

AA

CEPED
CENTRE FRANÇAIS SUR LA POPULATION
ET LE DÉVELOPPEMENT
15, rue de l'École-de-médecine
75270 PARIS CEDEX 06
Tél. : (1) 46 33 99 41

///- NQUETE ///) 'EVALUATION ///)U ///R ECENSEMENT

///)E /// A ///P OPULATION ///-T ///)E

/// ' HABITAT ///) ' AVRIL 1976

Cameroon

/// N T R O D U C T I O N

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

Notre propos s'articulera autour de trois thèmes principaux :

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

o o o o
o o o
o o
o

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

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

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

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

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

i) - d'abord, étant donné le volume de son travail (contrôle de 3 à 4 agents par jour) le chef d'équipe pouvait bien remplir le RG1 sans avoir effectivement fait le contrôle sur le terrain.

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

En fait, le contrôle de couverture ainsi conçu n'avait qu'un avantage psychologique : on espérait en effet que les enquêteurs, avertis à l'avance que leurs travaux allaient faire l'objet de vérifications, chercherait à améliorer la qualité de leur travail.

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

2 - PREPARATION DE L'ENQUETE.

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

2.1. ORGANISATION.

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

Les opérations sur le terrain s'étaient déroulées du 10 au 20 juin 1976, soit deux mois après le recensement proprement dit.

2.2. METHODOLOGIE

Procédure :

Le principe retenu pour l'enquête consistait à faire une comparaison ou un collationnement personne à personne et ménage à ménage.

ménage pour estimer les omissions et autres erreurs ; en d'autres termes les membres d'un ménage recensés pendant le dénombrement général, étaient comparés avec les membres de ce ménage trouvés pendant l'enquête. La couverture du recensement fut alors être estimée par le rapport du nombre des cas observés par le recensement au nombre total estimé des cas d'après l'enquête de contrôle.

QUESTIONNAIRE (voir annexe).

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

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

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

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

iv) - nom du répondant

v) - lieu de résidence pendant le recensement.

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

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

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

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

Plan de sondage

. Base de sondage

La base de sondage était constituée par l'ensemble des zones de dénombrement (7538 au total), de taille variant entre 1200 personnes (zone urbaine) et 700 personnes (zone rurale).

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

. Tirage de l'échantillon

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

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

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

Le tableau n° 1 et le tableau n° 2 présentent les résultats de l'ensemble des tirages effectués dans les différentes strates.

. Composition de l'échantillon

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

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

- obtenir des estimations suffisamment fiables dans chaque strate
- tenir compte des risques plus ou moins mar-

3 - EXECUTION DES OPERATIONS SUR LE TERRAIN

3.1. RECRUTEMENT ET FORMATION DU PERSONNEL

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

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

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

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

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

3.2. COLLECTE ET CONTROLE

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

3.3. PROBLEMES RENCONTRES

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

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

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

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

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

4 - EXPLOITATION DES DONNEES

4.1. TECHNIQUE D'EXPLOITATION

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

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

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

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

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

. Consignes de collationnement

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

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

- au niveau des ménages, collationner dans chaque Z.D. tirée, ménage à ménage afin d'isoler les quatre cas énumérés ci-dessus

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

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

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

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

. Difficultés rencontrées.

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

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

4.2. METHODE D'ESTIMATION

. Hypothèse

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

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

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

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

2°/ On pouvait aussi admettre que les agents de l'enquête de contrôle avaient dû commettre aussi des erreurs et que les opérations de l'enquête de contrôle et du recensement général étaient indépendantes l'une de l'autre.

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

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

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

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

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

. Formule d'estimation au niveau d'une strate.

Soit :

a) - \hat{X} le nombre total estimé des cas d'après les renseignements fournis par l'enquête de contrôle et collationnés avec les données du dénombrement général

b) - \hat{Y}_1 le nombre total des cas observés pendant le dénombrement général et \hat{Y}_2 le nombre total estimé des cas d'après l'enquête de contrôle.

Alors, \hat{C} , la couverture du dénombrement général est estimé comme suit :

$$\hat{C} = \frac{\hat{X}}{\hat{Y}_2} \quad (1) \text{ et le nombre total de}$$

tous les cas, après correction de la sous-énumération est donnée par

$$\hat{Y} = \frac{\hat{Y}_1 + \hat{Y}_2}{\hat{X}} \quad (2)$$

. Application

- Si n est le nombre de Z. D. tirées dans une strate donnée et si x_i est le nombre de cas de la Z.D. n° i collationnés avec ceux du dénombrement général, alors \hat{X} , le nombre total de cas collationnés avec les données du dénombrement général, est estimé de la manière suivante :

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

- de même, \hat{Y}_2 , nombre total des cas est estimé d'après l'enquête de contrôle comme suit :

$$\hat{Y}_2 = \sum_{i=1}^n \frac{N}{n} y_i, \text{ } y_i \text{ étant le nombre estimé des cas de la zone n° i.}$$

- la couverture est alors estimée par

$$\hat{C} = \frac{\hat{X}}{\hat{Y}_2} = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{N}{n} X_i}{\sum_{i=1}^n \frac{N}{n} y_i} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{\sum_{i=1}^n y_i} = \frac{\hat{x}}{\hat{y}} \text{ et}$$

la relation (2) devient

$$\hat{Y} = \hat{Y}_1 \cdot \frac{1}{\hat{C}} = \hat{Y}_1 \cdot \frac{\hat{y}}{\hat{x}}$$

dans laquelle \hat{Y}_1 est le nombre total des cas observés pendant le dénombrement général, \hat{x} et \hat{y} étant obtenus à partir des données fournies par l'enquête de contrôle dans la strate considérée

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

4.3. RESULTATS ET PORTEE PRATIQUE DE L'ENQUETE DE CONTROLE

Le tableau n° 3 en annexe donne les résultats au niveau de chaque strate et au niveau national.

