



FOURTH INTERNATIONAL CONFERENCE OF THE  
LABORATORIES FOR POPULATION STATISTICS

Chapel Hill, N.C., U.S.A.  
13-15 November 1973

Document No. 4IPC/10

Agenda Item 10

Wednesday, 14 November

METHODS FOR THE MEASUREMENT OF POPULATION CHANGE:  
MULTIROUND SURVEYS IN AFRICA

Pierre Cantrelle

-7 DEC. 1973

C. R. S. T. O. M.

Collection de Référence

n° B 6517 E co.

OBSERVATION SUIVIE PAR ENQUÊTE A PASSAGES REPETES : OS/ EPR  
("FOLLOW-UP BY MULTIROUND SURVEYS : FU/MRS")  
QUELQUES ASPECTS EN AFRIQUE

---

Pierre CANTRELLE

ORSTOM, Paris      Nov 1973

Trois points seront brièvement exposés :

- une question de définition
- un survol d'ensemble sur quelques enquêtes africaines
- une illustration dans un État, le Sénégal, montrant la situation de la méthode parmi les diverses sources de mesure des changements de population.

Le sens des mots

Techniques, méthodes, opérations de collecte démographique se sont largement diversifiées au cours des dernières années pour mesurer l'évolution démographique des populations, et en particulier dans les pays où le système d'état civil n'a pas une couverture suffisante.

Ces méthodes ont reçu des appellations variées ; parfois une méthode est désignée par l'objectif ( ex : PGE ou ERAD) ou bien par un mode opératoire (ex : EPR ; double collecte) ou encore des concepts de méthode (ex : observation suivie), appellations qui souvent se recouvrent en partie. Ceci peut entraîner des ambiguïtés et parfois des malentendus.

L'observation suivie a pour principe l'observation d'individus dans le temps :

- quelle que soit la durée de la période suivie,
- qu'il s'agisse d'un individu dans une aire donnée, ou indépendamment d'une aire,
- que ce soit par enregistrement spontané ou par enquête.

Elle suppose dans le temps au moins une date de début et une date de fin d'observation, mais le plus souvent plusieurs dates jalonnent l'observation.

Le recueil des renseignements peut être permanent ou périodique. L'enregistrement permanent soit par un système d'état civil, soit par un dispositif spécial. L'enregistrement périodique en général par enquête soit dans une aire donnée ("follow-up survey"), soit indépendamment d'une aire ("panel survey").

L'enquête à passages répétés désigne un mode opératoire d'enquête, par visites périodiques. L'unité d'observation (concept différent de l'unité statistique) peut être l'agglomération, mais le plus souvent le ménage ("household survey"); et c'est seulement ce dernier cas qu'on retiendra dans la présente note.

A chaque passage les événements peuvent être obtenus selon deux méthodes différentes : soit rétrospectives, soit observation suivie.

Par les questions rétrospectives on demande quels événements sont survenus depuis le dernier passage. Une variante est le rétrospectif avec le recouvrement, ce qui constitue d'ailleurs un type de double collecte.

Il y a observation suivie si l'on demande qu'est devenue telle personne. Les passages ne peuvent être alors que dépendants, puisque les questions sont basées sur le devenir des membres du ménage enregistrés au passage précédent : devenir des individus qui donnent les décès et les émigrés, des femmes (descendants et gestation), de la composition du ménage qui donne les nouveaux arrivants qu'on appellera immigrés. Ceci réduit considérablement les erreurs liées à la mémoire que comportent les enquêtes rétrospectives.

L'intervalle entre les passages est variable selon les objectifs de l'enquête : habituellement six mois ou un an, parfois plus rapproché trois mois ou même un mois, mais aussi plus éloigné et, par exemple 12 à 13 ans au Cameroun et en Haute Volta ; dans ce dernier cas, la méthode a reçu le nom d'observation renouvelée.

L'expression employée d'observation suivie par enquête à passages répétés ne recouvre pas cependant la totalité du contenu des deux concepts qui viennent d'être précisés.

La définition de la méthode telle qu'elle est utilisée est plus restrictive. Il s'agit seulement de l'observation d'une aire déterminée, par exemple l'aire d'une grappe dans une enquête par sondage, ce qui est le cas habituel. Elle exclut donc l'observation des individus sortis de la grappe à l'opposé d'une observation de type "panel survey".

Précisons enfin qu'elle implique des passages dépendants puisque les événements sont le résultat des questions sur le devenir de l'individu, des grossesses de la femme, et de la composition du ménage, et que la population de référence est la population de droit.

Signalons qu'ainsi définie elle pourrait constituer l'une des sources de la méthode de la double collecte. En fait le plus souvent l'une des sources de la double collecte est réalisée par une enquête à passages répétés ("household survey") mais les événements sont recueillis de façon rétrospective dans le ménage et non pas à partir du devenir des individus recensés.

