

## LA MORTALITE DES ENFANTS AU SENEGAL

Une synthèse des données

Philippe ANTOINE, ORSTOM

et

Fara Guédél MBODJI, CERPOD

### INTRODUCTION

Au Sénégal, la mortalité demeure un phénomène démographique encore mal connu. En effet, l'état civil, instrument privilégié pour l'étude des niveaux et des tendances de la mortalité, est déficient, exception faite des grands centres urbains tels que Dakar et Saint-Louis pour lesquels l'enregistrement des événements vitaux (naissances et décès) est relativement correct. En dehors de l'étude nationale sur la mortalité réalisée en 1985 par la Commission Nationale de la Population (CONAPO) et dont les résultats ne sont pas encore disponibles, aucune opération spécifique à couverture nationale n'a été menée sur le sujet. Par contre, il existe une série d'opérations nationales qui permettent d'étudier la mortalité en tant que sous-produit de la recherche, et quelques études plus fines conduites dans des zones bien circonscrites et portant sur la mortalité infantile et juvénile. A partir de ces différentes sources, il nous a tout de même semblé possible de tenter de dresser une synthèse rapide des données concernant la mortalité<sup>1</sup> et d'esquisser les tendances de la mortalité, en apportant une attention particulière à la mortalité infantile et juvénile.

### I - LES SOURCES DE DONNEES

Quatre sources de données peuvent être mentionnées.

#### 1.1 - L'état civil

Comme cela est mentionné plus haut, Dakar et Saint-Louis constituent les seules localités où les données de l'état civil se prêtent à des études statistiques. C'est ainsi qu'une étude de cas sur la mortalité a été menée dans ces deux centres urbains (A.SADIO, 1981).

<sup>1</sup> Le présent texte, reprend les éléments d'un rapport, présenté par les auteurs, dans le cadre des travaux préparatoires initiés par le Ministère du Plan et de la Coopération sous l'égide de la Direction des Ressources Humaines (DRH) en vue de la formulation d'une politique nationale en matière de population. Remercions ici nos collègues M. GARENNE, M. GUEYE, et G. PISON, ainsi que les relecteurs de la revue, pour leurs remarques et suggestions.

#### 1.2 - Les enquêtes nationales

Il s'agit de trois enquêtes démographiques menées au plan national en 1960/61, 1970/71 et 1978/79, ainsi que de l'Enquête Sénégalaise sur la Fécondité (ESF) de 1978 et de l'Enquête Démographique et de Santé (EDS) de 1986. L'EDN de 1960/61 fournit des renseignements sur les décès survenus au cours des douze mois précédant l'enquête tandis que les enquêtes de 1970/71 et 1978/79 renseignent sur les décès enregistrés entre le premier et le troisième passages à un an d'intervalle. Ces opérations n'ont été exploitées que de façon partielle.

Les enquêtes plus récentes, ESF et EDS, concernant principalement sur la fécondité, apportent toutefois des informations sur la mortalité. L'ESF de 1978 retrace l'historique des maternités et permet l'utilisation des techniques indirectes d'estimation de la mortalité de l'enfance (0-5 ans) à partir des données sur la survie des enfants. L'EDS de 1986 se fonde dans les grandes lignes sur les mêmes techniques. Ces deux opérations présentent deux inconvénients majeurs: d'une part essentiellement axées sur l'étude de la fécondité, elles ne fournissent des données que sur la mortalité infantile (0-1 an) et juvénile (1-4 ans); ensuite leur méthodologie est basée sur la technique rétrospective qui fait appel à la mémoire des enquêtés avec tout ce que cela comporte de risques d'omissions et d'erreurs de datation des événements. Cependant il faut noter que si la méthode rétrospective ne permet pas toujours une mesure rigoureuse du phénomène, par contre, elle permet assez bien d'étudier l'évolution et les facteurs de la mortalité.

#### 1.3 - Les enquêtes spécifiques

Pour améliorer la qualité et la fiabilité des informations, le démographe a recours aux observations suivies dont les délais de rétrospection entre chaque passage sont suffisamment courts pour minimiser les omissions et les erreurs de datation des événements. Trois opérations de ce type retiennent l'attention: le laboratoire de l'ORSTOM à Ngayokhème dans le Sine-Saloum, opérationnel depuis 1963 (CANTRELLE 1969, GARENNE 1982), l'enquête sur la Mortalité Infantile dans le Sahel pour le Sénégal (EMIS/Sénégal) réalisée entre 1981 et 1984 dans la région de Thiès (MBODJ, 1986), et le laboratoire de Bandafassi dans la région de Tambacounda en place depuis 1970 (PISON, 1985). Elles ont toutes trois pour objectifs de mesurer de façon la plus précise possible le niveau de la mortalité infanto-juvénile en milieu rural et d'en étudier les déterminants.