Tableau 1 : TIRAGE DE ZONE DE DENOMBREMENT DANS LA STRATE N° 1

(DOUALA -YAOUNDE)

PROVINCE	DEPARTEMENT	ARRONDISSEMENT	N° DES Z.D.	NOMBRE deZ.D.	Nombre COMMULATIF des Z.D.	Z.D. Tirée	OBSERVATIONS	
CENTRE-BUD	Mfoundi	Yaoundé I	001-114	144	114	002,038,089		
	- " -	Yaoundé II	001-069	69	183	011,047		
	- " -	- " -	072-083	12	195	087		
	- " -	- " -	086-095	10	205	087		
	- " -	Yaoundé III	001-080	80	285	028,064		
LITTORAL	WOURI	DOUALA I	072 -					
		'						
		'						
		'						
		'				721	015,051,087	
		'				726	123	
		DOUALA IV	007 - 015	9	735			

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

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

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

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

/// O N C L U S I O N

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

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

TABLEAU II : RESULTAT DU TIRAGE DES ZONES DE DENOMBREMENT

STRATE	Nombre TOTAL de Z.D.	Nombre de Z.D dans l'échantil lon	Taux de sandage	Intervalle de Sondage	Nombre de Ménage dans l'échantil lon	Population RECENSEE (1)	1er Nombre ALEATOIRE	OBSERVATION
<u>STRATE 1</u> (DOUALA-YAOUNDE)	735	20	2,7%	36	4055	20 385	4089	
<u>STRATE 2</u> (Autres villes)	1002	10	1,0%	100	3537	17 544	359	
<u>STRATE 3</u> (Zones Rurales)	5801	30	0,5%	193	4767	25 185	4089	
TOTAL	7538	60	0,8%	-	12 359	64 144	-	

(1) l'effectif de la population estimée d'après les résultats du dépouillement préliminaire.

TABLEAU 3 : RESULTATS DE L'EC

STRATE.	Nombre de Z.D tirés (1)	Nombre de pers recensés (2)	Nombre de pers colla- tionnées (3)	Nombre de pers colla(4)	Nouv. nés et nou Venus(5)	Personne parties définiti vement(6)	\bar{y}	\bar{x}	$\frac{\bar{y}}{\bar{x}}$
yaoundé	10	10310	774	9536	25	96	10381	9536	1,0886
douala	10	10312	1523	8789	105	175	10382	8789	1,2000
Autres villes	10	15345	1040	14305	7	185	15523	14305	1,0850
Zones rurales	30	23341	1676	21665	160	221	23665	21665	1,0802
	60	59308	5013	54295	297	677	59951	54295	1,087

DIRECTION DE LA STATISTIQUE ET DE LA
COMPTABILITE NATIONALE

BUREAU CENTRAL DU RECENSEMENT

RECENSEMENT GENERAL DE LA
POPULATION ET DE L'HABITAT

(Decret n° 73/757 du 6 décembre 1973)

ENQUETE DE CONTROLE

FEUILLE DE "MENAGE - UNITE D'HABITATION

Province	! <u> </u> !	
Département	! <u> </u> !	
Arrondissement	! <u> </u> !	
Village ou Ville	! <u> </u> !	Quartier :
Code "zone de dénombrement"	! <u> </u> !	(hamlet ou lieu-dit)
N° de la structure	! <u> </u> !	
N° du ménage	! <u> </u> !	Nombre de feuille utilisées dans cemenage.....
		Feuille n°

Les données contenues dans ce document sont confi-
dentielles et ne pourront être utilisées à des fins
de poursuites judiciaires, de contrôle fiscal ou de
répression économique tout défaut de réponse ou toute
réponse inexacte sera puni conformément à l'article
7 de la loi n° 63/ du 19 Juin 1963 -
arrêté n° 28 CAB/PR du 1/2/74

CONFIDENTIEL

Date de passage : .. 16/6/76 Observation de l'enquêteur : Observation du Supérieur.....
Nom du répondant :
Nom de l'enquêteur :
Nom du Supérieur :

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

N° D'ordre	NOMS ET PRE- NOMS	Autres Noms	de Parenté	sexe	Situa- tion rési- dence	Durée ABS ou Visite	Date de nai- sance(mois année)	Age	LIEU DE NAI- SANCE Arrond/Pays	LIEU DE RESIDEN- CE PENDANT LE DENOMBREMENT Localité/Arrond.	Observa- tion
!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!

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