

Mortalite Perinatale et Infantile au Senegal

Pierre Cantrelle
O.R.S.T.O.M., Dakar

- 1 - PROBLEME GENERAL D'ENREGISTREMENT DES DONNEES
- 1 - 1 La méthode idéale de collecte systématique des données permettant de calculer de vrais quotients de mortalité serait d'enregistrer une cohorte de grossesses à partir du moment où le fœtus est considéré comme viable (six mois environ) et de suivre leur devenir jusqu'à :
- l'accouchement pour calculer la mortalité néonatale
 - un mois pour la mortalité néonatale
 - au premier anniversaire de l'enfant pour la mortalité infantile.
- 1 - 2 En fait on a rarement recours à de telles observations. Les divers procédés utilisés peuvent être classés selon le moment de l'enregistrement :
- avant l'accouchement : relevé des grossesses puis de leur devenir,
 - dans les consultations prénatales
 - par enquête auprès des familles (observation suivie)
 - dans les consultations prénatales, suivi d'enquête
 - au moment de l'accouchement, par exemple dans les maternités
 - dans les jours qui suivent l'accouchement : déclaration spontanée, des naissances vivantes et des morts-nés, telle qu'elle est réalisée dans le système d'état civil.
 - dans un délai variable après l'accouchement : enquête rétrospective portant
 - soit sur une période d'un mois précédant l'enquête (12 mois pour les enquêtes réalisées en Afrique francophone).
 - soit sur l'ensemble de la période de fertilité de la femme, dans les enquêtes démographiques ou les services médicaux.
- 1 - 3 Ces diverses sources de données ont une valeur différente en ce qui concerne leur précision :
- omission d'événement : naissance vivante ou non
 - situation dans le temps : date d'accouchement et éventuellement de décès
- et leur représentativité.

PC 3.5 1

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

Collection de Référence

n° 13613 *cp 1*

5 DEC. 1968

2 - SOURCES ET VALEUR DES DONNÉES AU SÉNÉGAL

Les données disponibles au Sénégal seront examinées en fonction de ces critères, successivement celles des services médicaux, des registres d'état civil et des enquêtes.

2 - 1 Services médicaux, trois types de données : les consultations prénatales, les maternités, les consultations de nourrissons.

2-1-1 Dans les consultations prénatales la grossesse est enregistrée sur fiche individuelle conservée dans le fichier de consultation. Mais habituellement cette fiche n'est pas transférée au lieu où se produit l'accouchement de sorte qu'on ne connaît pas le devenir de la grossesse. Pour le connaître il faudrait procéder à une enquête à la maternité ou auprès de la famille (voir paragraphe 2-3-2 a).

Inconvénient majeur, l'échantillon de femmes qui fréquentent la consultation prénatale risque d'être sélectionné. La sélection s'opère par deux voies. D'une part, sélection possible selon la gravité de l'évolution de la grossesse; dans les villages plusieurs femmes ont déclaré qu'elles allaient consulter craignant un avortement et qu'elles avaient avorté spontanément au retour de la consultation. Inversement les femmes qui vont consulter ont quelque chance d'être mieux protégées médicalement.

D'autre part, sélection géographique : une carte de fréquentation de la consultation prénatale de Khombole par les femmes des villages alentour (Arrondissement de Thiéna) a été établie; elle montre que la fréquentation diminue en fonction de la distance, plus encore au Nord de la zone où les matrones sont plus nombreuses.

Ces données en milieu rural ne peuvent donc être utilisées pour exprimer la mortalité dans l'ensemble de la population de l'arrondissement.

Par contre, la comparaison entre le nombre d'accouchement à la maternité de Khombole selon la résidence des femmes, le nombre de naissances relevées lors de l'enquête démographique indépendante et le nombre de fiches prénatales permet de penser que la plupart des femmes de Khombole ont fait l'objet d'une consultation prénatale et par conséquent ont été enregistrées. Une enquête complétant l'enregistrement initial a permis de connaître le devenir de la grossesse et même de suivre l'enfant jusqu'à son premier anniversaire. Il semblerait donc que les fichiers établis dans les centres urbains soient plus exploitables.

2-1-2 Dans les maternités, l'accouchement est inscrit sur un registre, le diagnostic de mortalité est précis, mais la femme quitte la maternité quatre jours environ après l'accouchement. De même que précédemment on ne connaît pas le devenir de l'enfant à moins d'une enquête particulière, de sorte que l'exploitation des registres de maternité ne peut renseigner que sur la mortalité et la mortalité dans les deux ou trois premiers jours de la vie.

