district et si ces données sont de qualité médiocre, on ne peut les remplacer par des données de meilleure qualité mais concernant un autre district. Les données réunies dans chaque district de recensement doit donc être au moins d'une qualité minimale acceptable. C'est pourquoi il a été fixé une série de points d'assurance de la qualité par lesquels doit passer chaque district de recensement au cours du traitement des données.

L'amélioration constante de la qualité est une composante essentielle de la gestion globale. La différence fondamentale entre elle et le contrôle classique de la qualité tient au fait qu'au lieu de chercher à obtenir une qualité moyenne spécifiée, elle consiste à continuer d'améliorer la qualité du produit d'une opération tout au long de celle-ci. L'amélioration constante fera passer la qualité des données produites au-delà de la norme minimale déterminée par les points d'assurance de la qualité.

Les autres composantes essentielles de la gestion globale de la qualité consistent :

i) A demander aux préposés aux traitements de repérer et résoudre les problèmes de qualité;

ii) A utiliser des critères quantitatifs de qualité fondés sur les divergences dans le produit, enfin

ii) A donner la priorité à l'identification et à la solution des causes fondamentales de ces divergences.

5. Règles de travail

- **Le RESPECT des règles est indispensable**
- **La DIRECTION a la responsabilité des règles de travail**

Dans un service tel que le centre de dépouillement du recensement qui occupe environ 1 000 personnes préposées chacune au codage des données concernant un district de recensement, le respect des règles de travail est indispensable. D'autre part, ces préposés doivent avoir la plus grande latitude possible de prendre des décisions conformément aux règles imposées.

La direction du recensement a la responsabilité d'énoncer les règles, d'en reconnaître les insuffisances et de les réviser de façon à assurer un traitement exact et cohérent. Ces règles peuvent être incomplètes, manquer de cohérence ou induire en erreur les préposés au traitement des données. Il faut donc disposer d'une source d'informations sur l'efficacité des règles et de la formation et c'est dans le personnel qu'elle se trouve.

6. Les systèmes traditionnels de contrôle de la qualité et la gestion de la qualité

LES SYSTÈMES TRADITIONNELS DE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

Ces systèmes, qui font appel à des experts pour vérifier le travail des opérateurs, ont pour but :

i) D'assurer que les erreurs dans le produit ne dépassent pas une proposition spécifiée;

ii) D'améliorer la qualité du travail de chacun grâce à une rétro-information; enfin

iii) D'empêcher les préposés de négliger volontairement les règles, en faisant peser sur eux la menace d'une inspection.

Les systèmes de contrôle de la qualité consistent aussi en général à réexploiter ou corriger les bulletins rejetés.

Les critiques dont ils font l'objet sont les suivantes :

i) Ils augmentent dans des proportions notables le coût de l'opération;

ii) Les erreurs commises lors de l'inspection des experts peuvent conduire à laisser passer des erreurs véritables ou à déceler des erreurs qui n'en sont pas;

iii) Le travail de correction peut introduire des erreurs dans les données;

iv) Les opérateurs se soucient moins de la qualité de leur travail, ayant l'impression que cette qualité est du ressort des inspecteurs, enfin

v) Si la totalité des travaux ne fait pas l'objet d'une inspection, la qualité des données n'est assurée que pour ceux qui auront été choisis.

GESTION DE LA QUALITÉ LORS DU RECENSEMENT DE 1996

La gestion de la qualité consiste essentiellement à mesurer la qualité des données. Si l'on y retrouve beaucoup des caractéristiques des systèmes traditionnels de contrôle, beaucoup de ses aspects opérationnels et d'utilisations ultérieures des données en diffèrent du tout au tout.

LE SUIVI DE LA QUALITÉ DU TRAITEMENT DES DONNÉES LORS DU RECENSEMENT DE 1996

Le suivi de la qualité utilisé pour le dépouillement du recensement consiste en un système d'inspection classique à beaucoup d'égards. Un échantillon du travail de chaque préposé est choisi et confié pour une nouvelle exploitation à un préposé appartenant à une autre section. Les données produites dans les deux cas sont comparées entre elles et leurs divergences éventuelles tranchées par un « arbitre » appartenant à une troisième section, qui détermine quel aurait dû être le code ou l'équilibrage « correct ». Une divergence existe lorsque le code initialement attribué, ou celui attribué par le premier vérificateur ne concorde pas avec celui déterminé par l'arbitre. Ce dernier a aussi l'occasion d'informer en retour l'agent concerné. Le travail de suivi s'effectue donc intégralement au niveau des préposés eux-mêmes.

Le système de suivi de la qualité diffère des systèmes traditionnels de contrôle en ce que les bulletins « rejetés » ne font pas l'objet d'un nouveau traitement, sauf dans une situation catastrophique. La raison en est que la conciliation de toutes les divergences n'est pas justifiée en raison de son coût. Si, par exemple, la proportion globale d'erreurs dans le codage de l'activité professionnelle est de 10 %, et si l'échantillon retenu dans ce cas pour le suivi de la qualité est lui aussi de 10 %, la correction de toutes les divergences découvertes ne pourra ramener la proportion globale d'erreurs qu'à 9 %. Les erreurs commises lors de l'inspection et durant la correction, auront

aussi pour effet de réduire encore l'amélioration effective de la proportion d'erreurs.

Il est évident que le coût d'un nouveau codage dans le cas de toutes les divergences ne se justifie pas. Toutefois, on l'a vu, les districts de recensement sont tous différents et un nouveau traitement s'imposera lorsque le suivi de la qualité aura fait ressortir de graves problèmes. Tel sera particulièrement le cas lorsque l'on aura découvert des problèmes d'importance majeure dans l'équilibrage d'un district de recensement, déterminant la structure des données, par exemple lorsqu'un grand nombre de logements n'auront pas été recensés.

Le système de suivi de la qualité a pour autre caractéristique, différant des systèmes traditionnels de contrôle, que ce sont les préposés aux traitements qui prendront la décision finale concernant les divergences, et non pas des experts codeurs. La principale raison en est que ces experts ont tendance à s'appuyer sur leurs qualifications spécialisées et sur des informations de source extérieure plutôt qu'à respecter les règles pour obtenir le code « correct ». La gestion de la qualité vise à assurer l'application des règles exactes et la promotion d'un respect constant de ces règles.

Les proportions de divergences décelées grâce au suivi de la qualité seront leurs proportions dans le cas du préposé initial et du vérificateur, pour chaque caractéristique codée et pour chaque district de recensement codé lors de ce suivi. Il importe de noter que les proportions de divergences ne sont pas des proportions d'erreurs, mais bien des indices du manque de cohérence dans le traitement.

7. Le cycle d'amélioration constante de la qualité

Il s'agit d'un cycle en quatre étapes, à savoir :

L'étape 1, qui consiste à mesurer la qualité,

L'étape 2, à identifier les principaux problèmes de qualité,

L'étape 3, à en déterminer les causes fondamentales,

L'étape 4, à prendre des mesures correctives et à mesurer encore une fois la qualité.

8. Etape 1 : mesure de la qualité

- Proportion de divergences décelées lors de cette mesure
- Acceptation ou rejet
- Diagramme

Le suivi de la qualité exposé plus haut sert pour déterminer les proportions de divergences.

Le système d'acceptation ou de rejet fera connaître les districts de recensement où la proportion d'erreurs concernant une caractéristique quelconque dépasse celle qui aura été définie comme acceptable par le responsable de l'assurance de la qualité. Cela permettra de connaître les préposés qui auront besoin d'une nouvelle formation, assurée soit sur le tas par leur chef de section, soit conventionnelle.

DIAGRAMME DE CONTRÔLE : ACTIVITÉ PROFESSIONNELLE

A partir des proportions de divergences relevées, on tracera également des diagrammes de contrôle où ces proportions seront pointées semaine après semaine et comparées à la proportion acceptable d'erreurs retenue pour l'acceptation ou le rejet et aux seuils d'alerte et de contrôle, comme dans l'exemple considéré ici dans le cas de l'activité professionnelle lors de la répétition générale.

Ces diagrammes permettent de suivre les fluctuations de la proportion de divergences dans le codage d'une caractéristique particulière.

9. Etape 2 : identification des principaux problèmes de qualité

Le suivi de la qualité conduira également à des profils de divergences qui serviront à déterminer quels codes particuliers sont attribués par erreur. Ces profils pourront être présentés sous la forme de rapports standard d'information-gestion.

L'étape 2 du cycle d'amélioration constante oblige à déterminer quels sont les principaux problèmes de qualité. Les proportions de divergence serviront à déterminer les caractéristiques sur lesquelles il faudra se concentrer et leur profil à déterminer quels sont les principaux problèmes de qualité des données dans le cas de ces caractéristiques.

PROFIL DES DIVERGENCES A LA RÉPÉTITION GÉNÉRALE

ACTIVITÉ PROFESSIONNELLE : TOUTES DIVERGENCES

Fréquence individuelle : 1 Divergences totales : 1 558

Fréquence totale : 1

La première partie de cette étape consiste à déterminer les divergences les plus fréquentes. L'exemple considéré ici, concernant les divergences concernant l'activité professionnelle constatées lors de la répétition générale, donne une idée de la façon dont se présente un rapport sur un profil de divergences lorsqu'elles sont toutes prises en considération. Le rapport en question comporte en fait une trentaine de pages.

La fréquence totale est la somme des divergences dans ce qui était le code correct. La fréquence individuelle est le nombre de fois où il s'agissait du code incorrect au lieu du code correct profilé. Même si l'on utilise les données concernant le petit nombre de districts de recensement choisis pour un suivi lors de la répétition générale, il ne s'agit pas là d'un profil très utile. Il est très difficile de voir quelles sont les divergences les plus fréquentes.

ANALYSE DE PARETO

- Fréquence totale
- Fréquence individuelle

Il faut en fait procéder à une analyse de Pareto qui permettra de déterminer quelles sont les divergences les plus fréquentes. Le système d'information-gestion permet de filtrer

les parasites dans les données par élimination des divergences de fréquence inférieures aux minimums spécifiés par les utilisateurs.

PROFIL DES DIVERGENCES À LA RÉPÉTITION GÉNÉRALE

ACTIVITÉS PROFESSIONNELLE

Fréquence individuelle : 4 Divergences totales : 1 256

Fréquence totale : 20

Il s'agit là d'un profil beaucoup plus utile.

La gravité de la divergence doit elle aussi être prise en compte. Le codage des activités professionnelles est à six chiffres mais on peut faire valoir que les divergences au niveau de la division (à un chiffre) sont plus graves que celles décelées au niveau du sixième chiffre. Par exemple, le codage d'une profession parmi les chefs d'entreprises ou parmi les commis est une divergence très notable.

PROFIL DES DIVERGENCES À LA RÉPÉTITION GÉNÉRALE

ACTIVITÉ PROFESSIONNELLE

Fréquence individuelle : 4 Divergences totales : 639

Fréquence totale : 20

Le système d'information-gestion permet également de stratifier les données en déterminant à quel niveau les divergences présentent le plus d'intérêt. Au niveau de la division à un chiffre, on peut voir que près de la moitié des divergences initiales concernant les professions ou métiers proviennent d'un codage dans des divisions différentes. Les plus fréquentes de ces divergences, dans l'exemple choisi, se situent entre les divisions 6 et 8 (« Personnel de secrétariat, de vente et de services de niveau intermédiaire » et « Personnel de secrétariat, de vente et de services de niveau élémentaire »). Cela conduit à penser que les préposés au dépouillement ont des difficultés à faire la différence entre les deux catégories.

10. Etape 3 : Détermination des causes fondamentales de ces problèmes importants de qualité

- Déclarations des cas
- Rapports de vérification finale
- Chefs de sections
- Résolution des demandes de précisions
- Validation
- Les cercles de qualité

Pour l'étape 3 du cycle, c'est-à-dire la détermination des causes fondamentales des problèmes constatés, il faut se procurer un complément d'informations à diverses sources.

10.1. *Déclarations des cas*

Les personnels chargés d'un traitement des données sont le mieux placés pour dire comment on peut améliorer ce traitement. Ils se verront remettre des formulaires de déclaration des cas qui leur permettront d'exposer les difficultés qu'ils ont éprouvées du fait d'une règle, d'un système de traitement ou d'un index de codage. Ils pourront également inclure dans ces déclarations les suggestions qu'ils pourraient avoir concernant l'amélioration des traitements.

10.2. *Rapports de vérification finale*

On a vu plus haut que les modérateurs ont la possibilité d'informer en retour les préposés au traitement des différences entre le code que ceux-ci ont attribué et celui que le modérateur juge correct, cela grâce à des rapports de vérification. Ces rapports ont pour principal objectif de signaler aux préposés les points sur lesquels ils n'ont pas respecté les règles.

Les modérateurs auront reçu pour instructions de ne renseigner en retour les préposés que sous la forme « vous avez codé la réponse X alors que la règle N précise que vous auriez dû la coder Y en procédant comme suit ». Cela a son importance car la plupart des divergences constatées tiennent à d'insuffisances inhérentes à la méthode et non pas de la faute du préposé, et parce que les rapports de vérification finale ne doivent pas adresser au personnel de message contradictoire.

Les préposés au traitement auront également accès à un simulateur de codage. S'il y a lieu, le modérateur indiquera la réponse dans son rapport de sorte que le préposé puisse utiliser ce simulateur pour voir comment arriver au code correct qui correspond à la réponse en question.

Ces rapports ont aussi pour avantage d'encourager le modérateur à réfléchir aux raisons de la présence de divergences. Cela lui permettra de contribuer très utilement à l'identification des causes fondamentales des problèmes de qualité importants décelés lors de l'étape 2 du cycle d'amélioration constante de la qualité.

10.3. *Les chefs de sections*

Les chefs de sections jouent un rôle capital pour le succès de notre stratégie d'assurance de la qualité. Ils seront recrutés avant les préposés au dépouillement de façon à se familiariser avec les règles avant que leurs subordonnés ne commencent leur travail, et ils se trouveront ainsi en mesure d'apporter, sur le tas, un complément à ce que les préposés auront appris lors de leur formation.

Ce sont les chefs de sections qui effectueront la plus grande partie des vérifications finales et, grâce à cela ainsi qu'à l'information en retour de leurs subordonnés, ils se trouveront aussi en position idéale pour nous informer des insuffisances de notre formation, de nos règles, de nos systèmes de traitement et de nos index de codage.

Il est indispensable que les chefs de sections connaissent à fond les règles de travail en mesure de les faire connaître aux préposés au traitement. S'ils ne comprennent pas pleinement une règle, il risqueront d'induire en erreur leurs subordonnés ainsi que les préposés des deux autres sections à qui ils remettront leurs rapports de vérification finale.

10.4. *Réponses aux demandes de précisions*

Le contenu de chaque demande de précisions sera incorporé dans une base de données par le système de réponse aux demandes. Dans ce contenu figureront la réponse portée sur le bulletin de recensement, le code qui lui est attribué, et un

indicateur de la raison pour laquelle la réponse a conduit à une demande de précision. En stratifiant ces demandes en fonction de ces indicateurs, nous serons en mesure de savoir où améliorer la méthode de façon que les demandes de précisions diminuent de nombre. Comme le dépôt des demandes de précisions prend du temps, toute réduction de leur nombre aura un effet positif sur la production et sur le moral des préposés au dépouillement. On obtiendra aussi de cette façon une référence utile pour améliorer l'organisation du cycle suivant.

L'un des indicateurs en question signale les réponses qui auraient pu être codées selon les règles en vigueur. L'étude de ces réponses nous signalera les règles à renforcer grâce à une nouvelle formation ou à l'envoi de rappels des règles.

10.5. *Validation*

Les données résultant du dépouillement et communiquées au service de production des résultats seront intégralement validées en comparant les résultats du recensement de 1996 avec ceux des recensements antérieurs et avec les données d'autres sources, par exemple celles d'autres enquêtes effectuées par la Direction australienne des statistiques ou des états administratifs. Les problèmes décelés lors de la validation des données concernant un Etat seront soumis au processus d'amélioration contenue de la qualité et des dispositions seront prises pour les résoudre.

10.6. *Les cercles de qualité*

La constitution de cercles de recherche et de proposition de solutions aux problèmes de qualité constitue une partie de l'ossature centrale du système de gestion globale de la qualité. Au cours du dépouillement, ces cercles prendront en charge :

i) La saisie préalable;
ii) L'équilibrage;
iii) Les échantillonnages et le codage des adresses;
iv) Le codage des familles;
v) Le codage économique (branche d'activité, secteur d'activité, temps de déplacement pour le travail);
vi) Le codage de l'activité professionnelle et de la situation dans la profession;
vii) Le cadre de travail.

Les cercles de qualité auront essentiellement pour mission de mettre les préposés au traitement des données en mesure de contribuer à l'amélioration de leur travail. Chacun sera constitué de préposés au dépouillement et de chefs de sections, dirigé par un chef de groupe, et assisté d'experts de la classification le cas échéant. Les cercles se réuniront une fois par semaine au départ, puis éventuellement à plus grands intervalles une fois que les principaux problèmes auront été résolus. La participation des personnels à ces cercles sera encouragée et il faudra éventuellement en renouveler dans une certaine mesure les membres.

LES CERCLES DE QUALITÉ : CIRCULATION DES INFORMATIONS

Ces cercles auront pour mission de réaliser l'étape 3 du cycle d'amélioration constante de la qualité, d'identifier les causes fondamentales des problèmes de qualité importants et de recommander comment les résoudre. Toutes les informations mentionnées leur seront communiquées. Leurs membres seront également encouragés à rester en liaison avec les personnels dont ils ont la charge afin de déterminer les problèmes qui n'auront pas été soulevés par les voies officielles.

On espère que les cercles de qualité étudieront de très nombreux points et que leurs membres devront s'estimer libres de poser toutes les questions qu'ils jugeront pertinentes. Il importe que chacun dispose des informations concernant le traitement des données s'il les demande car, sinon, il ne sera pas en mesure de faire des suggestions rationnelles pour son amélioration et sera moins désireux de contribuer à l'amélioration constante de la qualité.

Les comptes rendus des réunions des cercles de qualité seront distribués aux préposés au dépouillement par leurs chefs de sections. Les modifications à mettre en œuvre devront être considérées comme projetées par ces cercles et non par la Direction du recensement.

11. Etape 4 : Prise de mesures correctives et retour a l'étape 1

- Rapports des cercles de qualité
- Comité directeur de gestion de la qualité
- Mesures correctives
  i) Règles;
  ii) Index de codage;
  iii) Systèmes de traitement;
  iv) Formation;
- Poursuite de la mesure de qualité.

La première partie de l'étape 4 consistera à mettre en œuvre des mesures correctives pour éliminer les causes fondamentales des problèmes de qualité identifiés lors de la troisième étape.

Chaque cercle de qualité exposera dans un rapport les questions traitées lors de chacune de ses réunions, ainsi que des suggestions éventuelles concernant les mesures correctives à prendre. Ces rapports seront étudiés par le Comité directeur de gestion de la qualité, dirigé par le directeur de l'assurance de la qualité. Les modifications proposées seront étudiées par ce Comité directeur avant d'être mises en œuvre, car leurs prolongements devront être prévisibles, pleinement compris au préalable et rangés par ordre de priorité.

Le Comité directeur donnera en retour aux cercles de qualité des informations sur les questions soulevées dans leurs rapports ainsi que sur les mesures correctives projetées. Il importe de remercier les préposés au dépouillement et les chefs de sections de leur contribution au risque, sinon, de voir cette contribution interrompue.

En ce qui concerne le dépouillement des bulletins, les mesures correctives à prendre éventuellement sont les suivantes :

i) Modifications des règles;
ii) Modifications des index de codage;
iii) Modifications des systèmes de traitement;
iv) Nouvelle formation, formation supplémentaire ou rappels des règles.

La deuxième partie de la quatrième étape consistera à continuer de mesurer la qualité et à évaluer l'efficacité des mesures correctives prises. Au fur et à mesure que seront résolus les principaux problèmes de qualité, l'approche cyclique se poursuivra et passera à la recherche des principaux problèmes subsistants de façon à améliorer de façon constante la qualité du dépouillement.

