

NATIONS UNIES  
CONSEIL  
ECONOMIQUE  
ET SOCIAL



500+1



Distr.  
LIMITEE

E/CN.14/CAS.4/VS/10  
10 décembre 1964

Original : FRANCAIS

COMMISSION ECONOMIQUE POUR L'AFRIQUE  
Cycle d'études sur les statistiques  
d'état - civil en Afrique  
Addis-Abéba, 14 - 19 décembre 1964

CALCUL DES TAUX BRUTS DE NATALITE ET DE MORTALITE A PARTIR  
D'OBSERVATIONS DEMOGRAPHIQUES REPETEEES DANS UNE ZONE PILOTE  
RURALE AU SENEGAL

CALCUL DES TAUX BRUTS DE NATALITE ET DE MORTALITE A PARTIR  
D'OBSERVATIONS DEMOGRAPHIQUES REPETEEES DANS UNE ZONE PILOTE  
RURALE AU SENEGAL<sup>1/</sup>

Objectifs de l'enquête

1. Obtenir un enregistrement précis des naissances et des décès dans une zone déterminée, indépendamment des déclarations à l'Etat-civil.

Comparer les résultats avec l'enregistrement dans les bureaux d'état-civil et avec ceux de l'enquête par sondage de 1960-61 (méthode des interrogations rétrospectifs).

2. Parallèlement examiner le fonctionnement de l'état-civil dans la même zone pour déceler les difficultés locales éventuelles et proposer des solutions propres à l'améliorer<sup>2/</sup>

METHODE

La population observée. Deux arrondissements ont été choisis dans la Région arachidière du Sine-Saloum, NIAKHAR et PAOS-KOTO, d'environ 30 000 habitants chacun. Le rythme de travail s'étant révélé plus lent que prévu, l'effectif étudié dans la seconde zone a été réduit de moitié.

---

<sup>1/</sup> Par P. CANTRELLE, Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-mer.

<sup>2/</sup> Ces propositions sont détaillées dans le rapport sur "l'état-civil et les autres sources de renseignements démographiques au Sénégal" par P. CANTRELLE, Expert de l'Assistance Technique des Nations Unies.

Le recensement de 33 000 habitants à NIAKHAR  
et de 17 000 " à PAOS-KOTO  
soit au total ..... 50 000 "

donnerait en deux ans un effectif de 100 000 personnes soumises à l'observation, effectif suffisant pour calculer des taux significatifs de natalité et de mortalité. On espère en effet que cette observation sera poursuivie durant trois cycles annuels consécutifs, d'où pourront être calculés en outre des taux moyens pour les zones considérées. Au cours du recensement initial les résidents présents et absents ont été inscrits sur des fiches familiales, ainsi que les passagers. A l'issue du recensement de chaque village un cahier a été remis au Chef de village pour qu'il inscrive ou fasse inscrire les naissances, mariages et décès survenus depuis cette première visite.

Un contrôleur a effectué ensuite trois tournées trimestrielles au cours desquelles il relevait dans chaque village les événements survenus depuis le recensement initial, d'une part les événements inscrits sur les cahiers, d'autre part les événements omis qui lui ont été signalés. Après la tournée, les renseignements recueillis étaient transcrits sur les fiches familiales.

Un peu plus d'une année après le recensement initial, la même équipe d'enquêteurs a effectué dans chaque famille un recensement de contrôle, rectifiant les erreurs du recensement initial, ajoutant les immigrés et les naissances omises lors des tournées trimestrielles, mentionnant les émigrés et les décès omis. On avait utilisé une encre bleue pour le recensement initial; toutes les modifications ultérieures ont été inscrites à l'encre rouge. (voir plus loin le déroulement et le coût des opérations).

## RESULTATS

### Population résidente

L'effectif dénombré lors du recensement initial a été rectifié à partir des observations du recensement de contrôle.

La connaissance de la nature et de l'importance relative des différentes catégories d'erreurs peut être utile pour la méthodologie des recensements.

Les omissions sont les plus importantes. On en a retrouvé 1,6 et 3,8% respectivement à NIAKHAR et à PAOS-KOTO.