L'Enquête de 1986 sur la Mortalité Infantile à Pikine (EMIPK) (ANTOINE, DIOUF 1987) peut être classée dans cette catégorie bien qu'il s'agisse là d'une étude rétrospective. Son but était de déterminer le niveau et les facteurs de la mortalité en milieu urbain.

#### 1.4 - Les autres sources

D'autres enquêtes fournissent des renseignements sur la mortalité. Parmi celles-ci nous retiendrons l'Enquête sur la Santé Familiale dans la région du Sine-Saloum (ESFSS) réalisée en 1982/83 par le Centre de contrôles des maladies d'Atlanta (USA) en collaboration avec la Direction de la Statistique du Sénégal. Le but de cette enquête était d'évaluer l'impact du Projet Santé Rurale initié et financé par l'USAID depuis 1977.

## II - NIVEAUX ET TENDANCES DE LA MORTALITE

Deux constatations se dégagent de l'examen de ces différentes sources: la plupart des études ne se réfèrent qu'à la mortalité infantile et juvénile; et de surcroît certains travaux ne concernent que des aires géographiques déterminées et restreintes. Nous n'aurons donc qu'un aperçu partiel des niveaux et facteurs de la mortalité.

Nous nous bornerons pour l'évaluation au niveau national à ne donner que des intervalles de variation, en distinguant la mortalité générale de la mortalité infantile et juvénile.

### 2.1 - La mortalité générale

Le tableau 1 donne pour 1970 et 1978 le taux brut de mortalité (TBM) et l'espérance de vie à la naissance (e0) obtenus à partir des enquêtes réalisées aux mêmes dates.

Tableau 1: Evolution des principaux indicateurs de la mortalité générale

ANNEES	T.B.M. en pour mille		Eo (en années)	
	BRUT	ESTIME	BRUT	ESTIME
1960	16,7	26,6	...	38,1
1970	21,1	22,1	43,3	42,6
1978	17,6	19,3	48,2	47,3

Source: Cantrelle P et al (1986)

Sur la base des données corrigées, considérées ici comme plus fiables que les résultats bruts, le TBM était estimé respectivement à 22 en 1970 et à 19 pour 1000 en 1978. Aux mêmes dates, l'espérance de vie à la naissance, qui caractérise mieux la mortalité que ne le fait le

TBM à cause de la sensibilité de ce dernier à la structure par âge, est passée de 43 ans à 47 ans. Bien qu'on ne dispose pas d'une série chronologique suffisamment longue pour

apprécier correctement l'évolution de la mortalité, il apparaît que celle-ci a baissé au cours des vingt dernières années.

Le niveau de mortalité exprimé à travers ces valeurs de e0 montre que la population sénégalaise est soumise à une forte mortalité. La situation du Sénégal par rapport au contexte mondial permet de mieux apprécier l'importance de cette mortalité. En effet, l'espérance de vie à la naissance pour l'ensemble de l'humanité était évaluée à 59 ans en 1980-85 soit une moyenne de 73 ans pour les pays développés, 64 ans pour l'Amérique Latine, 54 ans pour l'Asie et 50 ans pour l'Afrique (VALLIN, 1986). Ainsi, à l'instar des pays africains, le Sénégal se trouve dans le peloton de queue mais connaît toutefois un niveau de mortalité inférieur à celui de la Gambie et du Burkina-Faso.

Rappelons que dans un passé récent, une espérance de vie à la naissance de 45 ans était considérée comme le seuil d'entrée dans la modernité. A ce titre, il faut noter que ce niveau a été atteint en 1900 seulement par l'Angleterre et la France (CHESNAIS, 1986). Entre 1970 et 1978, e0 se serait accrue de 4 ans au Sénégal soit moins d'une demi-année par an, et à peu près au même rythme que les pays voisins. Si ce rythme devait se maintenir, le Sénégal enregistrerait une espérance de vie à la naissance de 49 ans environ en 1986 et atteindrait le niveau de mortalité actuel des pays développés dans plus de 50 ans c'est-à-dire vers l'an 2030.