12. Le rôle de l'encadrement de première ligne

- Explication de la philosophie de gestion globale de la qualité
- Cohérence
- Encouragement à l'amélioration constante de la qualité

Les cadres de première ligne ont la responsabilité de la qualité, en premier lieu, en faisant tout d'abord comprendre au personnel la philosophie de sa gestion. Il importe d'expliquer au personnel temporaire la justification de la gestion globale de la qualité et de lui exposer le système de son suivi qui est à certains égards malaisé à saisir. Ainsi, le personnel ne comprend pas toujours pourquoi on insiste tant sur la qualité des données sans pour autant corriger les « erreurs » décelées lors de ce suivi.

Les cadres de première ligne doivent veiller à la cohérence de leur comportement avec la philosophie de gestion globale de la qualité, car le personnel se rend rapidement compte des divergences entre ce qu'ils prêchent et ce qu'ils pratiquent. Il s'agit essentiellement de faire confiance au personnel dans son travail, ce qui ne coïncide souvent pas avec le souhait de certains cadres d'exercer un contrôle sur ce travail.

La direction du dépouillement des bulletins doit veiller à prendre en compte les commentaires et les observations du personnel dans le processus d'amélioration constante de la qualité. L'opinion selon laquelle c'est le système plutôt que l'individu qui détermine la qualité du produit doit être renforcée d'un bout à l'autre de la hiérarchie. Les cadres de direction doivent utiliser à la fois des moyens conventionnels et directs pour encourager le personnel à contribuer à l'amélioration constante de la qualité et le mettre à l'aise pour exprimer ses opinions.

Il faut créer un contexte dans lequel chacun ait l'opportunité de contribuer à l'amélioration constante de la qualité au centre d'exploitation des bulletins. Le personnel temporaire effectue des tâches de secrétariat et de tri essentiellement répétitives et il appartient à son encadrement de le motiver et de l'encourager à assumer une certaine responsabilité de son travail. Cela peut se faire en suscitant une adhésion à la philosophie de gestion globale de la qualité et en adoptant une approche cohérente et thématique de l'encadrement.

Note : Cet exemple a été communiqué par la Direction australienne des statistiques.

ANNEXE V

Estimations des temps et des matériels pour la saisie manuelle des données et pour leur saisie par balayage

Saisie traditionnelle des données

1. Population : **25 000 000**
2. Logements : **6 345 000**
3. Taille moyenne estimée d'un ménage : **5,5** caractères
4. Longueur estimée de l'information démographique : **55** caractères
5. Longueur estimée de l'information sur les logements : **37** caractères
6. Nombre estimé de districts de recensement : **80 000**
7. Aires d'identification géographique : **20** caractères
8. Population de **6** ans ou plus : **85** % (de la population totale)
9. Population de **15** ans ou plus : **59** % (de la population totale)
10. Population féminine de **15** ans ou plus : **34** % (de la population totale)
11. Population active : **47** %
12. Erreurs et refrappe de l'information : **10** %
13. Vérification des doubles comptages : **40** %

Population/cas	*Caractères à saisir*	*Frappes*	*Questions concernant*	*Pourcentage*
80 000	20	1 600 000	Identifications géographiques	100
6 345 000	**8**	50 760 000	Nombre d'habitations et de ménages	100
25 000 000	**35**	875 000 000	Population totale	100
21 250 000	**5**	106 250 000	Population de 6 ans ou plus	85
14 750 000	**2**	29 500 000	Population de 15 ans ou plus	59
11 750 000	**7**	82 250 000	Population active	47
13 250 000	**2**	26 500 000	Population inactive	53
8 500 000	**6**	51 000 000	Population féminine de 15 ans ou plus	34
6 345 000	37	234 765 000	Relevés d'habitations	100
Total partiel		1 457 625 000		
Erreurs et doubles comptages		685 083 750		47
Vérification		145 762 500		10
Nombre total de caractères à saisir : 2 288 471 250				

L'estimation de la durée de la saisie des données a reposé sur l'hypothèse ci-après :

22 jours ouvrés par mois
7 000 frappes par heure et par opérateur
6 heures productives par poste de travail de 8 heures
2 postes de travail par jour
6 mois consacrés à la saisie des données
5 mois consacrés au codage
20 codeurs au total par poste
15 opérateurs de saisie par groupe

Estimations du temps et des matériels nécessaires pour la saisie des données :

2 288 471 250 caractères à raison de	7 000 frappes par heure =	326 924 heures
326 924 heures à raison de	12 heures par jour =	27 244 jours à raison de deux postes
27 244 jours à raison de	22 jours ouvrés par mois =	1 238 mois avec un micro-ordinateur
1 238 mois à raison de	6 mois =	206 micro-ordinateurs

Articles	*Quantités*	*Désignation*
1	5	Un serveur par région (avec grande mémoire) Grand disque dur « Ultra-2 Wide SCSI », CD-ROM/DVD, doublage sur bande Adapteur LAN, clavier et accessoires (y compris bureaux et câblage)
2	206	Postes de travail Adaptateur LAN, clavier et accessoires (y compris bureaux et câblage)
3	21	Terminaux pour les chefs d'équipes de saisie Adaptateur LAN, clavier et accessoires (y compris bureaux et câblage)
4	2	Unités CD-ROM/DVD enregistrable (extérieure)
5	58	Génératrices continues 206 OP + 21 OP
6	5	Génératrices continues avec possibilités spéciales pour les 5 serveurs
7	10	24 connections mobiles, y compris leur câblage
8	5	Windows NT ou NetWare (50 opérateurs)
9	1	Divers
10	2 160	Codeurs (432 x 5 mois) selon les estimations suivantes : 22 jours ouvrés par mois 1 codeur peut coder les variables activités professionnelle et branche d'activité pour 300 personnes en un jour ouvré (11 750 000, population active) 1 codeur peut coder les variables géographiques (lieu de résidence, résidence antérieure, etc.) de 3 000 personnes en un jour ouvré
11	108	Chefs d'équipe de codage (1 chef d'équipe x 20 codeurs x 5 mois)
12	5	Chefs de service de codage (5 mois)
13	2 472	Opérateurs de saisie (206 x 2 postes x 6 mois)
14	168	Chefs d'équipe de saisie (1 x 15 opérateurs x 6 mois)
15	60	Administrateurs de réseau (5 serveurs x 2 postes x 6 mois)
16	12	Chefs du dépouillement et de la saisie
TRAITEMENT DES DONNÉES		
17	4	2 micro-ordinateurs rapides pour le traitement 2 micro-ordinateurs rapides pour l'élaboration des programmes, le contrôle et la logistique CD-ROM/DVD, grand disque dur, mou Adaptateur LAN, clavier et accessoires (y compris bureaux et câblage)
18	6	2 imprimantes laser rapides et 4 imprimantes laser standard
19	1	Divers
20	4	Administrateurs de réseau (1 x 4 mois)
21	30	Programmeurs (2 x 15 mois)

Saisie par balayage

1. Population : **16 000 000**
2. Logements : **4 423 000**
3. Taille moyenne estimée d'un ménage : **3,5**
4. Longueur estimée de l'état démographique : **66** caractères
5. Longueur estimée de l'état des logements : **25** caractères
6. Nombre estimé de districts de recensement : **60 000**
7. Identifications géographiques : **10** caractères
8. Population de **6** ans ou plus : **90** %
9. Population de **15** ans ou plus : **63,4** % (de la population totale)
10. Population féminine de **15** ans ou plus : **34** % (de la population totale)
11. Erreurs et refrappe d'informations : **10** %
12. Vérification des doubles comptages : **50** %

Population/cas	*Caractères à saisir*	*Frappes*	*Questions concernant*	*Pourcentage*
60 000	**10**	660 000	Identifications géographiques	**100**
4 423 000	**5**	22 117 000	Nombre d'habitations et de ménages	**100**
16 000 000	**44**	704 000 000	Population totale	**100**
14 440 000	**2**	28 800 000	Population de 6 ans ou plus	**90**
10 144 000	**16**	162 304 000	Population de 15 ans ou plus	**63,4**
5 440 000	**4**	21 760 000	Population féminine de 15 ans ou plus	**34**
4 423 500	**25**	110 587 500	Bulletins d'habitations	**100**
Total partiel		1 050 169 000		
Erreurs et doubles comptages		105 016 900		**10**
Vérification		525 084 500		**50**
Nombre total de caractères à saisir : 1 680 270 400				

13. Pages à saisir : 49 000 000

- Chaque bulletin comporte 10 pages
- La taille moyenne estimée des ménages est de 3,5
- Traitement nécessaire de 4 900 000 bulletins (même chiffre que pour le total des logements = 10 %)
- Les quatre questions : lieu de résidence, résidence précédente, activité professionnelle et branche d'activité, comportent 8 zones, avec 15 caractères alphabétiques à saisir (120 au total par bulletin de population)

14. Vitesse de balayage : 100 pages « duplex » par minute (Fujitsu M3099)
15. Heures ouvrées par jour : 16 (dont 14 seulement de véritable production)
16. Vitesse de saisie des caractères : 125 par seconde avec un Pentium 200 MHz
17. Durée estimée de la saisie : 4 mois
18. Scanners nécessaires :

49 000 000 pages à raison de	600 pages par minute = (six scanners)	81 667 minutes
81 667 minutes à raison de	60 minutes par heure =	1 361 heures
1 361 heures à raison de	14 heures par jour =	97 jours
97 jours à raison de	22 jours ouvrés par mois =	4 mois avec 6 scanners

Estimations du matériel

Articles	*Quantités*	*Désignation*
1	6	Scanners Fujitsu M3099 GH (ou similaire)
2	6	Logiciels de saisie des images
3	3	Un micro-ordinateur pour la commande de deux scanners : INTEL Pentium II 500 MHz (ou mieux) Configuration PCI, cache 512 KB, RAM 128 MB Commande SCSI-2 (pour les scanners) Disque dur 8 GB, disquette 1,44 MB 24 x CD-ROM (ou mieux) Ports : 1 parallèle, 2 en série Carte couleur PCI avec mémoire 2 MB Moniteur couleur 15" Clavier 101 perfectionné
4	3	Unités de doublage DAT sur bande « Colorado power-tape », 8 GB extérieur
5	18	Micro-ordinateurs pour la saisie des caractères en 4 mois (à raison de 16 heures par jour). Spécifications : 125 cps avec un Pentium 200; chaque bulletin de population contient 199 caractères ou marques et chaque bulletin d'habitation, 38 caractères ou marques, dans les deux cas sans compter l'identification géographique qui n'est effectuée qu'une seule fois au début du dénombrement : INTEL Pentium III 50 MHz (ou mieux) Configuration PCI, cache 512 KB, RAM 128 MB Disque dur 8 GB, disquette 1,44 MB 32 x CD-ROM (ou mieux) Ports : 1 parallèle, 2 en série Carte couleur PCI avec mémoire 4 MB Moniteur couleur 15" Clavier 101 perfectionné
6	12	Micro-ordinateurs pour la saisie manuelle des champs alphabétiques mal saisis par Nestor Reader (NCS Company) : INTEL Pentium III 500 MHz (ou mieux) Configuration PCI, cache 256 KB, RAM 64 MB Disque dur 8 GB, disquette 1,44 MB Ports : 1 parallèle, 2 en série Carte couleur PCI avec mémoire 2 MB Moniteur couleur 15" Clavier 101 perfectionné
7	2	Un serveur en réseau pour la commande des postes de saisie Un serveur en réseau pour la commande des postes de codage, caractéristiques : INTEL Pentium III 500 MHz (ou mieux) Configuration PCI, cache 512 KB, RAM 64 MB Disque dur 6 GB, disquette 1,44 MB 24 x CD-ROM Ports : 1 parallèle, 2 en série Carte couleur PCI avec mémoire 2 MB Moniteur couleur 15" Clavier 101 perfectionné
8	35	Tables pour ordinateur
9	10	UPS APC 2000 (pour 12 postes et 18 OP pour le traitement par imagerie)
10	5	UPS APC 700 NET, avec capacité de redressement des baisses de puissance (pour le micro-ordinateur de commande de scanners et deux serveurs)
11	3	2 KVA UPS pour les scanners

Articles	*Quantités*	*Désignation*
12	3	Linkbuilder 10BT, « connexion » avec 12 ports
13	2	Novell Intranet/Windows NT (25 opérateurs)
14	35	Câblages de réseau
15	2	Interfaces de réseau 3COM Etherlink III 3C590 PCI 10 BT
16	33	Interfaces de réseau 3COM Etherlink III 3C509 BTP
17	1	Enregistreur de CD-ROM
18	2	Dispositifs automatiques de saisie des données pour la reconnaissance des caractères et le traitement des données
19	2	Massicots pour le découpage des bulletins en vue de leur traitement par balayage
20	1	Divers
21	56	Opérateurs de scanner (4 mois, 2 postes) opérateur pour deux scanners 1 opérateur par massicot
22	24	Chefs d'équipe du balayage (4 mois, 2 postes)
23	96	Opérateurs de saisie (pour les images non saisies par balayage) 12 opérateurs (4 mois, 2 postes)
24	8	Chefs d'équipe des opérateurs ci-dessus 1 chef d'équipe par groupe (4 mois)
25	10	Réception, vérification manuelle et stockage des bulletins : 90 % ne présenteront pas de problèmes majeurs mais 10 % nécessiteront un travail de 5 minutes pour rectification (4 mois)
TRAITEMENT DES DONNÉES		
1	4	2 micro-ordinateurs pour le traitement des données 2 micro-ordinateurs pour l'élaboration des programmes, les contrôles et la logistique INTEL Pentium III 500 MHz (ou mieux) Configuration PCI, cache 256 KB, RAM 128 MB Disque dur 8 GB, disquette 1,44 MB 32 x CD-ROM (ou mieux) Ports : 1 parallèle, 2 en série Carte couleur PCI avec mémoire de 4 MB Moniteur couleur sur écran plat de 15" (0,28 mm 1 280 x 1 024) Clavier 101 perfectionné
2	4	Tables pour ordinateurs
3	2	UPC APC 1250 smart (pour les micro-ordinateurs de traitement)
4	1	Imprimante laser rapide
5	4	Imprimantes laser standard
6	2	Interfaces de réseau 3COM Etherlink III 3C509 BTP
7	1	Câblage de réseau
8	1	Divers

NB : Il faudra éventuellement augmenter la quantité des matériels si le relevé des données concernant une personne nécessite plus d'une page d'un bulletin.

ANNEXE VI

Exemple de table des matières d'un modèle de contrat pour la livraison d'un système de traitement des données

Projet de contrat entre le service du recensement et [désignation] pour la fourniture d'un système de traitement des données

TABLE DES MATIÈRES

TITRE 1. QUESTIONS GÉNÉRALES

1. Interprétation
2. Validité des documents
3. Qualité d'agent du contractant
4. Obligations du contractant
5. Obligations de service du recensement
6. Matériel fourni par le contractant
7. Articles fournis par le service du recensement
8. Entretien des articles fournis par le service du recensement
9. Fourniture et installation du système
10. Plan de construction et d'application
11. Modifications des clauses du contrat
12. Journal
13. Prestations du contractant pour la gestion du projet
14. Comité de gestion du projet
15. Rapports sur l'avancement du projet
16. Règlement
17. Engagement financier inconditionnel
18. Garantie de bon fonctionnement
19. Personnel spécifié
20. Préparation du site
21. Accès au site de l'installation
22. Accès aux locaux du contractant
23. Garantie
24. Essais et acceptation du système
25. Formation
26. Documentation
27. Droits de propriété intellectuelle sur l'objet du contrat
28. Règlement des questions de droits de propriété intellectuelle
29. Sous-traitances
30. Personnel du contractant
31. Personnel des parties au contrat
32. Taxes, droits et charges publics
33. Confidentialité et communication d'informations
34. Gestion des ventes à l'administration publique
35. Secret et sécurité
36. Indemnisation
37. Assurances
38. Responsabilité civile
39. Liquidation des dommages-intérêts
40. Expiration
41. Montants à recouvrer par le service du recensement
42. Dénonciation avec indemnisation
43. Respect des lois
44. Législation applicable
45. Modification et dégagement de responsabilité
46. Prolongation du contrat
47. Pénalités de retard

48. Assignation et notation
49. Règlement des litiges
50. Contrat global
51. Politique d'achats à des fournisseurs spécifiés
52. Notifications
53. Garantie du contrat
54. Conditions concernant la fourniture d'informations par le contractant
55. Respect des normes et de la qualité

TITRE 2. ACQUISITION ET INSTALLATION DU MATÉRIEL

56. Champ d'application du titre 2
57. Interprétation
58. Droit de propriété et risques
59. Spécifications concernant le matériel du contractant
60. Garantie du matériel
61. Livraison et installation du matériel
62. Essais et acceptation du matériel

TITRE 3. ENTRETIEN DU MATÉRIEL

63. Champ d'application du titre 3
64. Interprétation
65. Service après-vente du matériel
66. Durée du service après-vente
67. Qualité du service après-vente du matériel
68. Entretien préventif
69. Entretien en cas de panne
70. Garantie de l'entretien du matériel
71. Durée de l'entretien de base
72. Stock de configurations du matériel et du système minimal
73. Stock de matériel et de systèmes en dessous des normes
74. Pièces détachées, matériel d'essais et procédures de diagnostic
75. Modifications techniques
76. Situations présentant des risques
77. Déplacement du matériel
78. Relevés des travaux d'entretien

TITRE 4. LOGICIEL SOUS LICENCE ET ENTRETIEN

79. Champ d'application du titre 4
80. Obligations en matière de licences
81. Licences
82. Durée des licences
83. Spécifications du logiciel sous licence et des prestations du contractant
84. Honoraires et charges liés aux licences
85. Livraison et mise en place des logiciels sous licence
86. Essai et acceptation des logiciels sous licence
87. Garantie des logiciels sous licence
88. Contexte spécifié d'exploitation
89. Gestion de la licence
90. Prestations de soutien
91. Service après-vente

92. Actualisation des logiciels et nouveaux logiciels
93. Protection et sécurité des logiciels sous licence
94. Conversion des licences
95. Main levée du code source

TITRE 5. CRÉATION DE LOGICIELS

96. Champ d'application du titre 5
97. Services de création de logiciels
98. Spécifications des logiciels à créer
99. Spécifications détaillées de la forme des logiciels à créer
100. Création pratique de logiciels
101. Livraison et mise en place des logiciels créés
102. Description des tests d'acceptation
103. Essai et acceptation des logiciels créés
104. Service après-vente des logiciels
105. Garantie des logiciels créés
106. Conditions spécifiées d'exploitation
107. Prestations de soutien
108. Documentation concernant les logiciels créés
109. Code source

TITRE 6. ACHEMINEMENT DES DONNÉES

110. Champ d'application du titre 6
111. Indications du service du recensement concernant l'acheminement
112. Prestations de services d'acheminement par le contractant
113. Essais d'acheminement des données
114. Code source de l'acheminement des données
115. Garantie concernant l'acheminement des données

Annexes

1. Spécifications fonctionnelles du service du recensement
2. Journal
3. Détail du contrat
4. Liste du matériel fourni par le contractant et devis
5. Liste des articles fournis par le service du recensement et acquis par le contractant en qualité d'agent
6. Liste des articles fournis par le service du recensement mais non acquis par le contractant en tant qu'agent
7. Plan du projet
8. Plan d'exécution
9. Essais et acceptation
10. Sous-traitants désignés
11. Déclaration statutaire des sous-traitants
12. Assurance responsabilité civile, etc., selon les besoins
13. Engagement financier inconditionnel
14. Garantie de bonne exécution
15. Droits de propriété intellectuelle sur les objets du contrat
16. Assurance de la confidentialité, de la fidélité et de la possession des droits de propriété intellectuelle
17. Accord de main levée
18. Dispositions à prendre en cas de variation des prix, des droits de licence et des charges

NOTE : L'exemple ci-dessus a été communiqué par la Direction australienne des statistiques.