La sélection joue également; les registres de maternité seraient exploitables à condition d'établir une distinction selon la résidence et de ne traiter que les naissances concernant les seules femmes résidant dans la ville où est située la maternité. Des renseignements sur la résidence sont inscrits sur les registres mais ne sont pas exploités.

2-1-3 Dans les consultations de nourrissons, le fichier est établi à partir des fiches envoyées de la maternité voisine, et aussi à partir des enfants présentés spontanément.

Les fiches envoyées de la maternité ne comprennent pas celles des enfants qui y sont décédés avant la sortie de la mère. D'autre part, les enfants non enregistrés à la maternité, décédés avant d'être présentés à la consultation sont omis. Enfin, les inconvénients précédents existent également, sélection et absence de renseignements systématique sur le devenir de l'enfant.

2- 2 Registres d'état civil : la couverture du système d'état civil est considérée comme complète dans moins de la moitié de la population du globe.

Au Sénégal par exemple, on peut estimer qu'en milieu rural seulement 10 % des naissances sont enregistrées et moins de 5 % des décès.

L'enregistrement tend à s'améliorer depuis quelques années, mais il ne peut être question actuellement d'utiliser les registres d'état civil à des fins démographiques.

En milieu urbain, du moins dans les grands centres la situation est radicalement différente. Si la preuve n'a pas été apportée que tous les décès de fœtus viables sont enregistrés, on a des raisons de penser que peu de décès échappent à la déclaration, notamment à cause du fait que la plupart des femmes dans les centres urbains accouchent sous contrôle médical, comme c'est le cas à Dakar. Mais l'âge du décès n'est pas toujours précisément mentionné sur le registre de décès, même s'il s'agit d'un décès en bas âge. D'autre part, il est rare que la mention du décès soit portée sur le registre de naissance; malgré ces réserves il paraît raisonnable d'utiliser les registres d'état civil de certains centres urbains pour le calcul de la mortalité infantile.

2 - 3 Enquêtes: Deux types d'enquêtes de valeur très différente : enquête rétrospective et observation suivie depuis l'accouchement de la grossesse.

2-3-1 L'enquête rétrospective comporte des risques importants d'erreur :

- omission d'enfants nés et déjà décédés, ou bien d'enfants mort-nés.
- mauvais repérage d'événements dans le temps.

Les omissions sont habituellement liées au fait suivant : la mère considère qu'elle n'a pas "gagné un petit" lorsque l'enfant est décédé avant le baptême, à plus forte raison s'il n'a vécu que quelques heures ou est mort-né. Au Sénégal, l'enfant est baptisé, c'est à dire reçoit un nom à sept jours quelle que soit la religion, animiste, musulmane, chrétienne, c'est à dire le jour où le cordon ombilical desséché tombe de lui même. Si l'enfant est décédé avant le baptême, il est facilement omis.

Un interrogatoire patient s'adressant directement à la mère peut certes réduire ce risque d'omission, mais il arrive que la femme soit absente au moment de l'enquête et on ne peut être assuré que l'enquêteur pose des questions précises sur ce point à chaque femme.

Certains européens pensent que l'évocation d'un enfant décédé même très jeune déplaît à la mère africaine et serait ainsi une cause d'omission volontaire. Cet obstacle semble écarté par la méthode de l'observation suivie. D'ailleurs, dans les formations sanitaires ce genre de question est posé systématiquement aux femmes par les sages-femmes ou infirmières qui s'enquèrent des antécédents de la femme qui vient consulter.

D'une façon générale il serait imprudent d'accepter comme vérité les déclarations recueillies lors d'un interrogatoire rétrospectif.

2-3-2 Dans l'observation suivie, la grossesse est enregistrée au moment d'une première visite et son devenir à la visite suivante; le risque d'omission d'enfant né et décédé et de mort-né est donc éliminé.

Le repérage dans le temps est meilleur puisqu'on connaît la date du premier enregistrement et éventuellement l'âge approximatif de la grossesse au moment de cet enregistrement, et d'autant plus précis que l'intervalle entre les deux visites successives est plus court.

Deux modalités de ce type d'enquête sont à distinguer :

- a) enregistrement de la grossesse dans une consultation prénatale et visite suivante à domicile (voir paragraphe 2-1-1)
- b) enregistrement de la grossesse à domicile ainsi que la visite suivante.