Un certain nombre ont été relevés à l'occasion de la déclaration d'un décès : à NIAKHAR 38 cas sur 515 omissions  
à PAOS-KOTO 27 cas sur 674 omissions

Si on supposait que les taux de mortalité observés dans cette "population" omise étaient les mêmes que dans l'ensemble, 31,9 et 24,8 pour mille, on obtiendrait :

1 190 omissions calculées au lieu de 515 observées soit au total 3,5%  
1 188 " " " " " 674 " " " " 6,5%

mais l'application de cette correction à un petit nombre risque de donner un résultat lui-même erroné. Pour l'estimation de l'effectif on s'en tiendra donc au seul résultat de l'observation.

Les erreurs portant sur la résidence comptent moins 1,2 et 2,2% :

- passagers inscrits à tort comme résident
- ancien résident déjà émigré avant le recensement initial et que la famille avait déclaré comme en faisant toujours partie. Ces personnes avaient changé de résidence :
  - soit dans un village de la zone; dans certains cas la double inscription a pu être vérifiée par confrontation des renseignements et des fiches familiales; plus souvent, cette confrontation entraînerait de trop longues recherches,
  - soit en dehors de la zone observée.

Les erreurs portant sur l'identification sont négligeables (0,7 et 1,2 pour mille) :

- inscription d'une même personnes sous deux noms différents sur la même fiche familiale;
- personne inconnue, sans doute parce que mal identifiée;
- exceptionnellement personne déjà décédée avant le recensement initial.

Les erreurs dans l'exploitation mécanographique sont également négligeables, du moins en ce qui concerne l'effectif. Le solde des cartes doubles, manquantes, e tc... est pratiquement nul.

Dans l'ensemble les erreurs par défaut sont plus nombreuses que par excès, mais elles se compensent de telle façon que le solde est peu important.

L'effectif initial après correction devient le suivant :

	NIAKHAR	PAOS-KOTO
Recensement initial	32 996	17 472
Effectif corrigé	53 091	17 719
Correction en % :	+ 0,3	+ 1,7

L'effectif un an après a été calculé d'après les observations du recensement de contrôle (voir tableau 1) :

Effectif initial + (naissances + immigrants) :  
- (décès + émigrants)

TABLEAU I  
POPULATION RESIDENTE

	NIAKHAR	PAOS-KOTO	SINE-SALOUM*
<u>Effectif initial rectifié</u>	33 091	17 719	(32 055)
Naissances.....	1 592	947	1 346*
Décès.....	1 063	436	638*
Immigrants.....	1 254	996)	différence
Emigrants.....	1 207	1 716)	supposée nulle
Effectif après 12 mois	33 667	17 510	32 763*
Population moyenne	33 379	17 615	(32 409)

Population présente

Le nombre relevé de résidents absents et de passagers est vraisemblablement erroné. On a constaté des variations considérables d'un enquêteur à l'autre de 0,2 à 8,4 % d'absents, de 0,3 à 5,1 % de passagers, chaque enquêteur ayant recensé en moyenne 3 700 personnes.

\* Enquête démographique 1960-61 - Echantillon rural ajusté au 1/20è

Ces deux situations par rapport à la résidence, absent et passager, sont indépendantes a priori : on imagine qu'il n'y a aucune raison pour qu'une personne absente soit remplacée systématiquement par une personne de passage. Or, pour un même enquêteur on constate une liaison étroite. Il y aurait donc un biais dans l'observation : le bon enquêteur porterait son attention sur les absents comme sur les passagers, l'enquêteur moins attentif négligerait ces deux catégories.

Il serait dangereux de redresser ce biais par un calcul. On s'est contenté d'ajouter aux passagers recensés lors du recensement initial, les passagers inscrits par erreur comme résidents, soit :

585 + 156 : 741 à NIAKHAR  
877 + 281 : 1 158 à PAOS-KOTO

L'effectif de la population présente serait donc le suivant :

	NIAKHAR	PAOS-KOTO
Population résidente.....	33 091	17 719
Absents recensés.....	- 1 482	- 528
Passagers.....	+ 741	+ 1 158
Population présente.....	<u>32 350</u>	<u>18 349</u>

Lors du recensement de contrôle on a jugé inutile de noter les absents.