ANNEXE VII

Spécimens de bulletins de recensement

Les offices de statistique de l'Afrique du Sud, de l'Argentine, du Botswana, de la Nouvelle-Zélande et de l'Uruguay ont fourni des spécimens des bulletins utilisés lors de leurs recensements les plus récents.

03 290 245.1

CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA

ESTRICTAMENTE CONFIDENCIAL Y RESERVADO

A

Ubicación geográfica de la vivienda

CUANDO PARA UN HOGAR SEA NECESARIO UTILIZAR OTRA U OTRAS CÉDULAS LLENE ESTE CÍRCULO A PARTIR DE LA SEGUNDA CÉDULA QUE UTILICE.

CALLE: _____ N°: _____

PISO: _____ DEPTO./PIEZA: _____ LOCALIDAD PARAJE: _____

DEPTO. O PARTIDO: _____

PROVINCIA: _____

FRACCIÓN: ___ RADIO: ___ SEGMENTO: ___

MANZANA N°	N° DE ORDEN DE LA VIVIENDA	N° DE ORDEN DEL HOGAR EN LA VIVIENDA
000	00	00
111	11	11
222	22	22
333	33	33
444	44	44
555	55	55
666	66	66
777	77	77
888	88	88
999	99	99

Vivienda

I - CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA - PARA EL HOGAR UNICO O PARA EL PRIMER HOGAR

1. CONDICIÓN DE OCUPACIÓN

OCUPADA (viven uno o más hogares)
- Con moradores presentes ○
- Con moradores ausentes ○

DESOCUPADA (no viven hogares)
- Se usa para veraneo o fin de semana ○
- Está en alquiler o venta ○
- Está en construcción ○
- Se usa con fines no habitacionales ○
- Otra razón ○
- Ignorado ○

→ FIN DE LA CÉDULA

2. TIPO DE VIVIENDA

COLECTIVA		PARTICULAR	
Hogar de ancianos	○	Casa	○
Hogar de menores	○	Rancho o Casilla	○
Colegio internado	○	Departamento	○
Campamento obrador	○	Casa de inquilinato	○
Hospital	○	Pensión o hotel	○
Prisión	○	Local no construido para habitación	○
Cuartel	○	Vivienda móvil	○
Hogar de religiosos	○		
Hotel	○		

→ PASE A POBLACIÓN

3. CANTIDAD DE HOGARES EN LA VIVIENDA PARTICULAR

Hogar es un grupo de personas que viven juntas y comparten sus gastos de alimentación. Las personas que viven solas se cuentan, cada una, como un hogar.

Un hogar ○ — Dos hogares y más ○ → PARA EL PRIMER HOGAR CONTINUE EN PREG. 4 / PARA EL SEGUNDO HOGAR Y SIGUIENTES:

→ COMPLETE OTRA CÉDULA: LLENE UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y SIGA A LA VUELTA.

4. ¿ CUÁL ES EL MATERIAL PREDOMINANTE DE LAS PAREDES EXTERIORES ?
- Ladrillo, piedra, bloque, hormigón ○
- Adobe ○
- Madera ○
- Chapas de metal o fibrocemento ○
- Chanzo, cartón, o desecho ○
- Otros ○

5. ¿ CUÁL ES EL MATERIAL PREDOMINANTE DE LA CUBIERTA EXTERIOR DEL TECHO ?
- Baldosa, cubierta asfáltica o membrana ○
- Tejas ○
- Chapas metálicas ○
- Chapas de fibrocemento o plásticas ○
- Chapas de cartón ○
- Caña, tablas o paja con barro, paja sola ○
- Otros ○
- Ignorado ○

6. ¿ CUÁL ES EL MATERIAL PREDOMINANTE DE LOS PISOS ?
- Cerámica, baldosa, mosaico, madera, alfombra o plástico ○
- Cemento o ladrillo fijo ○
- Tierra ○
- Otros ○

7. ¿ TIENE ELECTRICIDAD...
- por red pública o privada ? ○
- por generación propia ? ○
- No tiene ○

8. ¿ TIENE AGUA...
- por cañería dentro de la vivienda ? ○
- fuera de la vivienda, pero dentro del terreno? ○
- fuera del terreno ? ○

9. ¿ OBTIENE EL AGUA A TRAVÉS DE...
- red pública (agua corriente) ? ○
- perforación con bomba a motor ? ○
- perforación con bomba manual ? ○
- pozo ? ○
- agua de lluvia ? ○
- transporte por cisterna ? ○
- río, canal, arroyo, etc. ? ○

→ SIGA A LA VUELTA

II - CARACTERISTICAS HABITACIONALES DEL HOGAR - PARA TODOS LOS HOGARES

10. ¿ CUÁNTOS CUARTOS DE USO EXCLUSIVO TIENE EL HOGAR, SIN CONTAR BAÑO Y COCINA ?
(Incluya comedor, sala, living, dormitorio)

- Ninguno ○
- uno ○
- dos ○
- tres ○
- cuatro ○
- cinco ○
- seis ○
- siete ○
- ocho o más ○

11. ¿ QUÉ COMBUSTIBLE USA PRINCIPALMENTE PARA COCINAR ?

- Gas de red ○
- Gas envasado (garrafas, tubos, etc.) ○
- Querosén ○
- Electricidad ○
- Leña o carbón ○
- Otro ○

12. EN EL BAÑO, ¿ TIENE INODORO O RETRETE CON DESCARGA DE AGUA (A BOTÓN, CADENA, ETC.)...

- de uso exclusivo de los miembros del hogar ? ○
- de uso compartido con otro hogar ? ○
- No tiene inodoro o retrete con descarga de agua en el baño ○

13. ¿ EL DESAGÜE DEL INODORO O RETRETE ES...

- a red pública (cloaca) ? ○
- a cámara séptica y pozo ciego ? ○
- sólo a pozo ciego ? ○
- Ignorado ○

14. ¿ ES...

- propietario de la vivienda y el terreno ? ○
- propietario de la vivienda solamente ? ○
- inquilino o arrendatario ? ○
- ocupante por relación de dependencia ? ○
- ocupante por préstamo, cesión, o permiso ? ○
- ocupante de hecho de la vivienda ? ○
- otro ? ○
- Ignorado ○

15. ¿ CUÁLES SON LOS NOMBRES DE CADA UNA DE LAS PERSONAS QUE PASARON LA NOCHE EN EL HOGAR ?
(NO OLVIDE A LOS NIÑOS MENORES DE UN AÑO)

INCLUYA:
- A las personas que pasaron la noche en el hogar y se encuentran presentes,
- A las personas que pasaron la noche en el hogar pero se encuentran momentáneamente ausentes y no serán censadas en otro lugar,
- A las personas que no pasaron la noche en el hogar pero se encuentran presentes y no fueron censadas en otro lugar,
- A las personas fallecidas después de la hora 0

EXCLUYA:
- A los niños nacidos después de la hora 0, aunque se encuentren presentes en el hogar

ORDENE:
A las personas empezando por el Jefe o la Jefa del hogar y continuando con las otras personas en el orden siguiente:
a) Cónyuge o pareja;
b) Hijo(a), hijastro(a);
c) Padres/ suegros;
d) Yerno/ nuera;
e) Nieto(a);
f) Otros familiares;
g) Servicio doméstico y sus familiares
h) Otros no familiares.

Nº DE ORDEN	NOMBRE
01	JEFE o JEFA

LLENE LOS CUESTIONARIOS DE POBLACIÓN UTILIZANDO ESTE MISMO ORDEN

SI HAY MÁS DE 6 PERSONAS EN EL HOGAR LLENE EL CÍRCULO Y UTILICE OTRA CÉDULA SEGÚN INSTRUCCIONES. EN ESTE CASO COMPLETE LA PREGUNTA 16 EN LA ULTIMA CÉDULA QUE UTILICE. ○

16. ¿ CUÁL ES LA CANTIDAD TOTAL DE PERSONAS EN EL HOGAR ?

- ⓪ ⓪
- ① ①
- ② ②
- ③ ③
- ④ ④
- ⑤ ⑤
- ⑥ ⑥
- ⑦ ⑦
- ⑧ ⑧
- ⑨ ⑨

Población

03 290 245.2

PERSONA N° | | | | | |

PARA TODAS LAS PERSONAS (NO OLVIDE A LOS NIÑOS)

1. ¿ CUÁL ES EL PARENTESCO O RELACIÓN CON EL JEFE O LA JEFA DEL HOGAR ?

- Jefe o Jefa ○
- Residente en vivienda colectiva ○

2. SEXO

- Varón ○
- Mujer ○

3. ¿ CUÁL ES LA EDAD ACTUAL EN AÑOS CUMPLIDOS ?

(Menores de un año llene 00)

(Mayores de 99 años llene 99)

00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 ... IGNORADO ○

4. ¿ RECIBE ALGUNA PENSIÓN O JUBILACIÓN ?

- SI ○
- NO ○
- IGNORADO ○

5. ¿ DÓNDE VIVE HABITUALMENTE ? (Lugar donde vive desde hace 6 meses o más o está decidido a fijar su residencia)

- En esta localidad ..... ○
- En otra localidad argentina ..... ○ → Localidad o paraje: _____ Departamento o Partido: _____ Provincia: _____ (Considere Capital Federal como una provincia)
- En un país extranjero ..... ○ → PAÍS EXTRANJERO: _____
- Ignorado ..... ○

6. ¿ DÓNDE VIVÍA HABITUALMENTE HACE CINCO AÑOS ?

- En esta localidad ..... ○
- En otra localidad argentina ..... ○ → Localidad o paraje: _____ Departamento o Partido: _____ Provincia: _____ (Considere Capital Federal como una provincia)
- En un país extranjero ..... ○ → PAÍS EXTRANJERO: _____
- Ignorado ..... ○

7. ¿ DÓNDE NACIÓ ?

- En esta provincia ..... ○
- En otra provincia argentina .... ○ → Provincia: _____ (Considere Capital Federal como una provincia)
- En Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay o Uruguay ..... ○
- En otro país ..... ○ → País extranjero: _____ Año de llegada a la Argentina: (Antes de 1900 anote 00) 19 ☐☐ Ignorado ○
- Ignorado ..... ○

8. ¿ TIENE ALGUNA OBRA SOCIAL ?

- SI ○
- NO ○
- IGNORADO ○

9. ¿ ESTÁ ASOCIADO A ALGÚN PLAN MÉDICO O MUTUAL ?

- SI ○
- NO ○
- IGNORADO ○

10. ¿ SABE LEER Y ESCRIBIR ?

- SI ○
- NO ○
- IGNORADO ○

PARA TODAS LAS PERSONAS DE 3 AÑOS O MAS

11. ¿ ASISTE A ALGÚN ESTABLECIMIENTO EDUCACIONAL ?

- ASISTE a establecimiento público .... ○
- ASISTE a establecimiento privado ..... ○
- NO ASISTE, PERO ASISTIÓ ..... ○
- NUNCA ASISTIÓ ..... ○
- IGNORADO ..... ○

→ SIGA A LA VUELTA

12. ¿ QUÉ NIVEL CURSA ?

- Jardín o Preescolar ..... ○ → FIN DE ESTA PERSONA
- Primario ..... ○
- Secundario ..... ○
- Terciario ..... ○
- Universitario ..... ○
- Ignorado ..... ○

13. ¿ EN QUÉ GRADO O AÑO ESTÁ ?

1° ○ 2° ○ 3° ○ 4° ○ 5° ○ 6° ○ 7° o mayor ○ Ignorado ○

→ SIGA A LA VUELTA

14. ¿ CUÁL ES EL NIVEL MAS ALTO QUE CURSÓ ?

- Jardín o Preescolar ..... ○ → SIGA A LA VUELTA
- Primario ..... ○
- Secundario ..... ○
- Terciario ..... ○
- Universitario ..... ○
- Ignorado ..... ○

15. ¿ CUÁL ES EL ÚLTIMO GRADO O AÑO QUE APROBÓ EN ESE NIVEL ?

No aprobó 1° ○ → SIGA A LA VUELTA

1° ○ 2° ○ 3° ○ 4° ○ 5° ○ 6° ○ 7° o mayor ○ Ignorado ○

16. ¿ COMPLETÓ ESE NIVEL ?

- SI ○
- NO ○
- IGNORADO ○

→ SIGA A LA VUELTA

USO INTERNO

5 | 6 | 7b | 7c

PARA TODAS LAS MUJERES Y VARONES DE 14 AÑOS O MAS

17. ¿ DURANTE LA SEMANA PASADA, TRABAJÓ AUNQUE SEA POR POCAS HORAS ?
- SI ○
- NO ○
- IGNORADO ○ → PASE A PREG. 25

18. ¿ HIZO ALGO EN SU CASA PARA AFUERA O AYUDÓ A ALGUIEN EN UN NEGOCIO, CHACRA O TRABAJO ?
- SI ○
- NO ○
- IGNORADO ○ → PASE A PREG. 25

19. ¿ ESTUVO DE LICENCIA POR ENFERMEDAD, VACACIONES, ETC.?
- SI ○
- NO ○
- IGNORADO ○ → PASE A PREG. 25

20. DURANTE LAS ÚLTIMAS CUATRO SEMANAS, ¿ BUSCÓ TRABAJO ?
- SI ○
- NO ○
- IGNORADO ○

21. EN EL TRABAJO PRINCIPAL, EN EL QUE TRABAJA MÁS HORAS, ES...
- ¿ Patrón ? (tiene obreros o empleados) ○
- ¿ Obrero o empleado del sector privado ? ○
- ¿ Obrero o empleado del sector público ? ○
- ¿ Empleado en servicio doméstico ? ○
- ¿ Trabajador por cuenta propia ? ○
- ¿ Trabajador familiar sin remuneración fija ? ○
- Ignorado ○

¿ CUÁNTOS OBREROS Y EMPLEADOS HAY EN EL ESTABLECIMIENTO DONDE TRABAJA ?
- 1 a 5 ○
- 6 o más ○
- Ignorado ○

- Nacional ○
- Provincial ○
- Municipal ○
- Ignorado ○

22. ¿ A QUÉ SE DEDICA O QUÉ PRODUCE EL LUGAR O ESTABLECIMIENTO DONDE TRABAJA ?
(Ej.: Fabricación de cocinas; transporte colectivo de pasajeros; fabricación de zapatos de cuero; enseñanza primaria; elaboración y ventas de tortas.)

.....

.....

.....

23. ¿ QUÉ TAREAS HACE EN ESE TRABAJO ?
(Ej.: Administrativo: calcula los sueldos / Chofer: maneja colectivos / Cosedor: cose zapatos de cuero con máquina eléctrica / Portero: limpia y cuida la escuela / Pastelera: hace tortas y masitas para vender afuera.)

.....

.....

.....

24. POR ESE TRABAJO ¿ LE DESCUENTAN PARA JUBILACIÓN ?
- SI ○
- NO ○
- IGNORADO ○

25. ACTUALMENTE ES...
- ¿ Unido/a ? ○
- ¿ Casado/a en unión legal ? ○
- ¿ Separado/a de unión o matrimonio ? ○
- ¿ Divorciado/a de matrimonio ? ○
- ¿ Viudo/a de unión o matrimonio ? ○
- ¿ Soltero/a nunca unido ? ○
- Ignorado ○

PARA TODAS LAS MUJERES DE 14 AÑOS O MAS (NO OLVIDE LAS SOLTERAS)

26. ¿ CUÁNTOS HIJOS E HIJAS NACIDOS VIVOS HA TENIDO ?
- Ninguno ○ → FIN DE ESTA PERSONA
- 1 ○ 2 ○ 3 ○ 4 ○ 5 ○ 6 ○ 7 ○ 8 ○
- 9 ○ 10 ○ 11 ○ 12 ○ 13 ○ 14 ○ 15 ○ 16 o más
- Ignorado ○ 99 → FIN DE ESTA PERSONA

27. ¿ CUÁNTOS HIJOS E HIJAS ESTÁN VIVOS ACTUALMENTE ?
- Ninguno ○
- 1 ○ 2 ○ 3 ○ 4 ○ 5 ○ 6 ○ 7 ○ 8 ○
- 9 ○ 10 ○ 11 ○ 12 ○ 13 ○ 14 ○ 15 ○ 16 o más
- Ignorado ○ 99

28. ¿ HA TENIDO HIJAS O HIJOS NACIDOS VIVOS DURANTE LOS ÚLTIMOS 12 MESES ?

SÓLO PARA MUJERES DE 14 A 49 AÑOS
- Sí, uno ○
- Sí, dos o más ○
- No ○
- Ignorado ○

USO INTERNO

22

23

CONFIDENTIAL

REPUBLIC OF Bbotswana

DISTRICT _____ VILLAGE _____ Enumeration Area CD

LOCALITY _____ Lekgapha/House Number Household Number

0000044

A

1991 POPULATION AND HOUSING CENSUS

A L L P E R S O N S

NAME	SERIAL NUMBER	RELATIONSHIP	SEX	AGE	CITIZENSHIP	PLACE OF USUAL LIVING NOW	PLACE OF USUAL LIVING A YEAR AGO
What are the names of all persons who spent last night here? Be sure to include babies, elderly persons, visitors and those who normally spend the night here but who were away on night duty, at prayer meeting, etc.		What is ..... 's relationship to the head of his household? 0 Head 1 Spouse 2 Son/Daughter 3 Grandchild 4 Parent 5 Brother/Sister 6 Nephew/Niece 7 In-Law 9 Other Relative/ Not Related	1 Male 2 Female	How old is ....? (Age as at last birthday. If under 1 year write 00)	What is the country of ..... 's citizenship? 01 Botswana 02 Angola 03 Lesotho 04 Malawi 05 Mozambique 06 Namibia 07 South Africa 08 Swaziland 09 Zambia 10 Zimbabwe Other - see list	Where does ..... usually live ? 0001 In this housing unit 0002 Elsewhere in this locality ... Elsewhere in Botswana (see list) 777X Other country (see list)	Where did ..... live this time last year? 0000 Not born 0001 In this housing unit 0002 Elsewhere in this locality ... Elsewhere in Botswana (See list) 777X Other country (See list)
A1	A2 [2]	A3	A4	A5 [2]	A6 [2]	A7 [4]	A8 [4]

ALL PERSONS 5 YEARS AND OVER — EDUCATION

Has ..... ever attended school? 1 Never Attended (GO TO A11) 2 Still at School (GO TO A10) 3 Left School (GO TO A12)	What is the highest grade that ... passed/ completed? Primary: 1 2 3 4 5 6 7 Secondary: 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 Tertiary: 31 32 33 34 35
A9	A10 [2]

ALL PERSONS 12 YEARS AND OVER

MARITAL STATUS	TYPE OF ACTIVITY DURING PAST 30 DAYS		OCCUPATION	INDUSTRY
Is ..... currently married? 1 Married 2 Living Together 3 Never Married 4 Separated 5 Divorced 6 Widowed	During the past 30 days did .....work for cash? 1 Yes, for someone else (GO TO A14) 2 Yes, for self (GO TO A14) 2 No (GO TO A13)	Then what did ..... do during the past 30 days? 1 Family Business 2 Work at Lands/Farms/ Cattlepost (GO TO A14) 3 Actively Seeking Work 4 Housework 5 Student 6 Retired Other (specify) (GO TO A16 IF FEMALE ELSE GO TO NEXT PERSON)	What type of work did ..... do? Probe as necessary:	What was the main product, service or activity of ....'s place of work? Probe as necessary:
A11	A12	A13	A14 [3]	A15 [2]

FERTILITY - FEMALES

12 YEARS AND OVER				12–50 YEARS
How many children have been = borns alive by ....?	How many of these children? are living with the mother?	are living elsewhere	have died?	How many children have been borne alive by ..... since Independence Day 1990 ? Male / Female
A16[2]	A17[2]	A18[2]	A19[2]	A20 / A21

227

B — LIST ALL MEMBERS OF THIS HOUSEHOLD (BOTSWANA CITIZENS ONLY) NOW OUTSIDE BOTSWANA

NAME	SERIAL NUMBER	RELATIONSHIP TO HEAD OF HOUSEHOLD See A3	SEX 1 Male 2 Female	AGE See A5	MARITAL STATUS See A11	In what country is...now? See A6	How long ago did ....last visit? Years	Months	What is the main reason for ...'s absence? Codes: 01 Working in mines 02 Working in farms 03 Working as domestic 04 Other employment 05 Student 06 Visiting 07 Official Business 08 Other Business 09 Accompanying 10 Medical Other (Specify) See Codes
B1	B2 [2]	B3	B4	B5 [2]	B6	B7 [2]	B8 [2]	B9 [2]	B10 [2]
	9								
	9								
	9								

C — DISABILITY

Codes: 11 Defect of Seeing in 1 Eye; 12 Defect of Seeing in 2 Eyes; 13 Blindness in 1 Eye; 14 Blindness in 2 Eyes; 21 Defect of Hearing in 1 Ear; 22 Defect of Hearing in 2 Ears; 23 Deafness in 1 Ear; 24 Deafness in 2 Ears; 31 Defect of Speech; 32 Inability to Speak; 41 Inability to Use 1 Leg; 42 Inability to Use 2 Legs; 51 Inability to Use 1 Arm; 52 Inability to Use 2 Arms; 61 Moderate Retardation; 62 Severe Retardation

NAME	SERIAL NUMBER From A1 or B1	Does any person(s) listed in A1 or B1 suffer from any of the following disabilities? See Codes
C1	C2[2]	C3 [12]

D — DEATHS

Since Independence Day 1990,has any member of this household died? If "YES", ask for SEX and AGE.