Cette dernière modalité comporte cependant quelques inconvénients. La proportion de grossesses enregistrées dépend plus ou moins de la réticence des femmes interrogées; cette réticence semble variable selon les coutumes, plus grande par exemple chez les Peuls que chez les Serers : les femmes peules craignant qu'il arrive malheur à l'enfant si on parle de la grossesse en cours.

Dans certains cas l'enquête est donc limitée à la mention des grossesses visibles.

La proportion de grossesses enregistrées est liée d'autre part à la périodicité de l'enquête. Si l'enquête est trimestrielle, on des chances d'enregistrer la majorité des grossesses survenues; mais si elle est annuelle, on ne pourra enregistrer qu'une partie du nombre des grossesses de l'année; il sera alors nécessaire de vérifier si la mortalité n'est pas liée au mois de naissance.

3 - ETUDE REALISEE ET RESULTATS

La présente étude au Sénégal est limitée à :

- deux centres :
 - une grande ville, Dakar (500 000 habitants environ)
 - un petit centre, Khombole (5 000 habitants environ)
- deux arrondissements ruraux (1) :
 - Nialkhar, 33 000 habitants, population Serer de la région de Sine.
 - Paos-Koto, dans la région du Saloum, 17 000 habitants d'ethnies diverses, wolof en majorité, peul etc.....

Les sources sont différentes selon les cas :

Dakar : registres d'état civil de la période 1959-65, exploités par le Service de la Statistique (voir paragraphe 2-2).

L'étude porte sur un ensemble de 145 000 naissances vivantes.

Khombole : fichier de la consultation prénatale de la période 1962-66, complété par une enquête à domicile (voir méthode de l'observation suivie, paragraphe 2-3-2 a); l'étude porte sur 844 naissances vivantes survenues pendant la période 1963-66.

- Les arrondissements ruraux : fiches établies en 1965 et 1966 par les enquêteurs (voir méthode de l'observation suivie, paragraphe 2-3-2 b); l'étude porte sur 554 naissances vivantes à Niakhar et 152 à Paos-Koto.

DAKAR (tableau 1)

On peut estimer que plus de 85 % des naissances à Dakar ont lieu dans une maternité. Les données disponibles du Service de la Statistique ne sont pas séparées selon ces catégories de lieu de naissance (maternité ou a domicile).

Pour la période 1959-65, la mortalité calculée est de 40 mort-nés pour mille naissances vivantes et la mortalité infantile de 84 pour mille.

Pour les deux dernières années de la période, 1964 et 1965, le nombre de décès de la première semaine et du premier mois est connu; la mortalité néonatale calculée pour la première semaine est de 19 pour mille, et celle de 1-3 semaines de 15 pour mille.

TABIEAU 1 - Etat civil de Dakar - Population Africaine

Mortinatalité et mortalité infantile, taux p.1 000 naissances vivantes

Année	Naissances vivantes	Mortinatalité			Mortalité infantile		
		M	T	F	M	T	F
1959	19.768	42	36	39	70	56	63
1960	17.161	53	44	48	101	79	90
1961	19.005	45	34	40	96	82	89
1962	19.978	40	33	37	93	73	83
1963	21.807	40	38	39	86	80	83
1964	23.488	42	36	39	90	79	84
1965	23.402	40	38	39	102	85	95
Ensemble	144.609	43	37	40	91	76	84

Année	Mortinatalité	Mortalité néo-natale		Mortalité infantile
		0 - 6 j	0 - 30 j	
1964	39		36	84
1965	39		32	94
Ensemble 1964-1965	39	19	34	89

Mois de l'année	Mortinatalité		Mortalité infantile 1962-1964
	1959-1965	1962-1964	
Janvier	41	36	91
Février	35	31	77
Mars	40	36	73
Avril	36	37	77
Mai	38	39	76
Juin	40	38	77
Juillet	39	40	74
Août	41	45	85
Septembre	39	40	99
Octobre	46	43	107
Novembre	41	38	88
Décembre	41	38	94

D'après SATGE et coll. (2) dans la période néonatale, un enfant décédé sur quatre serait prématuré; d'autre part, l'infection serait responsable de 20 % des décès, infection en général tardive au-delà du 7ème jour et donc probablement d'origine exogène; la mortalité calculée par tétanos ombilical serait de 1.4 pour mille naissances vivantes.