#### Naissances et décès selon la résidence

La plupart des événements sont déclarés être survenus dans le village de résidence; pour la population résidente on a les résultats suivants :

	NIAKHAR		PAOS-KOTO	
	<u>Naissances</u>	<u>Décès</u>	<u>Naissances</u>	<u>Décès</u>
Dans le village.....	1 574	1 033	923	411
Dans un autre village de la zone..	3	18	6	2
En dehors de la zone.....	15	12	18	23
<b>ENSEMBLE</b>	<b>1 592</b>	<b>1 063</b>	<b>947</b>	<b>436</b>

En fait, il est vraisemblable que le nombre d'évènements survenus hors du domicile est relativement plus grand. En particulier dans le cas des naissances, il arrive souvent que la mère n'a pas encore rejoint le domicile conjugal depuis son mariage ou bien qu'elle retourne accoucher chez ses parents. En pays sérère on signale que le père apporte l'enfant chez lui pour le baptême, c'est-à-dire avant le huitième jour; il considère alors le lieu de baptême comme étant le lieu de naissance.

Pendant on a relevé quelques évènements concernant des passagers. Lorsqu'il s'agissait de passagers domiciliés dans la zone, on a pu dans tous les cas confronter la fiche avec celle établie au lieu de résidence.

Les autres cas concernant des personnes domiciliées en dehors de la zone :

à NIAKHAR	Naissances	et	14 décès
à PAOS-KOTO	12	"-	et 4 décès

Il est possible que dans cette dernière catégorie, quelques évènements aient été omis.

#### Taux bruts

Le taux de natalité, calculé pour la population résidente par rapport à la population moyenne de l'année varie très peu selon que l'effectif a été corrigé ou non, mais davantage d'une zone à l'autre :





Méthode d'enregistrement des naissances et décès

Dans la zone pilote observée quatre méthodes d'enregistrement ont été utilisées :

- A - Déclaration dans les bureaux administratifs d'état-civil
- B - Inscription sur les cahiers remis aux Chefs de Village
- C - Déclaration au contrôleur lors des trois tournées trimestrielles dans les Villages
- D - Recensement de contrôle annuel dans les familles.

Les résultats sont les suivants : en NOMBRE

	NIAKHAR		PAOS-KOTO	
	<u>Naissance</u>	<u>Décès</u>	<u>Naissance</u>	<u>Décès</u>
A	156	4	25	-
B	649	300	431	106
C	1 131	498	609	187
D	1 268	537	674	262
E N P O U R C E N T A G E				
A	12	1	4	-
B	51	56	64	40
C	89	93	90	71
D	100	100	100	100

On constate la proportion infime des événements déclarés dans les bureaux officiels d'état-civil (A). Dans le village de NIAKHAR, où existe un bureau d'état-civil seulement 38 naissances sur 120, soit 32% y ont été enregistrées.

Signalons que la proportion d'événements inscrits sur les cahiers des Chefs de Village (B) s'est améliorée d'un trimestre à l'autre.

Déroulement des Opérations

	Date début	Durée en mois		Personnel	
		Niakhar	Paos-Koto	Contrôleurs	Enquêteurs
Recensement initial	10,62	1½	1	2	13
Première tournée	1,63	2	1	2	-
Deuxième tournée	4,63	2	1½	2	-
Troisième tournée	8,63	2	1¾	2	-
Recensement contrôle	12,63	2	1½	2	6

Coût du 1er cycle d'enquête (Octobre 1962-juin 1964) en Francs C.F.A.

	<u>Ensemble 1er cycle</u>	<u>Dont rec. contrôle</u>
Personnel	4 242 000	1 774 000
Matériel	2 237 000	926 000
Total	6 479 000	2 700 000
soit en U.S.\$	25 900	10 800

non compris traitement et divers de l'expert supervisant le travail :

- frais d'administration et du secrétariat
- amortissement des 4 véhicules 2 CV
- locaux de travail et utilisation du central mécanographique

CONCLUSIONS

En zone rurale, les données de l'état-civil étant insuffisantes pour le calcul des taux de natalité et de mortalité, on doit recourir à des enquêtes démographiques.