Serial No.	SEX	AGE at Death
D1 [2]	D2	D3 [2]

COMMENTS

E — (ASK FOR ALL AND CIRCLE ONLY IF YES)

AGRICULTURE AND LAND ACQUISITION			SINCE AUGUST 1990 DID ANY HOUSEHOLD MEMBER RECEIVE CASH FROM		
Does any member of this household OWN 1 Cattle 2 Goats 4 Sheep 5 Pigs 16 Poultry 32 Donkeys/ Horses	During the last agricultural season, did any member of this household PLANT 1 Maize 2 Millet 4 Sorghum 6 Beans Other(Specify)	How was the land for grazing and/or planting obtained? 1 Landboard 2 Tribal Communal 4 Inheritance 8 Freehold 16 Lease/TGLP 32 Syndicate 64 Employer/ Relative etc. 128 Self Allocated	HOUSEHOLD CASH ACTIVITIES 2 Goats/Sheep 4 Poultry 8 Maize 16 Millet/Sorghum 32 Fish 64 Thatch/Poles/ Reeds 128 Firewood Other Cash Activities (Specify)	1 Prawns 2 Beer 4 Craftwork 8 Clothes 16 Cooked Food 32 Other Trade 64 Threshing/ Stamping 128 Employment	OTHER CASH RECEIPTS REMITTANCES FROM: 1 Inside Botswana 2 Outside Botswana OTHER RECEIPTS 4 Pension 8 Rents 16 Interest 32 Aid/Relief Other(Specify)
E1 [3]	E2 [3]	E3 [3]	E4–A [3]	E4–B [3]	E5 [3]

HOUSING UNIT (CIRCLE RESPONSE)

TYPE OF HOUSING UNIT	ACQUISITION	DURATION OF OCCUPANCY	NUMBER OF ROOMS	WATER SUPPLY	TOILET	ASK FOR MATERIAL USED FOR CONSTRUCTION OF THIS HOUSING UNIT (in Lekwapa, take main house)			PRINCIPAL FUEL	
						ROOF	WALLS	FLOOR	COOKING	LIGHTING
01 Detached house 02 Lekapa 03 Semi-Detached 04 Town House/ Terraced 05 Flat 06 Servants Quarter 07 Part of Commercial Building 08 Shack 09 Movable 10 Rooms	How was this housing unit/plot acquired? 01 Tribal Authority 02 Landboard 03 Purchase 04 Inheritance 06 BHHA 06 Rent: BHC 07 Rent: Government 08 Rent: Council 09 Rent: Individual 10 Rent: Company 11 Free 12 Self Allocation	How long have you and your household lived in this housing unit? YEARS: 1 Under 1 2 1–3 3 4–6 4 7 & over	How many rooms are there in this housing unit (exclusive kitchen, toilet, bathroom, garage and store)?	What is the principal source of water supply for this household? 1 Piped indoors or in own yard 2 Standpipe 3 Borehole 4 Well 5 Flowing River 6 Dam/Pan Other (Specify)	What type of toilet facility is used by this household? PRIVATE: 1 Flush toilet 2 Pit Latrine 3 Neighbour's Pit Latrine COMMUNAL: 4 Flush Toilet 5 Pit Latrine 6 MOVABLE 7 NONE	Concrete/Slabs Blocks/Tiles 2 Asbestos Other (Specify)	Stones/Bricks/ Blocks 2 Asbestos 3 Iron/Zinc/Tin 4 Mud 5 Mud & Poles 6 Mud & Reeds 7 Poles & Reeds 8 Mud, Poles & Reeds Other (Specify)	Stones/Tiles/ Cement 2 Wood 3 Mud Other (Specify)	1 Electricity 2 Gas 3 Paraffin 4 Wood 5 Coal Other (Specify)	1 Electricity 2 Gas 3 Paraffin 4 Wood 5 Candle 6 Diesel Other (Specify)
E6[2]	E7 [2]	E8	E9 [2]	E10	E11	E12	E13	E14	E15	E16

ENUMERATOR'S	NAME	
	SIGNATURE	
	DATE	
SUPERVISOR'S	NAME	
	SIGNATURE	
	DATE	

Statistics New Zealand

Individual Form

The Census of Population and Dwellings — Tuesday, 5 March 1996

Census 96 — Make sure you count

For Census advice and information:
- Look at the Individual Help Notes
- Call the Census Helpline toll-free **0800 80 1996**

Office use

Dist | SubDist | MeshB | L | P | ID elsewhere | CE | PES | DS

For each question:
tick one or more circles ✓
write a number like this 4
print an answer in capital letters like this SANDRA LOUISE

Follow the arrow coming from any answer you tick. For instance, if you had ticked this circle, the next question to answer would be 55.

✓ no → **Go to 55**

One of these blue forms must be filled in for every person in New Zealand on the night of Tuesday, 5 March 1996, including babies.
The information you provide is collected under the authority of the Statistics Act (1975).
Your information will be used only for statistical purposes. Census responses will be used to select people for a disability survey (see Help Notes).
Your information remains confidential to Statistics New Zealand and is protected by the Statistics Act (1975).

Len Cook — *Government Statistician*

1 What is your name?
Surname or family name

All first and middle name(s), or all given name(s)

2 Where do you live – give the full address, including, if possible, **all** of these:
- flat number (if it is a flat)
- street number and street name
- suburb or rural locality
- city, town or district
- country

country

3 How long have you lived at the address you gave in question 2?

less than a year **OR** number of years

4 Where did you live 5 years ago, on 5 March 1991?

not born 5 years ago

at the address you gave in question 2

living in NZ at another address → Give that address as fully as you can

not living in NZ → Print the country you were living in

5 On the night of Tuesday, 5 March 1996, are you at the address you gave in question 2?

yes → **Go to 6**

no → Give the address where you are on Census night. Include, if possible, **all** of these:
- flat number (if a flat)
- street number & name
- suburb or rural locality
- city, town or district

6 Are you:

male

female

7 When were you born?

day (e.g. 29) | month (e.g. 11) | year you were born (e.g. 1963)

8 What country were you born in?

New Zealand → **Go to 10**

Australia

England

Scotland

The Netherlands

Western Samoa

Cook Islands

Fiji

other → Print the present name of the country

9 If you live in New Zealand, answer this question.
When did you **first arrive to live** in New Zealand?

month (if known) | year

10 Tick as many circles as you need to show which ethnic group(s) you belong to.

NZ Maori

NZ European *or* Pakeha

other European → Which of these groups?

Samoan — English

Cook Island Maori — Dutch

Tongan — Australian

Niuean — Scottish

Chinese — Irish

Indian — other

other (such as *FIJIAN, KOREAN*) → Print your ethnic group(s)

11 Tick as many circles as you need to answer this question.
Are you:

living in New Zealand / working in New Zealand → **Go to 12**

NOT living in NZ and NOT working in NZ → **Go to 54 at the end**

CS/00/02

Census Helpline
toll-free – 0800 80 1996

12 Tick as many circles as you need to answer this question.
In which language(s) could you have a conversation about a lot of everyday things?

- English
- Maori
- Samoan
- NZ Sign Language
- other language(s) (such as *GUJARATI, CANTONESE, GREEK*) → Name the language(s)
- none (for example, too young to talk)

13 Are you descended from a NZ Maori (that is, did you have a NZ Maori birth parent, grandparent, or great-grandparent, etc.)?

- yes → **Go to 14**
- no → **Go to 15**
- don't know → **Go to 15**

14 Do you know the name(s) of your iwi (tribe or tribes)?

- yes → Print the • name and • region of your iwi
- no

Iwi (tribe) Region

15 What is your religion?

- no religion
- Christian → Which of these, if any, are you?
  - Anglican
  - Presbyterian
  - Catholic
  - Methodist
  - other → Print what it is
- Hindu
- Muslim
- Buddhist
- Jewish
- other religion

OR object to answering this question

16 Which of these people live in the same household as you?

- your legal husband or wife → **Go to 19**
- your partner or de facto, girlfriend or boyfriend
- none of these

17 Have you ever been legally married?

- yes
- no → **Go to 20**

18 Which one of these are you? If you have been married more than once, answer for your most recent marriage.

- widowed → **Go to 20**
- divorced or marriage dissolved → **Go to 20**
- permanently separated from your legal husband or wife → **Go to 20**
- not separated but living in a different household from your husband or wife

19 Is this your first legal marriage?

- yes
- no

20 Which of these people live in the same household as you?

- your mother
- your father
- neither of these

21 Which of these people live in the same household as you?

- your son(s)
- your daughter(s)
- none of these

22 Which of these people live in the same household as you?

- your sister(s)
- your brother(s)
- none of these

23 Apart from the people already asked about, does anyone else live in the same household as you?

- yes → Print who they ALL are, for example: *MY FLATMATES, MY AUNTY & MY COUSINS, MY SON-IN-LAW, MY MOTHER'S PARTNER*
- no

24 Tick as many circles as you need to answer this question.

Does a health problem, or a condition, you have (lasting 6 months or more) cause you difficulty with, or stop you doing:

- everyday activities that people your age can usually do
- communicating, mixing with others or socialising
- any other activity that people your age can usually do

OR

- no difficulty with any of these

25 Do you have any disability or handicap that is long-term (lasting 6 months or more)?

- yes
- no

26 Which of these age-groups are you in?

- under 15 years old → **Go to 54 at the end of the form**
- 15 years or older

27 Do you smoke cigarettes regularly (that is, one or more per day)?
COUNT ONLY tobacco cigarettes
DON'T COUNT pipes, cigars or cigarillos

- yes → **Go to 29**
- no

28 Have you ever been a regular smoker of one or more cigarettes per day?

- yes
- no

29 If you are female, answer this question.
(If you are male, go to 30.)
How many babies have you given birth to?
COUNT ONLY any who were born alive

- none

OR

- number born alive

OR

- object to answering this question

30 Tick as many circles as you need to answer this question.
In the 7 days that ended on Sunday 3 March, did you:

- attend or study for a **full-time** course at school or anywhere else
- attend or study for a **part-time** course at school or anywhere else

OR

- neither of these things

Census Helpline
toll-free – 0800 80 1996

31 Do you have a **secondary school** qualification?

yes ↓ no → **Go to 33**

32 What is your highest **secondary school** qualification?

- NZ School Certificate in one or more subjects
- NZ Sixth Form Certificate in one or more subjects
- NZ University Entrance before 1986 in one or more subjects
- NZ Higher School Certificate or Higher Leaving Certificate
- NZ University Bursary or Entrance, or Scholarship
- other NZ **secondary school** qualification → Print the qualification
- overseas **secondary school** qualification → Print the qualification, and the country where you got it

33 Do you have any other qualification, such as a trade certificate, a diploma or a degree, that you had to pass a course lasting at least 3 months full-time (or the equivalent) to get?

DON'T COUNT
- secondary school qualifications
- part of an unfinished qualification (e.g. credits towards a degree)

yes ↓ no → **Go to 35**

34 Give details for each of those qualifications. If you have more than 2, give the 2 highest.

Name of qualification	
Main subject(s) if any	
Name of institution and country	
Year you received it (had it conferred)	1 9
Name of qualification	
Main subject(s) if any	
Name of institution and country	
Year you received it (had it conferred)	1 9

35 Tick as many circles as you need to show ALL the ways you yourself got income in **the 12 months ending today.**

DON'T COUNT loans, because they are not income

- wages, salary, commissions, bonuses, etc., paid by employer
- self-employment, or business you own and work in
- interest, dividends, rent, other investments
- ACC regular payments
- New Zealand Superannuation (National Super)
- superannuation, pensions, annuities (**other than** NZ Super or Veterans Pension)
- Unemployment Benefit
- Domestic Purposes Benefit
- Sickness Benefit
- Invalids Benefit
- Student Allowance
- other government benefits, government income support payments, or war pensions
- other sources of income, **COUNTING** support payments from people who do not live in your household

OR
- no source of income during that time

36 From ALL the sources of income you ticked in question 35, what will the TOTAL income be
- that you yourself got
- before tax or anything else was taken out of it
- in the 12 months that will end on 31 March 1996?

- loss
- zero income
- $1–$5,000
- $5,001–$10,000
- $10,001–$15,000
- $15,001–$20,000
- $20,001–$25,000
- $25,001–$30,000
- $30,001–$40,000
- $40,001–$50,000
- $50,001–$70,000
- $70,001–$100,000
- $100,001 or more

37 Tick as many circles as you need to answer this question.

In the 7 days that ended on Sunday 3 March, which of the following did you do **for yourself, or for people living in the same household as you?**

DON'T COUNT any you did for pay

- household work, cooking, repairs, gardening, etc., for yourself or your household
- caring for or looking after any child, including your own, who lives in the same household as you
- caring for or looking after a person living in the same household as you, who is aged, ill or has a disability

OR
- none of these things

38 Tick as many circles as you need to answer this question.

In the last 4 weeks, which of the following have you done, without pay, for people **who do NOT live in the same household as you?**

DON'T COUNT any you did for pay

- looking after a child **who does NOT live in the same household as you,** unpaid
- unpaid household work, cooking, repairs, gardening, or looking after a person who is aged, ill or has a disability (**DON'T COUNT** work for your own household or people living there)
- unpaid training, coaching, teaching, giving advice or counselling, helping at school, etc.
- attending committee meeting, or organisation, administration, policy work, etc., unpaid, for group, church or marae
- unpaid fund-raising work, selling, etc., for group, church or marae
- other unpaid work
  - for people who do NOT live in the same household as you, or
  - for a group, church or marae

  Print the type(s) of work you did, for example:
  FIXING NEIGHBOUR'S CAR; DELIVERING MEALS ON WHEELS.

OR
- none of this sort of work

39 If you have done any of the things asked about **in question 38,** answer this question.

In the last 4 weeks how many hours did you spend in total, doing all those things asked about in question 38?

- 1–4
- 5–14
- 15–29
- 30–59
- 60 or more

Go to the back page

Census Helpline
toll-free – 0800 80 1996

40 Tick as many circles as you need to answer this question.

In the 7 days that ended on Sunday 3 March, which of these did you do?

- you worked for pay, profit or income for an hour or more → **Go to 41**
- you worked in a **family** business or **family** farm without pay → **Go to 41**
- you work in a job, business or farm, but **you were absent for some reason last week** → **Go to 41**

OR

- none of these → **Go to 51**

41 In those 7 days, did you have one job or more than one job?

COUNT ONLY
- any job(s) for pay, profit or income
- any job(s) in a family business or family farm, without pay

- one job → **Go to 42**
- more than one → **Answer 42 – 47 about the ONE you usually work most hours in**

42 In that job which ONE of these were you?

- a paid employee
- self-employed and not employing any other person(s)
- an employer of other person(s) in your own business
- working in a family business or family farm without pay

43 In that job, what was your occupation, for example: *SHOE SHOP MANAGER, SHEEP FARMER, BUILDER'S LABOURER, PRIMARY SCHOOL TEACHER?*

44 In that job, what tasks or duties did you spend the most time on, for example: *RUNNING MOTEL; SERVICING AND REPAIRING CARS; ANSWERING PHONES AND TYPING?*

45 Give the full name of the business or employer that you worked for in that job.

46 What is the main activity of that business or employer, for example: *SHEEP FARMING, SELLING SHOES, MAKING CLOTHES?*

47 In that job, did you mostly:

- work at home

OR

- work away from home →

Give the full address of the place you mostly worked at. Include, if possible, **all** of these:
- name of building
- street number & street name, or name of shopping centre
- suburb or rural locality
- city, town or district

48 How many hours, to the nearest hour, do you **usually** work each week:

- in the job you gave details about in questions 42 – 47?
- in all OTHER jobs you counted in question 41?

49 **On Tuesday 5 March,** what was the ONE main way you travelled TO your work – that is, the one you used for the greatest distance.

- worked at home
- did not go to work on Tuesday, 5 March 1996
- public bus
- train
- drove a private car, truck or van
- drove a company car, truck or van
- passenger in a car, truck, van or company bus
- motor bike or power cycle
- bicycle
- walked or jogged
- other (such as taxi, ferry, aeroplane) → Print the main way you travelled

50 If you have answered questions about your job, go to 54.

Otherwise, go to 51.

51 Did you look for paid work in the last 4 weeks?

yes ↓ no → **Go to 53**

52 Tick as many circles as you need to show all the ways you looked for paid work **in the last 4 weeks.**

- looked at job advertisements in the newspapers
- wrote, phoned or applied in person to an employer
- contacted the Department of Labour's NZ Employment Service to look for a job
- contacted friends or relatives for help in finding a job
- contacted career advisers or vocational guidance officers
- other method(s), for instance:
  - contacted other employment agency
  - placed an ad about a job
  - took steps to set up own business

53 If a paid job had been available, would you have started last week?

- yes
- no

54 Please sign this declaration.

If the person whose details are on this form is unable to sign, then the person who filled in the form should sign.

I declare that the information I have given is true and complete as far as I know.

✗

Please check that you have answered all the questions you should have answered.

Thank you for your time and effort.

Office Use

Proc control

N T D

P M

CONFIDENTIAL

CENTRAL STATISTICAL SERVICE

CENSUS '96

CENSUS '96
COUNT US IN
10-31 OCT

SPECIMEN

It is census time and the Central Statistical Service (CSS) needs information about you and your household.
Please give particulars of each person who was present in this household AT NIGHT BETWEEN Wednesday 8 May and Thursday 9 May 1996.

The questionnaire contains columns for information on nine people. The details of **ONLY ONE PERSON** should be indicated in a particular column. If there are more than nine (9) people, please make use of additional questionaires. People who are absent overnight (e.g. people working, travelling, at a church vigil, at an entertainment) should be included in the household if they return to it on Thursday 9 May, without being counted elsewhere. South African and foreign visitors and boarders who were in the household on Census night, should all be counted as part of the household. Additional information regarding the completion of the questionnaire is contained in the accompanying information sheet.

Domestic workers and live-in employees are regarded as separate households. They should therefore complete separate questionnaires.