Mortinatalité et mortalité infantile sont plus élevées chez les garçons que chez les filles, 43 contre 37 pour la mortinatalité, et 91 contre 76 pour la mortalité infantile.

L'amplitude des variations annuelles est peu importante.

Le taux mensuel de mortinatalité a été calculé en rapportant le nombre de morts-nés au nombre de naissance du même mois, les taux mensuels de mortalité infantile en rapportant les décès survenus un mois donné aux naissances vivantes du même mois et des onze mois précédents (3).

L'amplitude des variations saisonnières de la mortinatalité est faible, sauf à la fin de la saison des pluies (septembre-octobre) où elle est en moyenne un peu plus élevée, suivant la même tendance que la mortalité infantile à cette saison mais de façon moins accentuée.

KHOMBOLE

Le devenir de la grossesse a été enregistré soit à la maternité d'après le registre d'accouchement, soit à la consultation de nourrissons, soit enfin par enquête à domicile.

L'âge de la grossesse à l'enregistrement (tableau 2) a été déterminé par la sage-femme à la consultation prénatale d'après la date des dernières règles et la hauteur utérine. Cet âge a été confronté avec celui calculé à partir de la date d'accouchement.

Tableau 2 - Répartition des grossesses selon l'âge à l'enregistrement

Age en mois	KHOMBOLE	NIAKHAR	PAOS-KOTO
0	1	2	1
1	9	5	-
2	42	16	7
3	107	37	17
4	138	58	17
5	177	80	30
6	169	100	24
7	149	113	22
8	80	131	30
A terme	14	38	12
<hr/>			
Total	886	580	160

Le nombre de grossesses suivies seulement à partir du 8ème ou du 9ème mois est relativement important, il existe donc une certaine probabilité d'omission de morts foetales tardives et l'estimation de la mortinatalité devrait être considérée ici comme minimale.

Le nombre de morts foetales tardives est de 23 pour 844 naissances vivantes soit un taux de mortinatalité de 27 pour mille.

Une table de mortalité a été calculée pour la première année d'âge, par mois (tableau 3). Certains enfants sont sortis de l'observation (S.O.) soit parce qu'ils ont émigré (E), soit parce que la dernière visite de l'enquête les a trouvés avant leur premier anniversaire (V). Il est admis qu'il n'y a pas de liaison entre émigration et décès. Les sorties d'observations sont soustraites de la population au risque au début de chaque mois d'âge.

D'après la table on obtient pour Khombole :

- mortalité néonatale précoce (1ère sem.)	: 16 p.1 000 naissances vivantes
- " " (1er mois)	: 25 p.1 000 " "
- " infantile	: 67 p.1 000 " "

L'ajustement graphique du nombre cumulé de décès (méthode de Bourgeois-Pichat) donnerait une mortalité exogène de 20 à 25 pour mille. Une cassure de la courbe avec surmortalité exogène apparaît vers l'âge de 7 mois.

Tableau 3 - Tables de mortalité pour la première année d'âge

Age	Données brutes				Population au risque	Quotient p.1 000	Survie	D	D cumulés
	V	S	E	D					
KHOMBOLE (naissances vivantes : 844)									
0 semaine	3	-	13	841	15.5	1 000	16	16	
1 "	24	21	2	772	2.6	984	3	19	
2 "	16	-	4	754	5.3	981	5	24	
3 "	12	-	1	738	1.4	976	1	25	
1 mois	45	4	5	688	7.3	975	7	32	
2 "	21	1	1	661	1.5	968	1	33	
3 "	28	3	1	629	1.6	967	2	35	
4 "	18	1	2	600	3.3	965	3	38	
5 "	26	1	-	571	-	962	-	38	
6 "	22	4	1	445	2.2	962	2	40	
7 "	21	2	3	420	7.1	960	7	47	
8 "	16	1	2	400	5.0	953	5	52	
9 "	18	-	3	380	7.9	948	7	59	
10 "	17	-	2	360	5.6	941	5	64	
11 "	28	1	1	329	3.0	936	3	67	
NIAKHAR (naissances vivantes : 554)									
0 semaine	-	1	18	553	32.5	1 000	33	33	
1-3 "	-	-	11	535	20.6	967	20	53	
1 mois	-	1	5	523	9.6	947	9	62	
2 "	-	3	8	515	15.5	938	15	77	
3 "	-	1	6	506	11.9	923	11	88	
4 "	-	-	11	500	22.0	912	20	108	
5 "	-	-	17	489	34.8	892	31	139	
6 "	-	-	10	472	21.2	861	18	157	
7 "	3	-	11	459	24.0	843	20	177	
8 "	1	-	6	447	13.4	823	11	188	
9 "	2	-	5	439	11.4	812	9	197	
10 "	3	-	9	431	20.9	803	17	214	
11 "	3	1	10	418	23.9	786	19	233	
PAOS-KOTO (naissances vivantes : 152)									
0 semaine	-	-	6	152	39.5	1 000	40	40	
1-3 "	-	2	4	144	27.8	960	27	67	
1 mois	-	3	3	137	21.9	933	20	87	
2 "	-	-	-	134	-	913	-	87	
3 "	-	-	1	134	7.5	913	7	94	
4 "	-	-	4	133	15.0	906	14	108	
5 "	1	-	3	130	23.1	892	21	129	
6 "	1	1	-	125	-	871	-	129	
7 "	1	3	-	121	-	871	-	129	
8 "	2	1	2	118	16.9	871	15	144	
9 "	2	1	-	115	-	856	-	144	
10 "	2	1	-	112	-	856	-	144	
11 "	2	-	-	110	-	856	-	144	