Dans l'ensemble, la mortalité masculine est plus forte que la mortalité féminine. En 1978, e0 était estimée à 47,3 ans pour les hommes et 49 ans pour les femmes soit un écart de 1,7 an. La différence de mortalité selon le sexe est plus accentuée chez les adultes que chez les jeunes. En effet, à 15 ans, l'écart de l'espérance de vie entre les hommes et les femmes est de l'ordre de 3 ans. Des disparités sont également observées entre les milieux rural et urbain; la mortalité étant plus élevée dans le premier cas que le second. A titre d'exemple, signalons que l'espérance de vie à la naissance était estimée à 60 ans en 1980 à Dakar selon les données de l'état civil (A. SADIO, 1981).

### 2.2 - La mortalité infantile et juvénile

A partir des données de l'EDN de 70/71 et de l'enquête à passages répétés de 1978/79, le calcul direct donne un taux de mortalité infantile respectivement de 102 pour mille et de 99 pour mille. Ces valeurs sous estiment le niveau réel de mortalité. L'application de la méthode de BRASS reposant sur la survie des enfants aux données de 1978/79 fournit un quotient de mortalité infantile de 150 pour mille tandis que l'ajustement par les tables de l'OCDE donne un quotient de mortalité infantile de 120 pour mille. Dans l'ESF, le niveau de la mortalité infantile était estimé à 118 pour 1000 en 1978. Cette mortalité continue de baisser pour atteindre, selon l'EDS, environ 86 pour 1000 durant la période 1981-85.

On peut donc émettre l'hypothèse, qu'actuellement la mortalité infantile avoisine les 100 pour mille. Même si la mortalité infantile est en recul, ce niveau semble excessif s'il est -

comparé à celui du Japon (8 pour 1000), mais modéré par rapport à celui observé dans les autres pays du Sahel. Aussi on relève une mortalité de 175 pour 1000 en 1977 en Mauritanie et 217 pour 1000 en 1973 en Gambie (OUAIDOU, 1984).

Tableau 2 : Mortalité infantile et juvénile selon EDS (en pour mille).

Période	Infantile (1)	Juvénile (2)	Rapport (2/1)
1971 - 75	120,3	189,5	1,6
1976 - 80	96,5	154,8	1,6
1981 - 85	86,4	114,3	1,3

Source : EDS, Direction de la Statistique.

Cette mortalité infantile élevée au Sénégal se conjugue avec une forte mortalité juvénile (entre 1 et 5 ans), situation qu'on ne trouve que dans certains pays intertropicaux. En effet, dans le schéma classique, la mortalité juvénile est toujours inférieure à la mortalité infantile. Le rapport entre les deux quotients varie de 0,1 à 0,2 dans les pays développés tandis qu'il était de plus de 1,6 à Ngayokhème (Sine Saloum). Dans l'ensemble, l'Afrique connaît une mortalité juvénile particulièrement élevée par rapport aux pays développés. En France le quotient de mortalité entre 1 et 5 ans est de l'ordre de 5 pour 10.000. Au sein du groupe africain, le Sénégal avec un niveau de 154 pour 1000 (en 1976-80) ne semble pas particulièrement favorisé.

Le quotient de mortalité juvénile était évalué à 137 pour mille au Bénin en 1982, 152 pour mille au Mali en 1976, 124 pour mille au Rwanda en 1983. Selon les données de l'enquête mondiale fécondité le quotient est nettement moins fort dans d'autres pays tels que le Cameroun (73 pour mille en 1979) le Ghana (57 pour mille en 1980). D'après les résultats de l'ESF, la mortalité juvénile était de 186 pour mille sur la période 1971-75. Avec un quotient de mortalité infantile de 118 pour mille le rapport entre mortalité juvénile et infantile est égal à 1,58 lors de l'ESF. Les résultats de l'EDS confirment cette surmortalité juvénile: le niveau atteint est de 114 pour mille en 1981-85. Cependant la surmortalité juvénile semble se réduire ces dernières années. Cette surmortalité juvénile a lieu entre 18 mois et 3 ans (GARENNE 1983). Cette structure particulière de la mortalité résulte probablement des conditions du sevrage, des pénuries alimentaires, du contexte environnemental et du relâchement des soins au-delà des premiers mois.