SHOULD YOU ENCOUNTER ANY DIFFICULTIES IN THE COMPLETION OF THE QUESTIONNAIRE, PLEASE CONTACT ..... AT .....
OR PHONE THE CENSUS HOTLINE, TOLL FREE, ON 0800 11 57 54

IN COMPLETING THE QUESTIONNAIRE, CIRCLE ◯ APPROPRIATE NUMBER IN THE COLUMNS

FOR ENUMERATOR USE ONLY

Physical address of this dwelling: .... Suburb/village/settlement: ..... City/town/farm/tribal authority: ..... Magisterial district (name):	Enumerator's name: ..... Return No: ☐☐☐ Magisterial district No: ☐☐☐ Enumerator area No: ☐☐☐☐ Visiting point No: ☐☐☐ Household No: ☐☐	How many questionnaires were completed for this household? ☐ If more than one questionnaire, what was the number of this questionnaire? (e.g. first, second, third) ..... This questionnaire was completed by: The enumerator: 1 / A household member: 2 Number of persons in household: Males ☐☐ Females ☐☐ Total number of persons ☐☐

SECTION A:

		Person 1	Person 2
1.1 Please indicate the first name or initials of each person who spent CENSUS NIGHT, (night between Wednesday 8 May and Thursday 9 May 1996) in this household. Start with the HEAD OR ACTING HEAD of the household by entering his/her details in COLUMN 1. (Please include yourself and babies.)	NAME (We ask for first names or initials to make it easy to complete the questionnaire.)		
1.2 Is (the person) male or female? (Circle the appropriate code in each column)	1 = Male 2 = Female	1 2	1 2
2. What is (the person's) date of birth? (Give as much information as is known.) **Or else,** please give this person's age in years or give an estimate.	Date of birth (Day (DD), Month (MM), Year (YY)) Age: For babies under one year, write "0" years, if date of birth is not known.	DD MM YY .....YRS	DD MM YY .....YRS
3. What is (each individual's) relationship to (the person listed in column 1)? (Of the first questionnaire, if applicable)	1 = Head/acting head of household 2 = Husband/wife/partner 3 = Son/daughter/stepchild/adopted child 4 = Brother/sister 5 = Father/mother 6 = Grandparent 7 = Grandchild 8 = Other relative (e.g. in-laws) 9 = Non-related person	1 2 3 4 5 6 7 8 9	2 3 4 5 6 7 8 9
4. What is (the person's) PRESENT marital status? (Circle the applicable code)	1 = Never married 2 = Married: Civil/religious 3 = Married: Traditional/customary 4 = Living together (with partner) 5 = Widower/widow 6 = Divorced/separated	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6
5. How would (the person) describe him/herself?	1 = African/Black 2 = Coloured 3 = Indian/Asian 4 = White	1 2 3 4	1 2 3 4
6.1 Which language does (the person) speak MOST OFTEN AT HOME?	Write the language in the space provided.		
6.2 Does (the person) speak more than one language AT HOME?	1 = Yes 2 = No	1 2	1 2
(If "Yes") Specify the language he/she speaks NEXT MOST OFTEN.	Write the language in the space provided.		
7. What is (the person's) religion, denomination or belief? *This question is optional.*	Please state the complete name or official abbreviation e.g. Apostolic Faith Mission; Catholic Church; Dutch Reformed Church; Hindu Faith; Muslim Faith; Zion Christian Church. If no religion, write "none".		
8.1 Was (the person) born in South Africa? (Include the former Transkei, Bophuthatswana, Venda, Ciskei - TBVC states)	1 = Yes 2 = No	1 2	1 2
8.2 (If "No") **In what country was the person born?**	Write in the name of the country		
9.1 Is (the person) a citizen of:	1 = South Africa only (including the former TBVC states)? 2 = South Africa and another country (dual citizenship)? 3 = Another country only?	1 2 3	1 2 3
9.2 (If dual citizenship or citizenship of another country) **What is the name of the country?**	Write in the name of the country		

2 3 4 5 6 7 8 9	2 3 4 5 6 7 8 9	2 3 4 5 6 7 8 9	2 3 4 5 6 7 8 9	2 3 4 5 6 7 8 9	2 3 4 5 6 7 8 9	2 3 4 5 6 7 8 9
1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6
1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2
1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2
1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3

10. Is (the person) a migrant worker? (Someone who is absent from home FOR MORE THAN A MONTH each year to work or to seek work.)	1 = Yes 2 = No	1 2	1 2
11.1 Is this DWELLING (e.g. house, room, shack, flat) **the place where (the person) usually lives, i.e. where (the person) spends at least four nights per week?**	1 = Yes 2 = No	1 2	1 2
11.2 (If "No") **Where does (this person) usually live?**	Name of suburb/village/settlement:	.....	.....
	Name of city/town/farm/tribal authority:	.....	.....
	Name of magisterial district:	.....	.....
	If not South Africa, please state name of country:	.....	.....
	If no usual address, circle "3"	3	3
12.1 In which year did (the person) move to the DWELLING (e.g. house, room, shack, flat) **where he/she usually lives?**	**Write in the year that he/she moved**	19	19 .....
	OR		
	1 = The person has never moved. (Lived in the dwelling since birth)	1	1
12.2 (For the person who has moved) **From where did (the person) move?** (Before moving into the dwelling where he/she usually lives)	Name of suburb/village/settlement:	.....	.....
	Name of city/town/farm/tribal authority:	.....	.....
	Name of magisterial district:	.....	.....
	If not South Africa, please state name of country:	.....	.....
13. Does (the person) have a serious sight, hearing, physical or mental disability?	1 = Yes 2 = No	1 2	1 2
(If "Yes") Circle all applicable disabilities for the person.	1 = Sight (serious eye defects) 2 = Hearing/speech 3 = Physical disability (e.g. paralysis) 4 = Mental disability	1 2 3 4	1 2 3 4
14.1 Is (the person's) own mother still alive?	1 = Yes 2 = No 3 = Don't know	1 2 3	1 2 3
14.2 Is (the person's) own father still alive? (These questions refer to the person's biological parents.)	1 = Yes 2 = No 3 = Don't know	1 2 3	1 2 3

QUESTION 15 SHOULD BE ANSWERED FOR ALL FEMALES IN THE HOUSEHOLD BORN BEFORE 9 MAY 1984 (12 YEARS OR OLDER): FOR OTHERS, ENTER N/A (not applicable) IN			
15.1 **How many children, if any, has the woman ever given birth to?** (live births) (Please include her children, who are not living with her and those who have died.)	If "none", enter "0" and **GO TO Q 16.1** If "Don't Know", enter"DK" and **GO TO Q 16.1**	☐☐	☐☐
15.2 **How many of her children are still living?**	Number	☐☐	☐☐
15.3 **When was her FIRST child born?** (live birth)	Month (MM) Year (YY)	☐☐ MM ☐☐ YY	☐☐ MM ☐☐ YY
15.4 (For those mothers born after 9 May 1946 - less than 50 years of age). **How many children** (live births),**if any, has she given birth to IN THE LAST 12 MONTHS?** (since 10 May 1995)	Number	☐☐	☐☐
QUESTIONS 16 - 20 SHOULD BE ANSWERED FOR EACH PERSON IN THE HOUSEHOLD, WHETHER CHILD OR ADULT, BORN BEFORE 9 MAY 1991 (5 YEARS OR OLDER)			
16.1 **What is the highest school class/standard that (the person) has COMPLETED?**	If no schooling, or currently in Sub A/Grd 1 write "none".		
16.2 **Does (the person) have a technical or artisan certificate, a diploma or degree, completed at an educational institution?** (e.g. teacher's diploma, BA degree or NTC III) (If "Yes") **What is the highest qualification he/she has?**	1 = Yes 2 = No If Yes: Specify qualification e.g. BA, HED, NTCIII	1 2	1 2
16.3 **Does (the person) presently attend school, college, technikon or university?** (This includes study by correspondence but excludes creche and pre-school)	1 = Yes, full-time 2 = Yes, part-time 3 = No	1 2 3	1 2 3
17 **Does (the person) work?** (for pay, profit or family gain) **Answer yes for formal work for a salary or wage. Also answer yes for informal work such as making things for sale or selling things or rendering a service. Also answer yes for work on a farm or the land, whether for a wage or as part of the household's farming activities. Otherwise answer no.**	1 = Yes. **GO TO QUESTION 19.1** 2 = No. **GO TO QUESTION 18.1**	1 **GO TO Q 19.1** 2 **GO TO Q 18.1**	1 **GO TO Q 19.1** 2 **GO TO Q 18.1**
18.1 (For the person who is not working). **Is (the person) one of the following:**	1 = Unemployed and looking for work? **GO TO Q 18.2** 2 = Unemployed, not looking for work, but would accept work? **GO TO Q 18.2** 3 = Housewife/home-maker? 4 = Child not yet scholar? 5 = Scholar/full-time student? 6 = Pensioner/retired person? 7 = Disabled person? 8 = Not wishing to work? 9 = None of the above **GO TO QUESTION 20**	1 2 **GO TO Q 18.2** 3 4 5 6 7 8 9 **GO TO Q 20**	1 2 **GO TO Q 18.2** 3 4 5 6 7 8 9 **GO TO Q 20**
18.2 (For the unemployed person). **Focus on the type of work (the person) used to do in his/her last occupation. What would you call this occupation?**	For example, plumber, street trader, cattle farmer, primary school teacher,domestic worker. Write "never worked" if no previous employment.		
18.3 **Describe (the person's) main duty or activity that (he/she) used to do in this occupation in more detail.**	For example, installing pipes in new houses, selling fruit and vegetables, breeding cattle, teaching primary school children, cleaning and cooking. **NOW GO TO QUESTION 20.**		

QUESTIONS 15.1 TO 15.4						
☐☐ MM ☐☐ YY	☐☐ MM ☐☐ YY	☐☐ MM ☐☐ YY	☐☐ MM ☐☐ YY	☐☐ MM ☐☐ YY	☐☐ MM ☐☐ YY	☐☐ MM ☐☐ YY
1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2
1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3
1 GO TO Q 19.1 2 GO TO Q 18.1	1 GO TO Q 19.1 2 GO TO Q 18.1	1 GO TO Q 19.1 2 GO TO Q 18.1	1 GO TO Q 19.1 2 GO TO Q 18.1	1 GO TO Q 19.1 2 GO TO Q 18.1	1 GO TO Q 19.1 2 GO TO Q 18.1	1 GO TO Q 19.1 2 GO TO Q 18.1
1, 2 GO TO Q 18.2 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 GO TO Q 20	1, 2 GO TO Q 18.2 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 GO TO Q 20	1, 2 GO TO Q 18.2 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 GO TO Q 20	1, 2 GO TO Q 18.2 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 GO TO Q 20	1, 2 GO TO Q 18.2 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 GO TO Q 20	1, 2 GO TO Q 18.2 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 GO TO Q 20	1, 2 GO TO Q 18.2 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 GO TO Q 20

19.1 (For the person who is working). **Does (the person) carry out this activity full-time or part-time?**	1 = Full-time 2 = Part-time	1 2	1 2
19.2 How can one best describe (the person's) activities or work status?	1 = Works for him/herself without employing anyone else (self-employed) 2 = Works for him/herself and employs other people (employer) 3 = Works for an organisation or someone else (employee) 4 = Works in family business	1 2 3 4	1 2 3 4
19.3 Focus on the occupation of (the person). What would you call this occupation?	For example, plumber, street trader, cattle farmer, primary school teacher, domestic worker.		
19.4 Describe (the person's) main duty/activity in more detail.	For example, installing pipes in new houses, selling fruit and vegetables, breeding cattle, teaching primary school children, cleaning and cooking.		
19.5 What is the FULL name of the business/company or organisation for whom (the person) is working?	If the person works for him/herself, and the business does not have a name, enter "Self" in appropriate column. If doing PAID domestic work in a private household, enter "Domestic Service".		
19.6 Where is this place of work?	Name of suburb/village/settlement:		
	Name of city/town/farm/tribal authority:		
	Name the magisterial district. If not South Africa, state name of country.		
19.7 What does the business do (main economic activity)?	Describe the MAIN INDUSTRY, economic activity, produce or service of the person's employer or company, e.g. gold mining, road construction, supermarket, police service, hairdressing, banking; OR activity of the person, if self-employed e.g. subsistence farming.		

20. It is important to establish the spending power of the population, in order to measure and understand the economy. Therefore the census needs information on the income of all people.

Think of the past year (1 May 1995 to 30 April 1996) and the money each person received. **Please indicate each person's income category before tax.** Answer this question by indicating each person's weekly, monthly or annual income. Include all sources of income, for example housing loan subsidies, bonuses, allowances such as car allowances and investment income. If the person receives a **pension or disability grant**, please include this amount.

For example, if the person wants to indicate a weekly income and has an income of R270 per week, circle 5 in the appropriate column under his/her name; if the person wants to indicate an annual income and has an income of R55 000 per annum, circle 9 in the column for that person.

Weekly	Monthly	Annual		
1 = None	1 = None	1 = None	1	1
2 = R1 - R46	2 = R1 - R200	2 = R1 - R2 400	2	2
3 = R47 - R115	3 = R201 - R500	3 = R2 401 - R6 000	3	3
4 = R116 - R231	4 = R501 - R1 000	4 = R6 001 - R12 000	4	4
5 = R232 - R346	5 = R1 001 - R1 500	5 = R12 001 - R18 000	5	5
6 = R347 - R577	6 = R1 501 - R2 500	6 = R18 001 - R30 000	6	6
7 = R578 - R808	7 = R2 501 - R3 500	7 = R30 001 - R42 000	7	7
8 = R809 - R1 039	8 = R3 501 - R4 500	8 = R42 001 - R54 000	8	8
9 = R1 040 - R1 386	9 = R4 501 - R6 000	9 = R54 001 - R72 000	9	9
10 = R1 387 - R1 848	10 = R6 001 - R8 000	10 = R72 001 - R96 000	10	10
11 = R1 849 - R2 540	11 = R8 001 - R11 000	11 = R96 001 - R132 000	11	11
12 = R2 541 - R3 695	12 = R11 001 - R16 000	12 = R132 001 - R192 000	12	12
13 = R3 696 - R6 928	13 = R16 001 - R30 000	13 = R192 001 - R360 000	13	13
14 = R6 929 or more	14 = R30 001 or more	14 = R360 001 or more	14	14

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4

PLEASE ANSWER QUESTIONS RELATED TO THIS HOUSEHOLD

SECTION B:

1.1 **Think of any additional money that this household generates, and that has not been included in the previous section.** (For example, the sale of home-grown produce or home-brewed beer or cattle or the rental of property. **Please indicate this total amount, if anything, during the past year.** (1 May 1995 - 30 April 1996). If none enter "0".

R..... for the year

1.2 **If this household receives any remittances or payments** (for example money sent back home by someone working or living elsewhere or alimony). **Please indicate the total received during the past year.** (1 May 1995 - 30 April 1996). If none enter "0".

R..... for the year

1.3 **Are there any persons who are usually members of this household, but who are away for a month or more because they are migrant workers?** (A migrant worker is someone who is absent from home for more than a month each year to work or to seek work).

Yes = 1

No = 2

(If "Yes") **Indicate the person's particulars**

Person	Age in years	Gender	Relationship to the head of household						Where is (the person) living
1		Male = 1 Female = 2	Head of Household = 1 Husband/wife/partner = 2 Son/daughter = 3 Brother/sister = 4 Father/mother = 5			Grandparent = 6 Grandchild = 7 Other relative = 8 Non-related person = 9			Name of suburb/village/settlement: Name of city/town/farm/tribal authority: Name of magisterial district: If not South Africa, state name of country:
2		Male = 1 Female = 2	Head of Household = 1 Husband/wife/partner = 2 Son/daughter = 3 Brother/sister = 4 Father/mother = 5			Grandparent = 6 Grandchild = 7 Other relative = 8 Non-related person = 9			Name of suburb/village/settlement: Name of city/town/farm/tribal authority: Name of magisterial district: If not South Africa, state name of country:
3		Male = 1 Female = 2	Head of Household = 1 Husband/wife/partner = 2 Son/daughter = 3 Brother/sister = 4 Father/mother = 5			Grandparent = 6 Grandchild = 7 Other relative = 8 Non-related person = 9			Name of suburb/village/settlement: Name of city/town/farm/tribal authority: Name of magisterial district: If not South Africa, state name of country:
4		Male = 1 Female = 2	Head of Household = 1 Husband/wife/partner = 2 Son/daughter = 3 Brother/sister = 4 Father/mother = 5			Grandparent = 6 Grandchild = 7 Other relative = 8 Non-related person = 9			Name of suburb/village/settlement: Name of city/town/farm/tribal authority: Name of magisterial district: If not South Africa, state name of country:

Person 3	Person 4	Person 5	Person 6	Person 7	Person 8	Person 9
1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2
DD MM YY	DD MM YY	DD MM YY	DD MM YY	DD MM YY	DD MM YY	DD MM YY
YRS	YRS	YRS	YRS	YRS	YRS	YRS

PLEASE ANSWER QUESTIONS RELATED TO THIS HOUSEHOLD

THIS DWELLING IS THE PLACE (HOUSE, FLAT ETC.) IN WHICH THIS HOUSEHOLD SPENT CENSUS NIGHT

1.4 **Which type of dwelling does this household occupy?** (If this household lives in MORE THAN ONE dwelling, circle the main type of dwelling.)

Dwelling/house, or brick structure on a separate stand or yard	1
Traditional dwelling/hut/structure made of traditional materials	2
Flat in a block of flats	3
Town/cluster/semi-detached house (simplex, duplex or triplex)	4
Unit in retirement village	5
Dwelling/house/flat/room, in backyard	6
Informal dwelling/shack, in backyard	7
Informal dwelling/shack, NOT in backyard, e.g. in an informal/squatter settlement	8
Room/flatlet	9
Caravan/tent	10
None/homeless	11
Other, specify	

1.5 **How many rooms including kitchens are there for this household?** (excluding toilets and bathrooms) For homeless write "0". [ ]

1.6 **Is this dwelling owned by a member of this household?** Yes = [1] No = [2]

PLEASE TURN OVER

SERVICES USED BY THIS HOUSEHOLD

2. SERVICES

2.1 What type of energy/fuel does this household **MAINLY** use for cooking, heating and lighting?
(Circle only ONE code in each COLUMN)

Energy sources used in this dwelling	Cooking	Heating	Lighting
Electricity direct from municipality/local authority or Eskom	1	1	1
Electricity from other source, e.g. generator, solar cell	2	2	2
Gas	3	3	3
Paraffin	4	4	4
Wood	5	5	-
Coal	6	6	-
Candles	-	-	7
Animal dung	8	8	-
Other, specify			

2.2 What is this household's main water supply?
(Circle only ONE code)

Piped (tap) water, in dwelling	1
Piped (tap) water, on site or in yard	2
Public tap	3
Water-carrier/tanker	4
Borehole/rain-water tank/well	5
Dam/river/stream/spring	6
Other (e.g. from shops, hospitals, schools, etc.)	7

2.3 What type of toilet facility is available?
(Circle only ONE code)

Flush toilet or chemical toilet	1
Pit latrine	2
Bucket latrine	3
None of the above	4

2.4 How is the refuse or rubbish of this household disposed of?
(Circle only ONE code)

Removed by local authority at least once a week	1
Removed by local authority less often	2
Communal refuse dump	3
Own refuse dump	4
No rubbish disposal	5
Other, specify	

2.5 Where do members of this household mainly use a telephone?
(Circle only ONE code)

In this dwelling/cellular phone	1
At a neighbour nearby	2
At a public telephone nearby	3
At another location nearby e.g. work	4
At another location not nearby	5
No access to a telephone	6

THANK YOU FOR YOUR CO-OPERATION

Printed by Proprestige on behalf of the Government Printer, Pretoria

RELLENE COMPLETAMENTE EL CUADRO DE LA OPCIÓN CORRECTA CON TRAZO FIRME Y OSCURO. MARQUE ASI — NO MARQUE ASI

A B ESCRIBA CON LETRA DE IMPRENTA MAYÚSCULA SIN SALIRSE DE LOS CUADROS. NO PONGA TILDES.

REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA

PÁG. 1 2686790

El carácter SECRETO de la información está garantizado por el Art. 17 de la Ley Nº 16.616 del 20/10/1994. Esta Ley establece también que todas las personas están OBLIGADAS a proporcionar la información. (Art. 14 de la misma Ley)

VII CENSO GENERAL de POBLACION, III de HOGARES y V de VIVIENDAS

CUESTIONARIO CENSAL

(1) CUANDO UTILICE CUESTIONARIOS ADICIONALES PARA EL MISMO HOGAR, MARQUE AQUI

A - IDENTIFICACION GEOGRAFICA

Traspase a estos espacios los datos de **Identificación Geográfica** que figuran en la carpeta.