#### Quelques illustrations d'OS/EPR en Afrique

Les EPR avec double collecte (Libéria, Malawi, Maroc CERED) sortent de ce cadre.

Le tableau I cite quelques enquêtes OS/EPR réalisées à l'échelle locale ou nationale. Mais bien d'autres enquêtes ont été également effectuées comme en Nigéria en milieu rural 1965-66, ou urbain à Lagos 1967-68, au Zaïre, à Kinshasa 1969-71, l'enquête nationale du Burundi 1970-71 et les enquêtes en cours au Gabon 1971, RCA 1972, Cameroun 1973.

TABLEAU I : QUELQUES OS/EPR EN AFRIQUE

Pays	: Effectif observé en millier	Année	Passages	
			nombre	périodicité
<u>Enquêtes nationales</u>				
Maroc (rural)	65.	61.63	3	6 mois
Tunisie	140.	68.69	3	6 ""
Algérie	400.	69.71	3	6 ""
Sénégal	120.	70.71	3	6 ""
<u>Enquêtes locales</u>				
Sénégal (Sine-Saloum)	50. puis 10.	62-	(10)	1 an
Cameroun (Adamawa)	15.	66.68	5	6 mois
Madagascar (Ankazoaba)	24.	69.70	4	4 mois
Congo (Lekoumou)	7.	72-	(2)	1 an

Les enquêtes rapportées dans le tableau I présentent certaines variantes techniques :

- dans les enquêtes du Sénégal, du Cameroun et de Madagascar le même questionnaire est utilisé aux différents passages;
- en Tunisie et en Algérie c'est un questionnaire différent mais la liste des membres de chaque ménage est recopiée sur un nouveau questionnaire avant le passage suivant; la confrontation ne concerne que certaines caractéristiques (âge, profession...);
- au Maroc le questionnaire est indépendant ; au 2ème passage, seule la liste des chefs de ménage établie au 1er passage était à la disposition de l'enquêteur ; une confrontation a lieu en bureau donnant lieu à une fiche des "incohérences" relevées entre 1er et 2ème passage; et au 3ème passage l'enquêteur dispose des fiches 1er passage et "incohérences";
- dans certaines enquêtes, par exemple Sénégal (Sine-Saloum), Congo, des fiches individuelles ont donné satisfaction.

Une autre méthode a été souvent associée, l'enquête rétrospective :

- sur la descendance des femmes, enfants nés vivants et survivants,
- sur les événements survenus pendant une période donnée avant le premier passage, soit douze mois avant (par exemple Maroc, Sénégal national, Cameroun), soit depuis une date connue l'Aïdés Seghir (Tunisie, Algérie), ou la mort de Mohamed V (Maroc).

Mais dans les enquêtes d'Afrique du Nord (Maroc, Algérie, Tunisie), on a utilisé en outre la méthode rétrospective recouvrante ("overlapping recall period"), qui constitue un type de double collecte au sein d'une même source de données, d'une même opération d'enquête.

Une source indépendante de données a été utilisée parallèlement à l'OS/EPR dans quelques-unes des enquêtes citées :

- soit l'état civil, à Madagascar sur l'ensemble des zones d'enquêtes ; en Tunisie il n'a pu être utilisé que dans quelques villages et en Algérie l'essai n'a pu être mené à terme ;
- soit un enregistrement local permanent pour préciser les renseignements de l'OS/EPR dans les enquêtes du Cameroun et du Sénégal (Sine-Saloum). Dans ce dernier cas une confrontation indépendante a été effectuée pendant une année pour tester les résultats de l'OS/EPR par la méthode de Chandra-Deming.

Dans l'ensemble les objectifs des enquêtes locales étaient surtout méthodologiques : mettre sur pied une méthode de mesure des changements de population adaptée aux conditions locales. Les enquêtes nationales avaient plutôt l'objectif de recueillir des données précises représentatives de l'ensemble du pays. L'installation d'un système permanent donnant les variations annuelles n'a été réalisée que dans l'enquête du Sine-Saloum au Sénégal. Mais un projet, à l'échelle nationale, a été envisagé dans quatre Etats d'Afrique Centrale.

#### Place de l'OS/EPR dans un Etat, le Sénégal

Le tableau 2 montre diverses sources de données démographiques actuellement disponibles au Sénégal. Il situe chronologiquement la place de l'OS/EPR :

I - Les premiers documents sont les registres paroissiaux établis dès 1779 à Gorée et St Louis, tenant lieu d'état civil. Un certain nombre de registres peuvent servir de base à des études démographiques. Les registres d'une paroisse, Palmarin, Fakao, tenus depuis 1943 ont été exploités en 1964 et les renseignements complétés par une enquête auprès des familles. Il s'agit là d'un type d'OS. Elle a fourni la série sans doute la plus longue : 21 années, en Afrique, pour suivre l'évolution de certains taux, comme la mortalité dans l'enfance. Un projet analogue est prévu en 1974 en Basse Casamance.