La mortalité infantile et juvénile est fortement liée aux conditions socio-économiques, ce qui explique en partie ses importants écarts d'un milieu à l'autre. A l'intérieur du pays, le quotient de mortalité infantile varie énormément suivant le lieu de résidence : 60 et 75 pour mille à Dakar et Saint-Louis pour la période 1973-1980, 182 pour mille à Ngayokhème dans la région rurale du Sine pour la période 1963-1981, 127 dans la même région pour la période 1983-1986, 113 pour mille en 1981-82 dans les deux arrondissements de Fissel et de Thiénaba (région de Thiès) et 210 pour mille dans la zone rurale de Bandafassi dans la région de Tambacounda pour la période 1975-1983. Les niveaux respectifs de mortalité infantile en milieu urbain et rural sont sur la période 1970-85 de 69,8 pour mille et 102,3 pour mille d'après l'EDS. De 242 pour mille en 1978 pour l'ensemble du pays, la mortalité dans l'enfance (0-5 ans) passe du simple au double de la zone urbaine à la zone rurale (144 et 291 pour mille respectivement). A Ngayokhème, autre zone rurale du Sénégal, ce quotient valait 300 pour mille en 1983-1986 tandis qu'il était de 415 pour mille pour la période 1975-1983 à Bandafassi, une autre zone rurale, au Sénégal Oriental.

Dans l'ensemble, la tendance de la mortalité dans l'enfance s'inscrit à la baisse. La figure 1 présente des données nationales issues de diverses enquêtes. On peut faire le constat d'un déclin de la mortalité infanto-juvénile (entre 0 et 5 ans); en effet le niveau passe de 364 pour mille à la fin des années cinquante, à environ 270 pour mille en 1970, et 191 pour mille en 1983. Une diminution importante de la mortalité semble s'être produite au début des années 1970, mais il s'avère difficile de dater précisément l'inflexion dans la tendance à la baisse faute de séries plus longues. Les résultats du tableau 2 (voir plus haut) montrent toutefois que cette diminution de la mortalité est davantage due à un fléchissement de la mortalité juvénile, la mortalité infantile ne décrivant pas une évolution nette.

La figure 2 permet de comparer l'évolution dans certains centres urbains et dans une zone rurale du Sine-Saloum, à Ngayokhème (GARENNE). Le rythme de baisse est plus important en milieu rural, que celui des centres urbains où l'inflexion et le ralentissement semblent se situer dans les années soixante-dix. Cette baisse de la mortalité en milieu rural a été aussi observée dans la zone d'application de l'EMIS/Sénégal. Il ne s'agit là que de constats partiels, et ces tendances masquent des fluctuations annuelles importantes. En milieu urbain si cette baisse est également observée, on relève toutefois au sein de l'agglomération dakaroise, un fléchissement au début des années 70 traduisant un ralentissement de la baisse. Les gains de mortalité semblent plus difficiles à obtenir et donc un effort urgent doit être entrepris pour passer le cap des 100 pour mille de mortalité 0-4 ans dans la capitale et sa banlieue.

### III - LES CAUSES DE DECES

L'étude des causes de décès s'avère difficile en raison non seulement de l'insuffisance des données mais également des difficultés de les saisir correctement. Concernant les sources, précisons qu'aucune des enquêtes à couverture nationale ne comportent des questions sur les causes de décès. Si les opérations spécifiques sur la mortalité abordent le sujet, c'est seulement dans le cas de la mortalité de la petite enfance. A ces limites d'ordre quantitatif,

s'ajoute, comme cela est déjà mentionné, le problème posé par la qualité des données. Dans les enquêtes, l'information sur les causes de décès est généralement fournie par la famille ou l'entourage du défunt, ce qui la rend suspecte étant donné les difficultés qu'il y a à différencier les causes principales, immédiates et associées.

Selon les statistiques du Ministère de la Santé (1983) les principales causes de décès sont le paludisme, la méningite, le tétanos, les maladies respiratoires et la rougeole (K. LO, 1986). Par contre les principales causes de décès d'adulte sont moins bien connues, il faut citer la tuberculose, le choléra, le cancer du foie lié à l'hépatite virale et les diverses causes de mortalité maternelle qui est particulièrement forte, évaluée entre 530 et 780 pour 100.000 pour l'ensemble du pays (K. MBAYE, M. GARENNE, 1989). Le sida risque de devenir une importante cause de mortalité, mais pour l'instant la prévalence de séropositifs reste faible tant chez les femmes enceintes (1,2%), que chez les donneurs de sang (0,3%), mais plus importante dans certains groupes à risques (les malades atteints de MST, les tuberculeux, les prostitués)(B.E.HIV, 1990).