Departamento | Segmento | Empadronador
Sección | Zona | Borde

(2) Nº DE ORDEN DE LA VIVIENDA — ANOTE EL NÚMERO Y MARQUE: 01, 02, ...23, etc. según corresponda.

(3) Nº DEL HOGAR DENTRO DE LA VIVIENDA — ANOTE EL NÚMERO Y MARQUE: Si no hay hogares 00. En otros casos 01, 02, ..14, etc. según corresponda.

DIRECCION DE LA VIVIENDA

URBANA: Calle: | Nº | Bloque: | Torre: | Apartamento:

RURAL: Ruta o Camino: | Km.

(4) EL PREDIO DONDE SE ENCUENTRA ESTA VIVIENDA ¿ESTÁ DEDICADO A LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA? SI 1 — NO 2

(5) ¿MIDE 1 HECTÁREA O MÁS? SI 1 — NO 2

B - TIPO DE VIVIENDA Y OCUPACIÓN

(6) INDIQUE EL TIPO DE VIVIENDA MARQUE SÓLO UN CASILLERO

VIVIENDA PARTICULAR:
Casa 1
Apartamento 2
Apartamento ó cuarto en escuela, fábrica, etc. 3
Local no construido para habitación 4
Vivienda móvil (carpa, casa rodante, etc.) 5
Otro 6

VIVIENDA COLECTIVA
Hotel, Tiempo compartido, Parador, Motel 7
Hospital, sanatorio 8
Residencial de ancianos 9
Residencial de estudiantes 10
Casa de pensiones 11
Asilo 12
Otro 13

(7) INDIQUE SI LA VIVIENDA ESTÁ:

OCUPADA VIVEN UNO O MÁS HOGARES
Con moradores presentes 1
Con moradores ausentes 2

DESOCUPADA NO VIVEN HOGARES
Usada por temporada o fin de semana 3
Terminándose de construir o en reparación 4
Está en alquiler o venta 5
Otra razón 6

Si la vivienda está DESOCUPADA u OCUPADA con MORADORES AUSENTES, TERMINE AQUÍ.

Si la vivienda está OCUPADA con MORADORES PRESENTES, siga en C-DATOS DE LA VIVIENDA PARTICULAR OCUPADA.

Si es una VIVIENDA COLECTIVA pase a F-PERSONAS QUE COMPONEN EL HOGAR (página 2).

C - DATOS DE LA VIVIENDA PARTICULAR OCUPADA CON MORADORES PRESENTES
(sólo para el 1er. hogar u hogar único)

(8) ¿CUÁL ES EL MATERIAL PREDOMINANTE DE LAS PAREDES EXTERIORES?
Mampostería: Ladrillos, bloques, tichoios, piedras, etc. 1
Maderas, chapas de zinc, fibrocemento 2
Barro (terrón, adobe, tapia) 3
Lata o material de desecho 4
Otro 5

(9) ¿CUÁL ES EL MATERIAL PREDOMINANTE DE LOS TECHOS?
Planchada de hormigón, bovedilla, con o sin tejas 1
Chapas de zinc, fibrocemento, aluminio, cerón asfáltico, tejas sobre entramado: con cielorraso 2
sin cielorraso 3
Paja 4
Lata o material de desecho 5
Otro 6

(10) ¿CUÁL ES EL MATERIAL PREDOMINANTE DE LOS PISOS?
Tierra o cascote suelto 1
Hormigón, portland alisado, piedras o ladrillos 2
Madera, baldosas, parquet, linóleo, etc. 3
Otro 4

(11) ¿CUÁL ES EL ORIGEN DEL AGUA DE LA VIVIENDA, UTILIZADA PARA BEBER Y COCINAR?
Red General 1
Pozo surgente 2
Aljibe, cachimba 3
Otro (arroyo, río, etc.) 4

(12) ¿CÓMO LLEGA EL AGUA A LA VIVIENDA?
Por cañería dentro de la vivienda 1
Por cañería fuera de la vivienda 2
Por otros medios 3

(13) ¿TIENE ESTA VIVIENDA ALGUNOS DE LOS SIGUIENTES SERVICIOS DE ALUMBRADO ELÉCTRICO?
MARQUE SI TIENE O NO TIENE EN CADA UNO DE ELLOS

	TIENE	NO TIENE
¿De UTE?	1	2
¿Cargador de batería?	1	2
¿Grupo electrógeno propio?	1	2
¿Otro eléctrico?	1	2

SIN CONSIDERAR EL O LOS BAÑOS, NI LA HABITACIÓN EXCLUSIVA PARA COCINAR Y LOS DEPÓSITOS, ¿CUÁNTAS HABITACIONES TIENE EN TOTAL ESTA VIVIENDA, UTILIZADAS...

(14) CON FINES RESIDENCIALES? 1 2 3 4 5 6 7 8 9 o más

(15) CON FINES NO RESIDENCIALES? Ninguna 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 o más

Pase a pregunta 16

D - HOGARES EN LA VIVIENDA PARTICULAR OCUPADA CON MORADORES PRESENTES

(16) EN ESTA VIVIENDA: ¿CUÁNTOS HOGARES (GRUPOS DE PERSONAS) TIENEN PRESUPUESTOS SEPARADOS, AL MENOS PARA LA COMIDA (PARTICIPAN DE UNA OLLA COMÚN)?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 y más

PARA EL UNICO O PRIMER HOGAR CONTINUE AL REVERSO

PARA CADA UNO DE LOS OTROS HOGARES DE LA VIVIENDA UTILICE UN CUESTIONARIO ADICIONAL:
- En el rapito los datos de IDENTIFICACION GEOGRAFICA, el Nº de orden de la VIVIENDA y anote el Nº de HOGAR siguiente.
- Deje en blanco los datos de la VIVIENDA (partes B, C y D de esta página).
- Comience la entrevista con la página 2 (E-DATOS DEL HOGAR PARTICULAR).

USE ESTE TIPO DE NUMEROS 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

NO HAGA TACHADURAS, USE SOLO EL LAPIZ Y LA GOMA SUMINISTRADOS

PÁG. 2

E - DATOS DEL HOGAR PARTICULAR

SERVICIO HIGIÉNICO

① *¿ESTE HOGAR DISPONE EN ESTA VIVIENDA DE SERVICIO HIGIÉNICO (W.C., LETRINA, ETC.)?*
- Sí ¿con descarga instantánea de agua? 1
- Sí ¿pero sin descarga? 2
- No dispone de servicio higiénico 3

② *EL USO DEL SERVICIO HIGIÉNICO, ¿ES...*
- Privado de este hogar? 1
- Compartido con otros hogares? 2

③ *LA EVACUACIÓN DEL SERVICIO HIGIÉNICO ¿SE REALIZA A...*
- Red general? 1
- Fosa séptica, pozo negro? 2
- Otro (hueco en el suelo, superficie, etc.)? 3

SERVICIO DE COCINA

④ *EN ESTE HOGAR ¿HAY ALGUN LUGAR APROPIADO PARA COCINAR, CON PILETA Y CANILLA?*
- Sí ¿privado de este hogar? 1
- Sí ¿compartido con otros hogares? 2
- No hay 3

⑤ *¿CUAL ES LA PRINCIPAL FUENTE DE ENERGIA UTILIZADA PARA COCINAR?*
MARQUE SÓLO LA PRINCIPAL
- Electricidad 1
- Supergás 2
- Querosene 3
- Gas de cañería 4
- Leña 5
- Otro 6
- NINGUNA, NO SE COCINA 7

CALEFACCION

⑥ *¿UTILIZA ALGUN MEDIO PARA CALEFACCIONAR AMBIENTES?*
MARQUE SÓLO EL PRINCIPAL
- Estufa, panel radiante o similar 1
- Acondicionador de aire 2
- Calefacción central 3
- Otro 4
- *SI MARCA NINGUNO PASE A 8* Ninguno 5

⑦ *¿CUAL ES LA PRINCIPAL FUENTE DE ENERGIA PARA CALEFACCIONAR LOS AMBIENTES?*
MARQUE SÓLO UNA
- Electricidad 1
- Supergás 2
- Querosene 3
- Leña 4
- Gas oil 5
- Fuel oil 6
- Gas de cañería 7
- Otro 8

TENENCIA

⑧ *CON RESPECTO A ESTA VIVIENDA, ¿ESTE HOGAR ES...*
- Propietario de la vivienda y el terreno? 1
- Propietario de la vivienda, solamente? 2
- Integra una cooperativa de vivienda? 3
- Inquilino o arrendatario? 4
- Ocupante por relación de dependencia (trabajo)? 5
- Ocupante por préstamo, cesión o permiso? 6
- Ocupante sin permiso? 7
- Otro? 8

HABITACIONES PARA DORMIR

⑨ *¿CUÁNTAS HABITACIONES UTILIZAN EN ESTE HOGAR PARA DORMIR?*

1 2 3 4 5 6 7 8 o más

CONFORT Y EQUIPAMIENTO DEL HOGAR

⑩ *¿TIENE ESTE HOGAR ALGUN VEHÍCULO PROPIO (AUTO O CAMIONETA) SÓLO PARA USO PARTICULAR?*
- No tiene 1
- Sí, uno 2
- Sí, más de uno 3

⑪ *¿TIENE ESTE HOGAR ALGUNO DE LOS SIGUIENTES ARTEFACTOS?*
MARQUE SI TIENE O NO TIENE EN CADA UNO DE ELLOS

	TIENE	NO TIENE
¿Calefón o termotán?	1	2
¿Calentador instantáneo?	1	2
¿Refrigerador simple?	1	2
¿Refrigerador con freezer?	1	2
¿Freezer?	1	2
¿T.V. color?	1	2
¿T.V. blanco y negro?	1	2
¿Teléfono?	1	2
¿Horno microondas?	1	2
¿Video casetero?	1	2
¿Lavarropa común?	1	2
¿Lavarropa programable?	1	2
¿Computadora?	1	2

F - PERSONAS QUE COMPONEN EL HOGAR

⑫ *¿CUÁLES SON LOS NOMBRES Y APELLIDOS DE CADA UNA DE LAS PERSONAS QUE SE ALOJARON AQUÍ ANOCHE, COMENZANDO POR EL JEFE O JEFA DEL HOGAR?*

Empadronador: Anote nombres y apellidos de cada persona en el siguiente orden de relación ó parentesco con el jefe o jefa del hogar:
- Jefe o jefa del hogar
- Esposo/a o compañero/a
- Hijos e hijastros solteros de mayor a menor
- Hijos e hijastros casados y sus esposos o compañeros
- Nietos
- Padres o suegros, hermanos, tíos, etc.
- Otras personas no parientes (Huéspedes, servicio doméstico, etc.)

NO OLVIDE A LOS BEBES Y ANCIANOS

SI EL HOGAR TIENE MÁS DE 6 PERSONAS CONTINÚE ESTA LISTA EN CUESTIONARIOS ADICIONALES

Persona Nº	Nombres y apellidos	Relación de parentesco

⑬ *ENTONCES, ¿CUÁNTAS PERSONAS EN TOTAL SE ALOJARON AQUÍ ANOCHE?*
ESCRIBA Y MARQUE EL NÚMERO SÓLO EN EL CUESTIONARIO INICIAL DEL HOGAR.

TOTAL DE PERSONAS

⑭ *¿DE ESE TOTAL, CUÁNTOS SON HOMBRES Y CUÁNTAS SON MUJERES?*
ESCRIBA Y MARQUE EL NÚMERO SÓLO EN EL CUESTIONARIO INICIAL DEL HOGAR.

HOMBRES MUJERES

EMPADRONADOR:

Una vez que termine el empadronamiento de los miembros de este hogar, cuente las páginas de personas que ha completado, y verifique con este número.

Si hay más de 6 personas en el Hogar, UTILICE UN CUESTIONARIO ADICIONAL, anotando el Nº de orden de VIVIENDA, Nº de orden del HOGAR dentro de la vivienda y la IDENTIFICACION GEOGRAFICA.

No olvide marcar el rectángulo "CONTINÚA" de la primera parte del cuestionario censal (PREGUNTA 1 en el ángulo superior derecho de la página 1).

USE ESTE TIPO DE LETRAS
NO CORTE PALABRAS

A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z

G - PERSONAS EN EL HOGAR

NOMBRE:

PÁG. 3 2686790 PERSONA Nº

PARA TODAS LAS PERSONAS

(1) ¿QUE RELACIÓN O PARENTESCO TIENE CON EL JEFE O JEFA DEL HOGAR?

JEFE o JEFA	1	Padres o suegros	7
Cónyuge o pareja	2	Otro pariente	8
Hijo/a	3	Servicio doméstico y tía	9
Hijo/a del cónyuge	4	No pariente	10
Yerno o nuera	5		
Nieto/a	6	RESIDENTE HOGAR COLECTIVO	11

(2) ¿ES HOMBRE O MUJER? Hombre 1 / Mujer 2

(3) ¿CUÁNTOS AÑOS CUMPLIDOS TIENE?

ANOTE EL NÚMERO Y MARQUE:

Para los menores de 1 año: 00.

Para los menores de 10 años: 01, 02, 03, etc., según corresponda.

Para los mayores de 99 años: 99.

(4) ¿ES JUBILADO O PENSIONISTA? SI 1 / NO 2

¿TIENE ACTUALMENTE DERECHOS VIGENTES EN ALGUNA INSTITUCIÓN PARA ATENDER SU SALUD...

(5) EN SERVICIOS DE COBERTURA TOTAL?

MSP (carné vigente)	1
Mutualista, Coop. médica, etc.	2
Sanidad militar	3
Sanidad policial	4
Otros de cobertura total	5
No tiene	6

(6) Y EN SERVICIOS DE COBERTURA PARCIAL?

Asignaciones familiares	1
Unidades móviles de emergencia	2
Otros seguros parciales	3
No tiene	4

(7) ¿EN QUE LOCALIDAD O PARAJE VIVE HABITUALMENTE? Aquí 1

En otro lugar ANOTE DEPARTAMENTO O PAÍS Y LOCALIDAD

DEPARTAMENTO O PAIS

LOCALIDAD SÓLO EN URUGUAY

(8) ¿EN QUE LOCALIDAD O PARAJE VIVÍA HABITUALMENTE HACE 5 AÑOS EN ESTA FECHA? Menor de 5 años 1 / En otro lugar ANOTE Aquí 2

DEPARTAMENTO O PAIS

LOCALIDAD SÓLO EN URUGUAY

(9) ¿EN QUE LOCALIDAD O PARAJE PASO A VIVIR CUANDO NACIO? Aquí 1

En otro lugar ANOTE DEPARTAMENTO O PAIS Y LOCALIDAD

DEPARTAMENTO O PAIS

LOCALIDAD SOLO EN URUGUAY

(10) SI RESIDE EN URUGUAY Y NACIÓ EN EL EXTRANJERO, ¿EN QUÉ AÑO LLEGÓ AL URUGUAY PARA VIVIR EN ÉL? 19

PARA TODAS LAS PERSONAS DE 3 AÑOS O MÁS DE EDAD

(11) ¿SABE LEER Y ESCRIBIR? SI SÓLO LEE O SÓLO ESCRIBE, MARQUE NO

SI 1 / NO 2

(12) DE LOS SIGUIENTES NIVELES DE ENSEÑANZA, ¿CUÁL ES EL MÁS ALTO AL QUE ASISTIO?

¿Nunca asistió? MARQUE Y PASE A 16	1	(A)	¿Preparatorios ó Secundaria, 2º ciclo?	5	(B)
¿Preescolar?	2		¿Universidad?	6	
¿Primaria?	3		¿Formación docente?	7	
¿Liceo ó Ciclo Básico secundario?	4		¿Carrera militar o policial?	8	

(13) CON RESPECTO A ESE NIVEL, ¿ACTUALMENTE UD...

Asiste a un Establecimiento Público?	1
Asiste a un Establecimiento Privado?	2
Abandonó los estudios?	3
Finalizó el nivel?	4

(14) ¿CUÁNTOS AÑOS APROBÓ EN ESE NIVEL?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 o más

SI EN 12 MARCÓ EN GRUPO (A) PASE A 16 SI CORRESPONDE

(15) ¿CUÁL ES LA ORIENTACIÓN O CARRERA CURSADA? SÓLO PARA QUIENES MARCARON EN EL GRUPO (B) DE 12

PARA TODAS LAS PERSONAS DE 12 AÑOS O MÁS DE EDAD

(16) ¿CURSA O CURSÓ ESTUDIOS TÉCNICOS O COMERCIALES, DE 6 MESES O MÁS DE DURACIÓN?

MARQUE SÓLO EL PRINCIPAL

SI	en U.T.U.	1
	en otro instituto público	2
	en instituto privado	3
SI MARCANO PASE A 20	NO	4

(17) CON RESPECTO A ESE CURSO, ¿ACTUALMENTE UD...

Asiste?	1
Abandonó los estudios?	2
Finalizó los estudios?	3

(18) ¿CUÁNTOS AÑOS APROBÓ EN ESOS ESTUDIOS?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 o más

(19) ¿CUÁL ES EL ESTUDIO TECNICO O COMERCIAL CURSADO?

(20) ¿CUÁL ES, DE HECHO, SU ESTADO CONYUGAL ACTUAL?

Unido/a	1	Divorciado/a	3	Viudo/a de Unión o Matrimonio	5
Casado/a	2	Separado/a de Unión o Matrimonio	4	Soltero/a	6

(21) DURANTE LA SEMANA PASADA, ¿TRABAJO AL MENOS UNA HORA? SI 1 / NO 2

(22) LA SEMANA PASADA, ¿HIZO ALGO EN SU CASA PARA AFUERA, O AYUDÓ A ALGUIEN EN UN NEGOCIO, CHACRA O TRABAJÓ AUNQUE NO RECIBIERA UN PAGO REGULAR? SI 1 / NO 2

(23) LA SEMANA PASADA, ¿ESTUVO DE LICENCIA POR ENFERMEDAD, VACACIONES, SUSPENDIDO, ETC., PERO TIENE TRABAJO? SI 1 / NO 2

(24) DURANTE LAS ÚLTIMAS CUATRO SEMANAS ¿BUSCÓ TRABAJO? SI 1 / NO 2

(25) ¿ALGUNA VEZ TRABAJÓ? SI 1 / NO 2 — PASE A 29 SI CORRESPONDE

(26) ¿CUÁL ES LA OCUPACIÓN, PROFESION U OFICIO QUE LE PROPORCIONA (PROPORCIONABA) LOS MAYORES INGRESOS?

(27) ¿A QUE SE DEDICA PRINCIPALMENTE EL LUGAR O ESTABLECIMIENTO DONDE TRABAJA (TRABAJABA)?

(28) DE LAS SIGUIENTES, ¿CUÁL ES (ERA) SU CATEGORIA EN LA OCUPACION QUE INDICÓ?

Patrón, con obreros o empleados a su cargo	1	Trabajador por cuenta propia	4	Miembro de cooperativa de producción	6
Obrero o empleado público	2	Trabajador familiar no remunerado	5	Otro	7
Obrero o empleado privado	3				

PARA TODAS LAS MUJERES DE 15 O MÁS AÑOS DE EDAD

(29) ¿CUÁNTOS HIJOS NACIDOS VIVOS HA TENIDO EN TOTAL?

Ninguno 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 o más No sabe

(30) DE ELLOS, ¿CUÁNTOS ESTÁN VIVOS ACTUALMENTE?

Ninguno 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 o más No sabe

(31) ¿CUÁNTOS NACIERON EN LOS ÚLTIMOS DOCE MESES?

Uno	1
Dos o más	2
Ninguno	3

¿ESTA SIGUIENDO LAS INDICACIONES PARA EL RELLENADO?
RECUERDE QUE EL EXITO DEL CENSO DEPENDE DE TODOS

G - PERSONAS EN EL HOGAR

NOMBRE:

4

PERSONA Nº

PARA TODAS LAS PERSONAS

(1) ¿QUE RELACIÓN O PARENTESCO TIENE CON EL JEFE O JEFA DEL HOGAR?