TABLEAU 2 : QUELQUES SOURCES DE DONNEES DEMOGRAPHIQUES AU SENEGAL

année	système E.C.		recensement		enquêtes	
	regist. paroiss.	EC. admin.	admin.	stat.	rétros.	OS/EPR
	I	2	3	4	5	6
1950		généralisation				
51				Diourbel		
52				Ziguinchor		
53				Thiès		
54				St. Louis		
55				Dakar		
56						
57					Vallée Sénégal	
58						
59						
1960					NATIONAL	
61		loi nouvelle				
62						
63						
64	Palmarin-Fakao O.S.	exploita. registres décès Dakar				Sine-Saloum
65						Khombol 0-14 ans
66				Bambey		Dakar-Pikine
67						cohortes fécond.
68						+ fécond.
69				Nioro		+ fécond.
1970					NATIONAL	
71					NATIONAL	
72		controle Dakar			Dakar fécond.	
73						
74	Basse Casamance				NATIONAL	

2 - L'état civil a été établi au Sénégal selon la loi française en 1916 dans quatre Communes dont Dakar ; il a été étendu à d'autres catégories de population en 1933 puis en milieu rural en 1950 et renforcé après l'indépendance par une nouvelle loi en 1961. Cependant il n'est satisfaisant que dans certains centres. Une exploitation systématique des registres de décès a été entreprise pour Dakar depuis 1964 portant également sur les causes de décès. Dans cette Commune, un contrôle de la couverture par une confrontation avec une enquête indépendante (OS/EPR) par sondage est en cours.

3 - Les dénombrements administratifs à but fiscal ont été réalisés par l'administration coloniale depuis le début de ce siècle, principalement en milieu rural et maintenus après l'indépendance. Malgré leurs lacunes, ils peuvent fournir des indications sur l'évolution du peuplement du pays.

4 - Les recensements statistiques n'ont eu lieu jusqu'à présent que dans certains centres urbains depuis 1951. Le premier recensement général est projeté pour 1974.

5 - Les premières enquêtes démographiques par sondage ont été des enquêtes rétrospectives à un passage, d'abord dans une région, la Vallée du Sénégal en 1957, puis dans l'ensemble du pays en 1960-61, et de nouveau lors de l'enquête EPR en 1970. Une technique plus précise d'enquête rétrospective a été expérimentée pour une étude de la fécondité urbaine à Dakar en 1972.

6 - Le premier plan quadriennal du Sénégal de 1960 recommandait la mise sur pied d'indicateurs de l'évolution démographique. C'est ainsi que l'OS/EPR a été expérimentée d'abord dans des zones limitées, rurales (Sine-Saloum en 1962, Khombol en 1964) puis urbaine (Dakar-Pikine en 1966) ; elle a été généralisée ensuite par sondage sur l'ensemble du pays en 1970-71.

Parallèlement des enquêtes locales ont permis de mesurer la couverture du système d'état civil, de mettre en évidence les obstacles à son fonctionnement et de proposer des solutions.



Certains objectifs particuliers ont été également visé dans ces enquêtes locales, tels que la mesure de l'efficacité des programmes de santé publique sur la mortalité, de l'effet des variations climatiques et économiques sur les mouvements naturel et migratoires. Ces enquêtes sont sans doute d'ailleurs en Afrique Tropicale les seules points permettant de mesurer l'impact sur l'évolution démographique des récentes crises de subsistance liées à la sécheresse.

Les observations locales ont donc été maintenues pendant une série d'années consécutives, et depuis 10 ans sur 10.000 personnes dans le Sine-Saloum.

Des objectifs différents ont entraîné divers types d'observation :

- toute la population d'une zone (Sine-Saloum) ou seulement les individus de 0 - 14 ans (Khombol) ;
- dans l'enquête du Sine-Saloum, l'observation a été prolongée sur certaines cohortes, par exemple mère et enfants nés pendant la période d'observation (1963.67) pour une étude des intervalles de naissances;
- pour une autre étude sur la fécondité on a préféré des visites trimestrielles (Pikine, Khombol).

Les relevés des naissances et décès ont été complétés par une source extérieure (Sine-Saloum, Khombol) ; une confrontation indépendante a été faite pour tester l'OS/EPR par la méthode de Chandra Deming pendant une année, en 1965 (Sine-Saloum) ; pour la mortalité infantile on a réalisé également au cours de certains passages la confrontation de deux relevés indépendants : devenir des grossesses enregistrées d'une part et questions retrospectives sur les naissances et décès des enfants depuis le passage précédent.

Enfin la pratique a conduit à une simplification technique des relevés par l'utilisation de fiches individuelles au lieu de fiches collectives.

7 - Signalons l'essai d'une méthode d'estimation globale de la croissance de la population urbaine par photo aérienne combinée avec une enquête sur échantillon de ménages (Dakar-Pikine, 1969).