En ce qui concerne les causes de décès infanto-juvéniles, il faut remarquer que les populations, dans leur majorité, reconnaissent bien les maladies épidémiques. En effet, dans l'Enquête sur la Santé Familiale dans le Sine-Saloum rural, une bonne concordance a été trouvée entre la déclaration des mères et les causes déterminées à partir de l'étude des symptômes de la maladie ayant conduit au décès; il en est de même dans l'étude de l'ORSTOM à Ngayokhème où la technique de l'autopsie verbale a été utilisée avec succès.

Selon les sources disponibles, les maladies parasitaires et infectieuses constituent les principales causes de mortalité dans l'enfance. Parmi celles-ci, nous citerons le paludisme et les fièvres, les diarrhées, les maladies respiratoires, en particulier les pneumopathies et la coqueluche ainsi que la rougeole et le tétanos. L'importance de ces causes de décès et leurs parts respectives sont probablement fonction du milieu. Dans la zone couverte par l'EMIS/Sénégal, ces maladies sont responsables de plus des deux tiers de décès avant 2 ans. Dans cet intervalle, les diarrhées représentent 29 pour 100 des décès d'enfants; le paludisme et les fièvres, 18 pour 100, la coqueluche et le tétanos 16 pour 100. Le même schéma persiste globalement dans le bassin arachidier d'après les enquêtes qui y ont été effectuées. Le paludisme qui est la principale maladie endémique du Sénégal touche l'ensemble de la population. Son ampleur est tributaire du niveau de pluviométrie, ce qui explique la forte mortalité qui lui est imputable dans les régions les plus arrosées tels que le Sud et le Sud-est du pays.

La rougeole est l'une des principales causes de décès d'enfants au Sénégal, et à chaque épidémie (parfois espacée) la mortalité est importante. Dans une série d'études récentes réalisées en Guinée Bissau, en Gambie et au Sénégal (AABY, PISON, 1986), on trouve qu'il y a une relation entre la taille des familles, le mode de transmission de la rougeole et la mortalité. Par exemple, la mortalité est plus forte dans les familles polygames et dans les familles où il y a un plus grand nombre de cas simultanément. Ce phénomène proviendrait en partie d'une exposition plus intense au virus lors de la contagion au sein de la famille avec comme résultat une rougeole grave. Le risque de décès serait donc plus élevé chez les cadets restés à la maison, qui seraient contaminés par les aînés ayant attrapé la rougeole à

FIGURE 1: EVOLUTION NIVEAU MORTALITE AVANT 5 ANS.

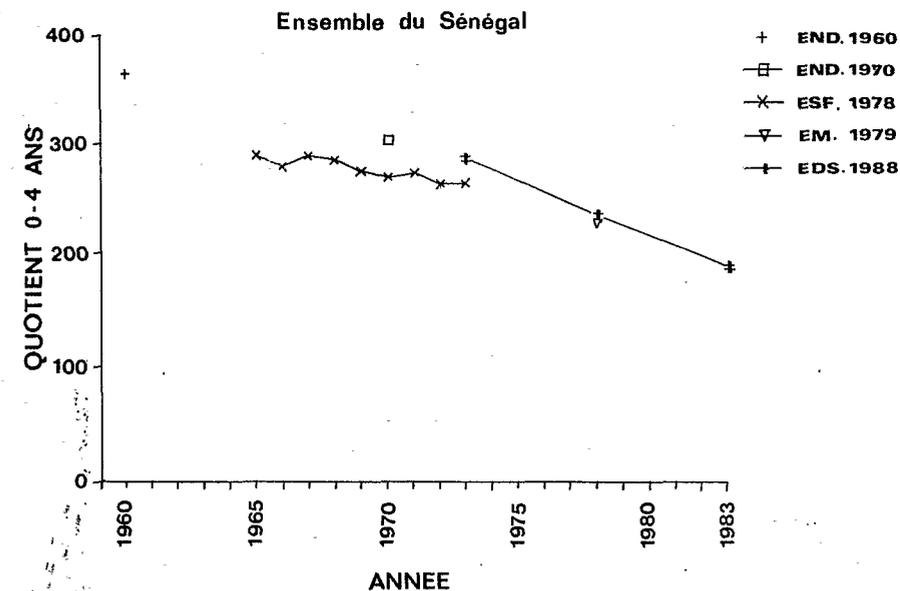
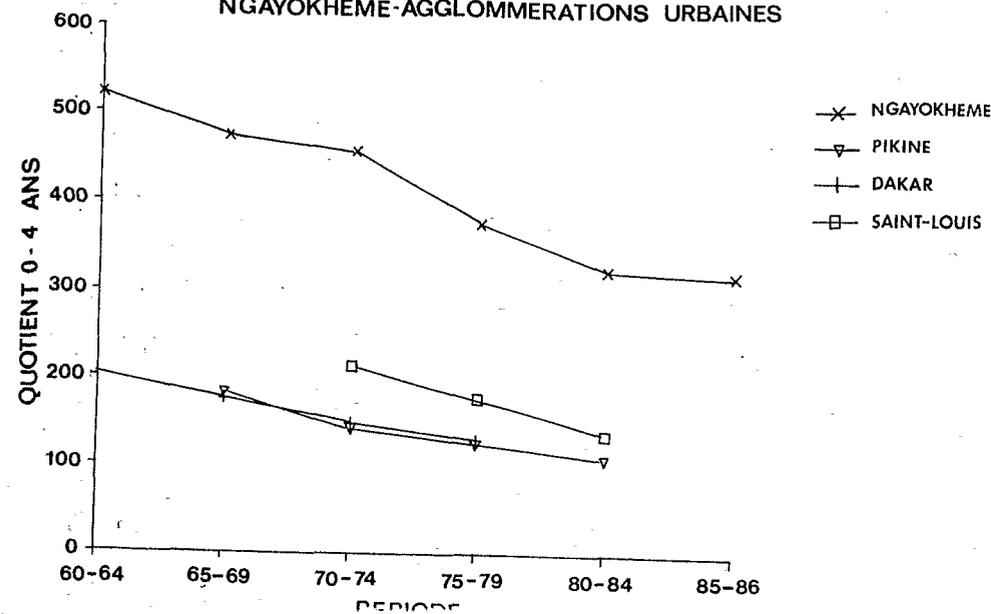