Cónyuge o pareja	2	Padres o suegros	7
Hijo/a	3	Otro pariente	8
Hijo/a del cónyuge	4	Servicio doméstico y fila.	9
Yerno o nuera	5	No pariente	10
Nieto/a	6	RESIDENTE HOGAR COLECTIVO	11

(2) ¿ES HOMBRE O MUJER? Hombre 1 / Mujer 2

(3) ¿CUÁNTOS AÑOS CUMPLIDOS TIENE?

ANOTE EL NÚMERO Y MARQUE:

Para los menores de 1 año: 00.

Para los menores de 10 años: 01, 02, 03, etc., según corresponda.

Para los mayores de 99 años: 99.

0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9

(4) ¿ES JUBILADO O PENSIONISTA? SI 1 / NO 2

¿TIENE ACTUALMENTE DERECHOS VIGENTES EN ALGUNA INSTITUCIÓN PARA ATENDER SU SALUD...

(5) EN SERVICIOS DE COBERTURA TOTAL?

MSP (carné vigente)	1
Mutualista, Coop. médica, otc.	2
Sanidad militar	3
Sanidad policial	4
Otros de cobertura total	5
No tiene /	6

(6) Y EN SERVICIOS DE COBERTURA PARCIAL?

Asignaciones familiares	1
Unidades móviles de emergencia	2
Otros seguros parciales	3
No tiene	4

(7) ¿EN QUE LOCALIDAD O PARAJE VIVE HABITUALMENTE? Aquí 1 / En otro lugar ANOTE DEPARTAMENTO O PAÍS Y LOCALIDAD

DEPARTAMENTO O PAÍS

LOCALIDAD SÓLO EN URUGUAY

(8) ¿EN QUE LOCALIDAD O PARAJE VIVIA HABITUALMENTE HACE 5 AÑOS EN ESTA FECHA? Menor de 5 años 1 / En otro lugar ANOTE 2 / Aquí 2

DEPARTAMENTO O PAÍS

LOCALIDAD SÓLO EN URUGUAY

(9) ¿EN QUE LOCALIDAD O PARAJE PASÓ A VIVIR CUANDO NACIÓ? Aquí 1 / En otro lugar ANOTE DEPARTAMENTO O PAÍS Y LOCALIDAD

DEPARTAMENTO O PAÍS

LOCALIDAD SÓLO EN URUGUAY

(10) SI RESIDE EN URUGUAY Y NACIÓ EN EL EXTRANJERO, ¿EN QUÉ AÑO LLEGÓ AL URUGUAY PARA VIVIR EN ÉL? 1 9

PARA TODAS LAS PERSONAS DE 3 AÑOS O MÁS DE EDAD

(11) ¿SABE LEER Y ESCRIBIR? SI SÓLO LEE O SÓLO ESCRIBE, MARQUE NO — SI 1 / NO 2

(12) DE LOS SIGUIENTES NIVELES DE ENSEÑANZA, ¿CUÁL ES EL MÁS ALTO AL QUE ASISTIÓ?

(A)

¿Nunca asistió? MARQUE Y PASE A 14	1
¿Preescolar?	2
¿Primaria?	3
¿Liceo ó Ciclo Básico secundario?	4

(B)

¿Preparatorios ó Secundaria, 2º ciclo?	5
¿Universidad?	6
¿Formación docente?	7
¿Carrera militar o policial?	8

(13) CON RESPECTO A ESE NIVEL, ¿ACTUALMENTE UD...

Asiste a un Establecimiento Público?	1
Asiste a un Establecimiento Privado?	2
Abandonó los estudios?	3
Finalizó el nivel?	4

(14) ¿CUÁNTOS AÑOS APROBÓ EN ESE NIVEL?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 o más

SI EN 12 MARCO EN GRUPO (A) PASE A 16 SI CORRESPONDE

(15) ¿CUÁL ES LA ORIENTACIÓN O CARRERA CURSADA? SÓLO PARA QUIENES MARCARON EN EL GRUPO (B) DE 12

PARA TODAS LAS PERSONAS DE 12 AÑOS O MAS DE EDAD

(16) ¿CURSA O CURSÓ ESTUDIOS TÉCNICOS O COMERCIALES, DE 6 MESES O MÁS DE DURACIÓN?

MARQUE SÓLO EL PRINCIPAL

SI en U.T.U.	1
SI en otro instituto público	2
SI en instituto privado	3
SI MARCANO PASE A 20 / NO	4

(17) CON RESPECTO A ESE CURSO, ¿ACTUALMENTE UD...

Asiste?	1
Abandonó los estudios?	2
Finalizó los estudios?	3

(18) ¿CUÁNTOS AÑOS APROBÓ EN ESOS ESTUDIOS?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 o más

(19) ¿CUÁL ES EL ESTUDIO TÉCNICO O COMERCIAL CURSADO?

(20) ¿CUÁL ES, DE HECHO, SU ESTADO CONYUGAL ACTUAL?

Unido/a	1	Divorciado/a	3	Viudo/a de Unión o Matrimonio	5
Casado/a	2	Separado/a de Unión o Matrimonio	4	Soltero/a	6

(21) DURANTE LA SEMANA PASADA, ¿TRABAJÓ AL MENOS UNA HORA? SI 1 / NO 2

(22) LA SEMANA PASADA, ¿HIZO ALGO EN SU CASA PARA AFUERA, O AYUDÓ A ALGUIEN EN UN NEGOCIO, CHACRA O TRABAJÓ AUNQUE NO RECIBIERA UN PAGO REGULAR? SI 1 / NO 2

(23) LA SEMANA PASADA, ¿ESTUVO DE LICENCIA POR ENFERMEDAD, VACACIONES, SUSPENDIDO, ETC., PERO TIENE TRABAJO? SI 1 / NO 2

(24) DURANTE LAS ÚLTIMAS CUATRO SEMANAS ¿BUSCÓ TRABAJO? SI 1 / NO 2

(25) ¿ALGUNA VEZ TRABAJÓ? SI 1 / NO 2 — PASE A 28 SI CORRESPONDE

(26) ¿CUÁL ES LA OCUPACIÓN, PROFESIÓN U OFICIO QUE LE PROPORCIONA (PROPORCIONABA) LOS MAYORES INGRESOS?

(27) ¿A QUE SE DEDICA PRINCIPALMENTE EL LUGAR O ESTABLECIMIENTO DONDE TRABAJA (TRABAJABA)?

(28) DE LAS SIGUIENTES, ¿CUÁL ES (ERA) SU CATEGORIA EN LA OCUPACION QUE INDICÓ?

Patrón, con obreros o empleados a su cargo	1	Trabajador por cuenta propia	4	Miembro de cooperativa de producción	6
Obrero o empleado público	2	Trabajador familiar no remunerado	5	Otro	7
Obrero o empleado privado	3				

PARA TODAS LAS MUJERES DE 15 O MÁS AÑOS DE EDAD

(29) ¿CUÁNTOS HIJOS NACIDOS VIVOS HA TENIDO EN TOTAL?

Ninguno 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 o más No sabe

(30) DE ELLOS, ¿CUÁNTOS ESTÁN VIVOS ACTUALMENTE?

Ninguno 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 o más No sabe

(31) ¿CUÁNTOS NACIERON EN LOS ÚLTIMOS DOCE MESES? Uno 1 / Dos o más 2 / Ninguno 3

RELLENE COMPLETAMENTE EL CUADRO DE LA OPCIÓN CORRECTA CON TRAZO FIRME Y OSCURO.

MARQUE ASI | NO MARQUE ASI

A B ESCRIBA CON LETRA DE IMPRENTA MAYÚSCULA SIN SALIRSE DE LOS CUADROS. NO PONGA TILDES.

G - PERSONAS EN EL HOGAR

NOMBRE:

PÁG. 5

PERSONA Nº

PARA TODAS LAS PERSONAS

(1) ¿QUÉ RELACIÓN O PARENTESCO TIENE CON EL JEFE O JEFA DEL HOGAR?

Cónyuge o pareja 2 | Hijo/a 3 | Hijo/a del cónyuge 4 | Yerno o nuera 5 | Nieto/a 6 | Padres o suegros 7 | Otro pariente 8 | Servicio doméstico y flia. 9 | No pariente 10 | RESIDENTE HOGAR COLECTIVO 11

(2) ¿ES HOMBRE O MUJER? Hombre 1 | Mujer 2

(3) ¿CUÁNTOS AÑOS CUMPLIDOS TIENE?

ANOTE EL NÚMERO Y MARQUE:

Para los menores de 1 año: 00.

Para los menores de 10 años: 01, 02, 03, etc. según corresponda.

Para los mayores de 99 años: 99.

(4) ¿ES JUBILADO O PENSIONISTA? SI 1 | NO 2

¿TIENE ACTUALMENTE DERECHOS VIGENTES EN ALGUNA INSTITUCIÓN PARA ATENDER SU SALUD...

(5) EN SERVICIOS DE COBERTURA TOTAL? MSP (carné vigente) 1 | Mutualista, Coop. médica, etc. 2 | Sanidad militar 3 | Sanidad policial 4 | Otros de cobertura total 5 | No tiene 6

(6) Y EN SERVICIOS DE COBERTURA PARCIAL? Asignaciones familiares 1 | Unidades móviles de emergencia 2 | Otros seguros parciales 3 | No tiene 4

(7) ¿EN QUÉ LOCALIDAD O PARAJE VIVE HABITUALMENTE? Aquí 1

En otro lugar ANOTE DEPARTAMENTO O PAÍS Y LOCALIDAD

DEPARTAMENTO O PAÍS

LOCALIDAD SOLO EN URUGUAY

(8) ¿EN QUÉ LOCALIDAD O PARAJE VIVÍA HABITUALMENTE HACE 5 AÑOS EN ESTA FECHA? Menor de 5 años 1 | En otro lugar ANOTE | Aquí 2

DEPARTAMENTO O PAÍS

LOCALIDAD SOLO EN URUGUAY

(9) ¿EN QUÉ LOCALIDAD O PARAJE PASÓ A VIVIR CUANDO NACIÓ? Aquí 1

En otro lugar ANOTE DEPARTAMENTO O PAÍS Y LOCALIDAD

DEPARTAMENTO O PAÍS

LOCALIDAD SOLO EN URUGUAY

(10) SI RESIDE EN URUGUAY Y NACIÓ EN EL EXTRANJERO, ¿EN QUÉ AÑO LLEGÓ AL URUGUAY PARA VIVIR EN ÉL? 19

PARA TODAS LAS PERSONAS DE 3 AÑOS O MÁS DE EDAD

(11) ¿SABE LEER Y ESCRIBIR? SI LEE O SOLO ESCRIBE, MARQUE NO. SI 1 | NO 2

(12) DE LOS SIGUIENTES NIVELES DE ENSEÑANZA, ¿CUÁL ES EL MÁS ALTO AL QUE ASISTIÓ? (¿Nunca asistió? MARQUE Y PASE A 15) 1

(A) ¿Preescolar? 2 | ¿Primaria? 3 | ¿Liceo o Ciclo Básico secundario? 4 | (B) ¿Preparatorios o Secundaria, 2º ciclo? 5 | ¿Universidad? 6 | ¿Formación docente? 7 | ¿Carrera militar o policial? 9

(13) CON RESPECTO A ESE NIVEL, ¿ACTUALMENTE UD... Asiste a un Establecimiento Público? 1 | Asiste a un Establecimiento Privado? 2 | Abandonó los estudios? 3 | Finalizó el nivel? 4

(14) ¿CUÁNTOS AÑOS APROBÓ EN ESE NIVEL? 0 1 2 3 4 5 6 7 8 o más

SI EN 12 MARCÓ EN GRUPO (A) PASE A 16 SI CORRESPONDE

(15) ¿CUÁL ES LA ORIENTACIÓN O CARRERA CURSADA? SÓLO PARA QUIENES MARCARON EN EL GRUPO (B) DE 12

PARA TODAS LAS PERSONAS DE 12 AÑOS O MÁS DE EDAD

(16) ¿CURSA O CURSÓ ESTUDIOS TÉCNICOS O COMERCIALES, DE 6 MESES O MÁS DE DURACIÓN? MARQUE SÓLO EL PRINCIPAL

SI: en U.T.U 1 | en otro instituto público 2 | en instituto privado 3

SI MARCA NO, PASE A 20: NO 4

(17) CON RESPECTO A ESE CURSO, ¿ACTUALMENTE UD... Asiste? 1 | Abandonó los estudios? 2 | Finalizó los estudios? 3

(18) ¿CUÁNTOS AÑOS APROBÓ EN ESOS ESTUDIOS? 0 1 2 3 4 5 6 7 8 o más

(19) ¿CUÁL ES EL ESTUDIO TÉCNICO O COMERCIAL CURSADO?

(20) ¿CUÁL ES, DE HECHO, SU ESTADO CONYUGAL ACTUAL? Unido/a 1 | Casado/a 2 | Divorciado/a 3 | Separado/a de Unión o Matrimonio 4 | Viudo/a de Unión o Matrimonio 5 | Soltero/a 6

(21) DURANTE LA SEMANA PASADA, ¿TRABAJÓ AL MENOS UNA HORA? SI 1 | NO 2

(22) LA SEMANA PASADA, ¿HIZO ALGO EN SU CASA PARA AFUERA, O AYUDÓ A ALGUIEN EN UN NEGOCIO, CHACRA O TRABAJÓ AUNQUE NO RECIBIERA UN PAGO REGULAR? SI 1 | NO 2

(23) LA SEMANA PASADA, ¿ESTUVO DE LICENCIA POR ENFERMEDAD, VACACIONES, SUSPENDIDO, ETC., PERO TIENE TRABAJO? SI 1 | NO 2

(24) DURANTE LAS ÚLTIMAS CUATRO SEMANAS ¿BUSCÓ TRABAJO? SI 1 | NO 2

(25) ¿ALGUNA VEZ TRABAJÓ? SI 1 | NO 2 → PASE A 28 SI CORRESPONDE

(26) ¿CUÁL ES LA OCUPACIÓN, PROFESIÓN U OFICIO QUE LE PROPORCIONA (PROPORCIONABA) LOS MAYORES INGRESOS?

(27) ¿A QUE SE DEDICA PRINCIPALMENTE EL LUGAR O ESTABLECIMIENTO DONDE TRABAJA (TRABAJABA)?

(28) DE LAS SIGUIENTES, ¿CUÁL ES (ERA) SU CATEGORÍA EN LA OCUPACIÓN QUE INDICÓ? Patrón, con obreros o empleados a su cargo 1 | Obrero o empleado público 2 | Obrero o empleado privado 3 | Trabajador por cuenta propia 4 | Trabajador familiar no remunerado 5 | Miembro de cooperativa de producción 6 | Otro 7

PARA TODAS LAS MUJERES DE 15 O MÁS AÑOS DE EDAD

(29) ¿CUÁNTOS HIJOS NACIDOS VIVOS HA TENIDO EN TOTAL? Ninguno 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 o más No sabe

(30) DE ELLOS, ¿CUÁNTOS ESTÁN VIVOS ACTUALMENTE? Ninguno 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 o más No sabe

(31) ¿CUÁNTOS HACIERON EN LOS ÚLTIMOS DOCE MESES? Uno 1 | Dos o más 2 | Ninguno 3

USE ESTE TIPO DE NUMEROS 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

NO HAGA TACHADURAS, USE SOLO EL LAPIZ Y LA GOMA SUMINISTRADOS

G - PERSONAS EN EL HOGAR

NOMBRE

FAS 6 2686790 PERSONA Nº

PARA TODAS LAS PERSONAS

(1) ¿QUE RELACIÓN O PARENTESCO TIENE CON EL JEFE O JEFA DEL HOGAR?

Jefe/a 1
Cónyuge o pareja 2
Hija/o 3
Hija/o del cónyuge 4
Yerno o nuera 5
Nieta/o 6
Padres o suegros 7
Otro pariente 8
Servicio doméstico y fla. 9
No pariente 10
RESIDENTE HOGAR COLECTIVO 11

(2) ¿ES HOMBRE O MUJER? Hombre 1 Mujer 2

(3) ¿CUÁNTOS AÑOS CUMPLIDOS TIENE?

ANOTE EL NÚMERO Y MARQUE

Para los menores de 1 año: 00.

Para los menores de 10 años: 01, 02, 03, etc., según corresponda

Para los mayores de 99 años: 99.

(4) ¿ES JUBILADO O PENSIONISTA? SI 1 NO 2

¿TIENE ACTUALMENTE DERECHOS VIGENTES EN ALGUNA INSTITUCIÓN PARA ATENDER SU SALUD...

(5) EN SERVICIOS DE COBERTURA TOTAL?
MSP (carné vigente) 1
Mutualista, Coop. médica, etc. 2
Sanidad militar 3
Sanidad policial 4
Otros de cobertura total 5
No tiene 6

(6) Y EN SERVICIOS DE COBERTURA PARCIAL?
Asignaciones familiares 1
Unidades móviles de emergencia 2
Otros seguros parciales 3
No tiene 4

(7) ¿EN QUE LOCALIDAD O PARAJE VIVE HABITUALMENTE? Aquí 1
En otro lugar ANOTE DEPARTAMENTO O PAIS Y LOCALIDAD
DEPARTAMENTO O PAIS
LOCALIDAD SÓLO EN URUGUAY

(8) ¿EN QUE LOCALIDAD O PARAJE VIVIA HABITUALMENTE HACE 5 AÑOS EN ESTA FECHA? Menor de 5 años 1 En otro lugar ANOTE Aquí 2
DEPARTAMENTO O PAIS
LOCALIDAD SÓLO EN URUGUAY

(9) ¿EN QUE LOCALIDAD O PARAJE PASO A VIVIR CUANDO NACIÓ? Aquí 1
En otro lugar ANOTE DEPARTAMENTO O PAIS Y LOCALIDAD
DEPARTAMENTO O PAIS
LOCALIDAD SÓLO EN URUGUAY

(10) SI RESIDE EN URUGUAY Y NACIÓ EN EL EXTRANJERO, ¿EN QUÉ AÑO LLEGÓ AL URUGUAY PARA VIVIR EN ÉL? 1 9

PARA TODAS LAS PERSONAS DE 3 AÑOS O MÁS DE EDAD

(11) ¿SABE LEER Y ESCRIBIR? SI SÓLO LEE O SÓLO ESCRIBE MARQUE AQ SI 1 NO 2

(12) DE LOS SIGUIENTES NIVELES DE ENSEÑANZA, ¿CUÁL ES EL MÁS ALTO AL QUE ASISTIÓ?
¿Nunca asistió? MARQUE Y PASE A 16 1
(A) ¿Preescolar? 2
¿Primaria? 3
¿Liceo o Ciclo Básico secundario? 4
(B) ¿Preparatorios ó Secundaria, 2º ciclo? 5
¿Universidad? 6
¿Formación docente? 7
¿Carrera militar o policial? 8

(13) CON RESPECTO A ESE NIVEL, ¿ACTUALMENTE UD....
Asiste a un Establecimiento Público? 1
Asiste a un Establecimiento Privado? 2
Abandonó los estudios? 3
Finalizó el nivel? 4

(14) ¿CUÁNTOS AÑOS APROBÓ EN ESE NIVEL?
0 1 2 3 4 5 6 7 8 o más

SI EN 12 MARCÓ EN GRUPO (A) PASE A 16 SI CORRESPONDE

(15) ¿CUÁL ES LA ORIENTACIÓN O CARRERA CURSADA? SOLO PARA QUIENES MARCARON EN EL GRUPO (B) DE 12

PARA TODAS LAS PERSONAS DE 12 AÑOS O MÁS DE EDAD

(16) ¿CURSA O CURSÓ ESTUDIOS TÉCNICOS O COMERCIALES, DE 6 MESES O MÁS DE DURACIÓN?
MARQUE SÓLO EL PRINCIPAL
SI en U.T.U. 1
SI en otro instituto público 2
SI en instituto privado 3
SI MARCA NO, PASE A 18 NO 4

(17) CON RESPECTO A ESE CURSO, ¿ACTUALMENTE UD.
Asiste? 1
Abandonó los estudios? 2
Finalizó los estudios? 3

(18) ¿CUÁNTOS AÑOS APROBÓ EN ESOS ESTUDIOS?
0 1 2 3 4 5 6 7 8 o más

(19) ¿CUÁL ES EL ESTUDIO TÉCNICO O COMERCIAL CURSADO?