MILIEU RURAL DU SINE SALOUM

Les résultats du devenir des grossesses sont donnés au tableau 4.

Tableau 4 - Devenir des grossesses

	Niakhar	Paos-Koto
Nombre total de fiches établies	626	171
dont :		
Emigrées avant l'accouchement	14	7
Fausse déclaration	32	4
Devenir connu	580	160
Morts foetales avant le 7ème mois	11	2
Nombre restant de grossesses	569	158
dont gemellaires	7	2
Nombre total d'accouchements	576	160
Morts foetales tardives	22	8
Naissances vivantes	554	152
Taux de mortalité pour 1 000 naissances vivantes	40	53

L'âge de la grossesse à l'enregistrement a été déterminé approximativement à partir de la déclaration de la femme et de la date de l'accouchement. Il est en moyenne plus tardif qu'à la consultation prénatale, puisque l'enquêteur a relevé surtout les grossesses visibles. Les effectifs précédents sont faibles, mais d'autres relevés en cours apporteront progressivement plus de signification à ces premiers résultats - On ne peut en tenir compte actuellement pour la zone de Paos-Koto.

Pour la zone de Niakhar, la table de mortalité calculée (tableau 5) donne les résultats suivants :

- mortalité néonatale précoce	33 p.1 000 naissances vivantes
- " " (1er mois)	53 p.1 000 " "
- " infantile	233 p.1 000 " "

L'ajustement graphique du nombre cumulé de décès donnerait une mortalité exogène de 30 à 40 p. 1 000. Une cassure avec surmortalité exogène se produirait vers l'âge de quatre mois, donc plus précocement que dans le centre de Khombole, où la mortalité infantile est d'ailleurs plus basse.

EN RESUME

Il est possible de connaître avec une précision relativement bonne la mortalité et la mortalité infantile dans les pays où les statistiques sur ces faits sont insuffisantes, tant en milieu rural qu'en milieu urbain.

Malgré la diversité des procédés de collecte utilisés, les données semblent de valeur homogène et permettent de situer pour la période actuelle au Sénégal la mortalité périnatale et infantile aux niveaux approximatifs suivants :

	Grand centre Dakar	Petit centre Khombole	Milieu rural Sine, Niakhar
Mortinatalité	40	27	40
Mortalité dite endogène		20 - 25	30 - 40
Mortalité 0 semaine	19	16	33
Mortalité 0 mois	34	25	53
Mortalité infantile	84	67	233

REFERENCES

- 1 - CANTRELLE P. - Etude démographique dans la région du Sine-Saloum
Etat civil et observation démographique (1963-65) ORSTOM
(à paraître).
- 2 - SATGE P. et Coll. - Particularités de l'infection néonatale en zone intertropicale.
In Rapport du 21ème Congrès des Pédiatres de Langue Française
Tome III:
L'infection du nouveau-né pp.687 - 721.
- 3 - VERRIERE L. - La population du Sénégal
Thèse Doctorat Sciences Economiques - Université de Dakar, 1965
220 pages mimeographiées.

Union Internationale pour
l'Etude Scientifique de la Population

International Union for the
Scientific Study of Population

General Conference:
London, September 1969

CANTRELLE (P.) Mortalité périnatale et
infantile au Sénégal.

13613⁵³¹ 11

B 13613, ex 1