FIGURE 2: COMPARAISON NIVEAU MORTALITE NGAYOKHEME-AGGLOMÉRATIONS URBAINES



l'extérieur. Ces résultats montrent bien que la mortalité par rougeole résulte entre autre de la fréquence élevée des cas multiples au sein des familles nombreuses, et confirme que la vaccination massive reste une priorité non seulement pour assurer une protection individuelle mais aussi pour réduire la grande concentration des cas. Cette efficacité de la vaccination contre la rougeole est démontrée dans une autre étude menée dans la région de Khombole (GARENNE, CANTRELLE 1986) et qui recommande de vacciner les enfants avant 6 mois, ce qui est devenu possible avec l'apparition de vaccins plus efficaces.

Dans une étude démographique et nutritionnelle, menée à Niakhar (GARENNE et al. 1987), en utilisant la classification standard de Waterlow<sup>2</sup> pour l'étude de la malnutrition, il apparaît que 17,6% des enfants entre 0 et 4 ans présentent une malnutrition chronique, 3% une malnutrition aiguë et 2% une malnutrition sévère. La malnutrition varie selon l'âge: la malnutrition chronique apparaît vers 18 mois et reste forte jusqu'à 5 ans où elle frappe 22% des enfants de ce groupe d'âge. Les auteurs montrent bien la relation entre la mortalité et la malnutrition : 60% des décès d'enfants de moins de 5 ans (hormis la période néonatale) observés dans les 6 mois suivant le bilan nutritionnel, sont attribuables au mauvais état nutritionnel constaté lors de l'enquête. "Les risques relatifs de mortalité varient de plus de 1 à 10 entre les enfants normaux et les enfants malnutris".

Pour le traitement des diarrhées et des malnutritions, des expériences de réhydratation par voie orale à base de solution sucrée ou à l'aide d'une solution à base de farine de riz et la renutrition avec des mélanges nutritifs fabriqués localement associé à des traitements médicamenteux standard ont donné de bons résultats (O. FONTAINE, A. BEAU, A. BRIEND 1986) pour un coût de revient modique. Toutefois, ces formes de soins pratiquées dans les centres de santé rebutent certaines mères. Dans son travail mené en milieu urbain, WERNER (1986) rejoignant les conclusions d'autres chercheurs anthropologues, propose d'associer les thérapeutes traditionnels aux soins et à la distribution des sachets de RVO.