(20) ¿CUÁL ES, DE HECHO, SU ESTADO CONYUGAL ACTUAL?
Unido/a 1
Casado/a 2
Divorciado/a 3
Separado/a de Unión o Matrimonio 4
Viudo/a de Unión o Matrimonio 5
Soltero/a 6

(21) DURANTE LA SEMANA PASADA, ¿TRABAJÓ AL MENOS UNA HORA? SI 1 NO 2

(22) LA SEMANA PASADA, ¿HIZO ALGO EN SU CASA PARA ATENDER, O AYUDÓ A ALGUIEN EN UN NEGOCIO, CHACRA O TRABAJÓ AUNQUE NO RECIBIERA UN PAGO REGULAR? SI 1 NO 2

(23) LA SEMANA PASADA, ¿ESTUVO DE LICENCIA POR ENFERMEDAD, VACACIONES, SUSPENDIDO, ETC., PERO TIENE TRABAJO? SI 1 NO 2

(24) DURANTE LAS ULTIMAS CUATRO SEMANAS ¿BUSCÓ TRABAJO? SI 1 NO 2

(25) ¿ALGUNA VEZ TRABAJÓ? SI 1 NO 2 PASE A 29 SI CORRESPONDE

(26) ¿CUÁL ES LA OCUPACIÓN, PROFESIÓN U OFICIO QUE LE PROPORCIONA (PROPORCIONABA) LOS MAYORES INGRESOS?

(27) ¿A QUE SE DEDICA PRINCIPALMENTE EL LUGAR O ESTABLECIMIENTO DONDE TRABAJA (TRABAJABA)?

(28) DE LAS SIGUIENTES, ¿CUÁL ES (ERA) SU CATEGORIA EN LA OCUPACIÓN QUE INDICÓ?
Patrón, con obreros o empleados a su cargo 1
Obrero o empleado público 2
Obrero o empleado privado 3
Trabajador por cuenta propia 4
Trabajador familiar no remunerado 5
Miembro de cooperativa de producción 6
Otro 7

PARA TODAS LAS MUJERES DE 15 O MÁS AÑOS DE EDAD

(29) ¿CUÁNTOS HIJOS NACIDOS VIVOS HA TENIDO EN TOTAL?
Ninguno 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 o más No sabe

(30) DE ELLOS, ¿CUÁNTOS ESTÁN VIVOS ACTUALMENTE?
Ninguno 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 o más No sabe

(31) ¿CUÁNTOS NACIERON EN LOS ÚLTIMOS DOCE MESES?
Uno 1
Dos o más 2
Ninguno 3

USE ESTE TIPO DE LETRAS
NO CORTE PALABRAS

A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z

G - PERSONAS EN EL HOGAR

NOMBRE:

PAÍS 7 | PERSONA Nº

PARA TODAS LAS PERSONAS

(1) ¿QUE RELACIÓN O PARENTESCO TIENE CON EL JEFE O JEFA DEL HOGAR?

		Padres o suegros	7
Cónyuge o pareja	2	Otro pariente	8
Hijo/a	3	Servicio doméstico y flia.	9
Hijo/a del cónyuge	4	No pariente	10
Yerno o nuera	5		
Nieto/a	6	RESIDENTE HOGAR COLECTIVO	11

(2) ¿ES HOMBRE O MUJER? Hombre 1 / Mujer 2

(3) ¿CUÁNTOS AÑOS CUMPLIDOS TIENE?

ANOTE EL NUMERO Y MARQUE

Para los menores de 1 año: 00.

Para los menores de 10 años: 01, 02, 03, etc., según corresponda.

Para los mayores de 99 años: 99.

(4) ¿ES JUBILADO O PENSIONISTA? SI 1 / NO 2

¿TIENE ACTUALMENTE DERECHOS VIGENTES EN ALGUNA INSTITUCIÓN PARA ATENDER SU SALUD...

(5) EN SERVICIOS DE COBERTURA TOTAL?

MSP (Ramo vigente)	1
Mutualista, Coop. médica, etc.	2
Sanidad militar	3
Sanidad policial	4
Otros de cobertura total	5
No tiene	6

(6) Y EN SERVICIOS DE COBERTURA PARCIAL?

Asignaciones familiares	1
Unidades móviles de emergencia	2
Otros seguros parciales	3
No tiene	4

(7) ¿EN QUE LOCALIDAD O PARAJE VIVE HABITUALMENTE? Aquí 1

En otro lugar ANOTE DEPARTAMENTO O PAIS Y LOCALIDAD

DEPARTAMENTO O PAIS

LOCALIDAD SÓLO EN URUGUAY

(8) ¿EN QUE LOCALIDAD O PARAJE VIVIA HABITUALMENTE HACE 5 AÑOS EN ESTA FECHA? Menor de 5 años 1 / En otro lugar ANOTE / Aquí 2

DEPARTAMENTO O PAIS

LOCALIDAD SÓLO EN URUGUAY

(9) ¿EN QUE LOCALIDAD O PARAJE PASÓ A VIVIR CUANDO NACIÓ? Aquí 1

En otro lugar ANOTE DEPARTAMENTO O PAIS Y LOCALIDAD

DEPARTAMENTO O PAIS

LOCALIDAD SÓLO EN URUGUAY

(10) SI RESIDE EN URUGUAY Y NACIÓ EN EL EXTRANJERO, ¿EN QUÉ AÑO LLEGÓ AL URUGUAY PARA VIVIR EN ÉL? 19

PARA TODAS LAS PERSONAS DE 3 AÑOS O MÁS DE EDAD

(11) ¿SABE LEER Y ESCRIBIR? SI SOLO LEE O SOLO ESCRIBE, MARQUE NO — SI 1 / NO 2

(12) DE LOS SIGUIENTES NIVELES DE ENSEÑANZA, ¿CUÁL ES EL MÁS ALTO AL QUE ASISTIÓ?

¿Nunca asistió? MARQUE Y PASE A 16 — 1

(A)
- ¿Preescolar? 2
- ¿Primaria? 3
- ¿Liceo o Ciclo Básico secundario? 4

(B)
- ¿Preparatorios o Secundaria, 2º ciclo? 5
- ¿Universidad? 6
- ¿Formación docente? 7
- ¿Carrera militar o policial? 8

(13) CON RESPECTO A ESE NIVEL, ¿ACTUALMENTE UD....

Asiste a un Establecimiento Público?	1
Asiste a un Establecimiento Privado?	2
Abandonó los estudios?	3
Finalizó el nivel?	4

(14) ¿CUÁNTOS AÑOS APROBÓ EN ESE NIVEL?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 o más

SI EN 12 MARCO EN GRUPO (A) PASE A 16 SI CORRESPONDE

(15) ¿CUÁL ES LA ORIENTACIÓN O CARRERA CURSADA? SÓLO PARA QUIENES MARCARON EN EL GRUPO (B) DE 12

PARA TODAS LAS PERSONAS DE 12 AÑOS O MÁS DE EDAD

(16) ¿CURSA O CURSÓ ESTUDIOS TÉCNICOS O COMERCIALES, DE 6 MESES O MÁS DE DURACIÓN?

MARQUE SÓLO EL PRINCIPAL

SI	en U.T.U.	1
	en otro instituto público	2
	en instituto privado	3
SI MARCANO PASE A 20	NO	4

(17) CON RESPECTO A ESE CURSO, ¿ACTUALMENTE UD....

Asiste?	1
Abandonó los estudios?	2
Finalizó los estudios?	3

(18) ¿CUÁNTOS AÑOS APROBÓ EN ESOS ESTUDIOS?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 o más

(19) ¿CUÁL ES EL ESTUDIO TÉCNICO O COMERCIAL CURSADO?

(20) ¿CUÁL ES, DE HECHO, SU ESTADO CONYUGAL ACTUAL?

Unido/a	1	Divorciado/a	3	Viudo/a de Unión o Matrimonio	5
Casado/a	2	Separado/a de Unión o Matrimonio	4	Soltero/a	6

(21) DURANTE LA SEMANA PASADA, ¿TRABAJÓ AL MENOS UNA HORA? SI 1 / NO 2

(22) LA SEMANA PASADA, ¿HIZO ALGO EN SU CASA PARA AFUERA, O AYUDÓ A ALGUIEN EN UN NEGOCIO, CHACRA O TRABAJÓ AUNQUE NO RECIBIERA UN PAGO REGULAR? SI 1 / NO 2

(23) LA SEMANA PASADA, ¿ESTUVO DE LICENCIA POR ENFERMEDAD, VACACIONES, SUSPENDIDO, ETC., PERO TIENE TRABAJO? SI 1 / NO 2

(24) DURANTE LAS ÚLTIMAS CUATRO SEMANAS, ¿BUSCÓ TRABAJO? SI 1 / NO 2

(25) ¿ALGUNA VEZ TRABAJÓ? SI 1 / NO 2 — PASE A 28 SI CORRESPONDE

(26) ¿CUÁL ES LA OCUPACIÓN, PROFESIÓN U OFICIO QUE LE PROPORCIONA (PROPORCIONABA) LOS MAYORES INGRESOS?

(27) ¿A QUE SE DEDICA PRINCIPALMENTE EL LUGAR O ESTABLECIMIENTO DONDE TRABAJA (TRABAJABA)?

(28) DE LAS SIGUIENTES, ¿CUÁL ES (ERA) SU CATEGORIA EN LA OCUPACION QUE INDICÓ?

Patrón, con obreros o empleados a su cargo	1	Trabajador por cuenta propia	4	Miembro de cooperativa de producción	6
Obrero o empleado público	2	Trabajador familiar no remunerado	5	Otro	7
Obrero o empleado privado	3				

PARA TODAS LAS MUJERES DE 15 O MÁS AÑOS DE EDAD

(29) ¿CUÁNTOS HIJOS NACIDOS VIVOS HA TENIDO EN TOTAL?

Ninguno 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 o más No sabe

(30) DE ELLOS, ¿CUÁNTOS ESTÁN VIVOS ACTUALMENTE?

Ninguno 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 o más No sabe

(31) ¿CUÁNTOS NACIERON EN LOS ÚLTIMOS DOCE MESES?

Uno	1
Dos o más	2
Ninguno	3

¿ESTA SIGUIENDO LAS INDICACIONES PARA EL RELLENADO?
RECUERDE QUE EL EXITO DEL CENSO DEPENDE DE TODOS

G - PERSONAS EN EL HOGAR

NOMBRE:

Nº 8 2686790 PERSONA Nº

PARA TODAS LAS PERSONAS

(1) ¿QUE RELACION O PARENTESCO TIENE CON EL JEFE O JEFA DEL HOGAR?

Esposo/a o pareja 2 | Padres o suegros 7
Hijo/a 3 | Otro pariente 8
Hijo/a del cónyuge 4 | Servicio doméstico y fila 9
Yerno o nuera 5 | No pariente 10
Nieto/a 6 | RESIDENTE HOGAR COLECTIVO 11

(2) ¿ES HOMBRE O MUJER? Hombre 1 | Mujer 2

(3) ¿CUÁNTOS AÑOS CUMPLIDOS TIENE?
ANOTE EL NÚMERO Y MARQUE
Para los menores de 1 año: 00
Para los menores de 10 años: 01, 02, 03, etc., según corresponda
Para los mayores de 99 años: 99

(4) ¿ES JUBILADO O PENSIONISTA? SI 1 | NO 2

¿TIENE ACTUALMENTE DERECHOS VIGENTES EN ALGUNA INSTITUCIÓN PARA ATENDERSE SALUD...

(5) EN SERVICIOS DE COBERTURA TOTAL?
MSP (came vigente) 1
Mutualista, Coop., médica, etc. 2
Sanidad militar 3
Sanidad policial 4
Otros de cobertura total 5
No tiene 6

(6) Y EN SERVICIOS DE COBERTURA PARCIAL?
Asignaciones familiares 1
Unidades móviles de emergencia 2
Otros seguros parciales 3
No tiene 4

(7) ¿EN QUE LOCALIDAD O PARAJE VIVE HABITUALMENTE? Aquí 1
En otro lugar ANOTE DEPARTAMENTO O PAIS Y LOCALIDAD
DEPARTAMENTO O PAIS
LOCALIDAD SOLO EN URUGUAY

(8) ¿EN QUE LOCALIDAD O PARAJE VIVIA HABITUALMENTE HACE 5 AÑOS EN ESTA FECHA? Menor de 5 años 1 | En otro lugar ANOTE | Aquí 2
DEPARTAMENTO O PAIS
LOCALIDAD SOLO EN URUGUAY

(9) ¿EN QUE LOCALIDAD O PARAJE PASÓ A VIVIR CUANDO NACIÓ? Aquí 1
En otro lugar ANOTE DEPARTAMENTO O PAIS Y LOCALIDAD
DEPARTAMENTO O PAIS
LOCALIDAD SOLO EN URUGUAY

(10) SI RESIDE EN URUGUAY Y NACIÓ EN EL EXTRANJERO, ¿EN QUÉ AÑO LLEGÓ AL URUGUAY PARA VIVIR EN ÉL? 19

PARA TODAS LAS PERSONAS DE 3 AÑOS O MÁS DE EDAD

(11) ¿SABE LEER Y ESCRIBIR? SI SÓLO LEE O SÓLO ESCRIBE, MARQUE NO
SI 1 | NO 2

(12) DE LOS SIGUIENTES NIVELES DE ENSEÑANZA, ¿CUÁL ES EL MÁS ALTO AL QUE ASISTIÓ?
¿Nunca asistió? MARQUE Y PASE A 16 1
(A) ¿Preescolar? 2 | ¿Preparatorios o Secundaria, 2º ciclo? 5
¿Primaria? 3 | (B) ¿Universidad? 6
¿Liceo o Ciclo Básico secundario? 4 | ¿Formación docente? 7
¿Carrera militar o policial? 8

(13) CON RESPECTO A ESE NIVEL, ¿ACTUALMENTE UD...
Asiste a un Establecimiento Público? 1
Asiste a un Establecimiento Privado? 2
Abandonó los estudios? 3
Finalizó el nivel? 4

(14) ¿CUÁNTOS AÑOS APROBÓ EN ESE NIVEL?
0 1 2 3 4 5 6 7 8 o más

SI EN 12 MARCO EN GRUPO A, PASE A 16 SI CORRESPONDE

(15) ¿CUÁL ES LA ORIENTACIÓN O CARRERA CURSADA? SÓLO PARA QUIENES MARCARON EN EL GRUPO (B) DE 12

PARA TODAS LAS PERSONAS DE 12 AÑOS O MÁS DE EDAD

(16) ¿CURSA O CURSÓ ESTUDIOS TÉCNICOS O COMERCIALES, DE 6 MESES O MÁS DE DURACIÓN?
MARQUE SÓLO EL PRINCIPAL
SI: en U.T.U. 1 | en otro instituto público 2 | en instituto privado 3
SI MARCANO, PASE A 20 NO 4

(17) CON RESPECTO A ESE CURSO, ¿ACTUALMENTE UD...
Asiste? 1
Abandonó los estudios? 2
Finalizó los estudios? 3

(18) ¿CUÁNTOS AÑOS APROBÓ EN ESOS ESTUDIOS?
0 1 2 3 4 5 6 7 8 o más

(19) ¿CUÁL ES EL ESTUDIO TÉCNICO O COMERCIAL CURSADO?

(20) ¿CUÁL ES, DE HECHO, SU ESTADO CONYUGAL ACTUAL?
Unido/a 1 | Divorciado/a 3 | Viudo/a de Unión o Matrimonio 5
Casado/a 2 | Separado/a de Unión o Matrimonio 4 | Soltero/a 6

(21) DURANTE LA SEMANA PASADA, ¿TRABAJÓ AL MENOS UNA HORA?
SI 1 | NO 2

(22) LA SEMANA PASADA, ¿HIZO ALGO EN SU CASA PARA AFUERA, O AYUDÓ A ALGUIEN EN UN NEGOCIO, CHACRA O TRABAJÓ AUNQUE NO RECIBIERA UN PAGO REGULAR?
SI 1 | NO 2

(23) LA SEMANA PASADA, ¿ESTUVO DE LICENCIA POR ENFERMEDAD, VACACIONES, SUSPENDIDO, ETC., PERO TIENE TRABAJO?
SI 1 | NO 2

(24) DURANTE LAS ULTIMAS CUATRO SEMANAS ¿BUSCÓ TRABAJO?
SI 1 | NO 2

(25) ¿ALGUNA VEZ TRABAJÓ?
SI 1 | NO 2 PASE A 29 SI CORRESPONDE

(26) ¿CUÁL ES LA OCUPACIÓN, PROFESION U OFICIO QUE LE PROPORCIONA (PROPORCIONABA) LOS MAYORES INGRESOS?

(27) ¿A QUE SE DEDICA PRINCIPALMENTE EL LUGAR O ESTABLECIMIENTO DONDE TRABAJA (TRABAJABA)?

(28) DE LAS SIGUIENTES, ¿CUÁL ES (ERA) SU CATEGORIA EN LA OCUPACION QUE INDICÓ?
Patrón, con obreros o empleados a su cargo 1
Obrero o empleado público 2
Obrero o empleado privado 3
Trabajador por cuenta propia 4
Trabajador familiar no remunerado 5
Miembro de cooperativa de producción 6
Otro 7

PARA TODAS LAS MUJERES DE 15 O MÁS AÑOS DE EDAD

(29) ¿CUANTOS HIJOS NACIDOS VIVOS HA TENIDO EN TOTAL?
Ninguno 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 o más No sabe

(30) DE ELLOS, ¿CUANTOS ESTÁN VIVOS ACTUALMENTE?
Ninguno 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 o más No sabe

(31) ¿CUÁNTOS NACIERON EN LOS ÚLTIMOS DOCE MESES?
Uno 1
Dos o más 2
Ninguno 3

كيفية الحصول على منشورات الأمم المتحدة

يمكن الحصول على منشورات الأمم المتحدة من المكتبات ودور التوزيع في جميع أنحاء العالم . استعلم عنها من المكتبة التي تتعامل معها أو اكتب إلى : الأمم المتحدة ، قسم البيع في نيويورك أو في جنيف .

如何购取联合国出版物

联合国出版物在全世界各地的书店和经售处均有发售。请向书店询问或写信到纽约或日内瓦的联合国销售组。

HOW TO OBTAIN UNITED NATIONS PUBLICATIONS

United Nations publications may be obtained from bookstores and distributors throughout the world. Consult your bookstore or write to: United Nations, Sales Section, New York or Geneva.

COMMENT SE PROCURER LES PUBLICATIONS DES NATIONS UNIES

Les publications des Nations Unies sont en vente dans les librairies et les agences dépositaires du monde entier. Informez-vous auprès de votre libraire ou adressez-vous à : Nations Unies, Section des ventes, New York ou Genève.

КАК ПОЛУЧИТЬ ИЗДАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ

Издания Организации Объединенных Наций можно купить в книжных магазинах и агентствах во всех районах мира. Наводите справки об изданиях в вашем книжном магазине или пишите по адресу: Организация Объединенных Наций, Секция по продаже изданий, Нью-Йорк или Женева.

COMO CONSEGUIR PUBLICACIONES DE LAS NACIONES UNIDAS

Las publicaciones de las Naciones Unidas están en venta en librerías y casas distribuidoras en todas partes del mundo. Consulte a su librero o diríjase a: Naciones Unidas, Sección de Ventas, Nueva York o Ginebra.

Litho in United Nations, New York
00-39116—April 2002—750
ISBN 92-1-261178-8

United Nations publication
Sales No. F.00.XVII.15
ST/ESA/STAT/SER.F/83