L'impact des principales causes de décès varie selon l'âge de l'enfant et suivant le milieu. Au cours du premier mois, le tétanos néonatal constitue la principale cause de décès en milieu rural, ce qui n'est pas le cas à Dakar où les anomalies congénitales occupaient le premier rang entre 1973 et 1980. Dans leur étude menée à Niakhar (milieu rural) LEROY et GARENNE (1987) montrent que le tétanos constitue le tiers des décès néonataux alors qu'une étude menée en zone urbaine ne donne que 0,6 pour mille. Ces décès par tétanos sont concentrés dans les 6<sup>ème</sup> et 7<sup>ème</sup> jours de la vie. Cette forte mortalité par tétanos résulte des circonstances de l'accouchement qui n'est pas pratiqué dans des conditions d'asepsie minimales. L'étude montre que la mortalité par tétanos pourrait être fortement réduite si la matrone se lavait les mains soigneusement avec du savon avant de couper le cordon.

<sup>2</sup> Cet indicateur est construit à partir de la combinaison du poids pour la taille, et de la taille pour l'âge. (WATERLOW, 1972).

Au delà d'un an, les diarrhées et le paludisme et les fièvres viennent avant la rougeole comme cause de décès, sauf pour Dakar et Saint-Louis, où le schéma est inversé. Ces différences entre milieux urbain et rural sont probablement liées aux différences dans la couverture sanitaire. Le terrain épidémiologique sénégalais est fortement marqué par les maladies infectieuses et parasitaires, et ce constat conduit à une action permanente de santé publique comme le programme élargi de vaccination, et recommander l'intensification des actions de prévention du paludisme.

#### IV - ANALYSE DES FACTEURS

En dehors des aspects relevant de la biologie, de la génétique et de l'environnement (S.PRESTON, 1982 cité par G. TAPINOS), ce sont les facteurs socio-économiques qui rendent compte de l'essentiel des différences de mortalité entre populations (VALLIN, 1985). Ensuite, viennent les facteurs de comportements qui eux-mêmes sont indissociables des premiers. Nous retenons seulement, dans cette présentation, les variables classiques qu'on retrouve généralement dans les enquêtes sur la mortalité.

##### 4.1 - Les différentiels selon les facteurs démographiques

Les résultats de l'EMIS/Sénégal (région de Thiès), et de l'EDS ont permis de mettre en évidence que l'âge de la mère, le sexe, le rang de naissance et l'âge de l'enfant ainsi que la multiparité et l'intervalle intergénéral avaient un impact sur la mortalité infantile et juvénile (Cf. tableaux 3 et 4).

Tableau 3 : Niveau de mortalité (en pour mille) selon quelques facteurs démographiques, EMIS/SENEGAL, 1981/84.

Facteurs	Néonatale	post-néonatale	infantile
<b>Age de la mère</b>			
moins de 20 ans	56,3	40,5	94,5
de 20 à 34 ans	30 à 40	57 à 87	95 à 114
35 ans et plus	53,8	78,6	128,1
<b>Sexe de l'enfant</b>			
masculin	47,1	53,8	102,6
féminin	38,3	70,2	106,3
<b>Poids à la naissance</b>			
moins de 2500gr	78,9	67,2	140,8
2500gr et plus	16,7	48,0	63,9
<b>Multiparité</b>			
Naissances simples	37,8	62,6	98,0
Naissances multiples	256,4	155,5	372,0

Source : MBODJI, 1988.

Entre garçons et filles, la mortalité néonatale et post-néonatale évoluent différemment : si les garçons meurent plus avant 1 mois, c'est le schéma inverse qui s'établit entre 1 et 12 mois. Ce rééquilibrage se traduit par des niveaux de mortalité infantile équivalents relevés à l'EMIS. Un constat inverse est effectué pour les données de l'EDS où la mortalité infantile apparaît plus élevée chez les jeunes garçons.

Tableau 4: Quotients de mortalité selon certaines caractéristiques démographiques

Caractéristiques démographiques	Mortalité infantile	Mortalité Juvénile	Les deux 5q0
<b>Age de la mère</b>			
moins de 20 ans	119,1	134,1	237,2
de 20 à 34 ans	84	132	205
35 ans et plus	85,8	117,6	193,3
<b>Sexe de l'enfant</b>			
masculin	98,0	131,0	216,2
féminin	83,6	129,7	202,4
<b>Rang naissance</b>			
Rang 1	112,3	123,0	221,5
Rang 2 ou 3	86,2	128,2	203,3
Rang 7 et +	91,8	125,0	205,3

Source: EDS, 1988.

La mortalité des enfants augmente avec l'âge de la mère dans la région de Thiès. Toutefois ce résultat ne se retrouve pas à l'EDS où seules les mères âgées de moins de 20 ans connaissent un net risque de surmortalité infantile de leurs enfants.

Les prématurés et les naissances multiples se caractérisent par une forte mortalité néonatale qui se répercute dans la mortalité des âges plus avancés, et s'explique probablement par la corrélation entre mortalité des enfants et poids à la naissance.

Tableau 5: Mortalité des enfants selon l'intervalle d'âge avec l'enfant précédant de la mère (période 76-85)

Intervalle	Infantile	Juvénile
< 24 mois	114,9	139,0
24 - 47 mois	72,4	133,4
48 mois et plus	57,9	(96,5)

Source : EDS, 1988.

Dans l'ensemble, plus l'intervalle entre naissances est long, plus les enfants ont des chances de survivre longtemps et moins la mère est frappée des effets de déplétion. En effet, lorsque l'intervalle entre les naissances est court, l'affection de la mère et les faveurs en matière de soins ont tendance à être reportées sur le dernier-né au détriment du premier. Cependant plusieurs études récentes relativisent cette conclusion, et une étude sur Pikine conclut que la venue d'un nouvel enfant n'augmente pas le risque de mortalité juvénile de celui qui le précède (BOCQUIER, 1990).

#### 4.2 - Les différentiels liés au lieu de résidence

Au niveau national, l'analyse multivariée des résultats de l'ESF montre que le lieu de résidence (urbain/rural) apparaît comme la variable la plus discriminante dans les niveaux de mortalité. Qu'il s'agisse de la mortalité infantile ou de la mortalité avant 5 ans, la probabilité de décéder passe du simple au double lorsqu'on compare les zones urbaines et rurales pour la période de 1973/78: 71 contre 137 pour mille pour la mortalité infantile et 186 contre 371 pour mille pour la mortalité infanto-juvénile. Le même écart est relevé lors de l'EDS, où la mortalité infantile est de 70 pour mille en milieu urbain et 102,3 pour mille en milieu rural. (période 1976-85); la mortalité juvénile à la même époque étant respectivement de 135,4 pour mille en ville et 249,6 à la campagne. Etant donné l'influence de la mortalité infanto-juvénile sur la mortalité générale, il va sans dire que les écarts seront également sensibles entre les deux milieux en ce qui concerne l'espérance de vie à la naissance. Les estimations suggèrent l'existence d'une espérance de vie à la naissance supérieure de plus de 10 ans chez les citadins.

Plusieurs raisons sont à l'origine de ces écarts. En général les résidents urbains bénéficient d'une infrastructure sanitaire plus développée, disposent de revenus relativement plus élevés et sont souvent plus instruits et partant plus enclins à fréquenter les formations sanitaires et à observer les règles élémentaires d'hygiène. Cela explique probablement le niveau de mortalité dans l'enfance à Dakar plus faible que dans le reste du pays. En 1978, la mortalité infantile et la mortalité juvénile y étaient identiques et valaient 58 pour mille. En effet, on constate que Dakar concentre le tiers des hôpitaux, 67 pour 100 des médecins soit un médecin pour 7855 habitants contre un médecin pour 162.000 habitants à Louga par exemple. Le niveau d'instruction et des revenus y est plus élevé: en 1988, 56 pour 100 de la population de la région de Dakar était alphabétisée contre 32 pour 100 pour l'ensemble du pays. Un autre élément doit être pris en considération dans l'étude des différentiels urbain/rural: de nombreuses régions rurales souffrent de la sécheresse et les problèmes de soudure sont plus aigus à la campagne que dans les centres urbains.

Les disparités entre villes et campagnes occultent celles qui prévalent à l'intérieur d'une même agglomération ou entre différentes zones rurales. A Pikine, selon le mode d'alimentation en eau, la mortalité est 1,64 fois plus élevée chez les populations qui se ravitaillent à la borne fontaine que chez celles qui possèdent un robinet dans le logement. La diminution du niveau de mortalité passe aussi par une amélioration des équipements collectifs urbains (eau, assainissement), mais ne résout pas tous les problèmes pour autant.

Les comportements des populations vis-à-vis des équipements ne sont pas toujours adéquates; ainsi rien ne sert d'avoir l'eau courante si l'on continue de pratiquer le stockage journalier de l'eau dans des canaris, où elle risque d'être souillée par les mains des multiples consommateurs.

Par rapport aux zones géographiques du pays, le niveau de mortalité dans l'enfance augmente de l'Ouest à l'Est. Aux différences d'équipements sanitaires, s'ajouteraient celles liées aux conditions écologiques. On constate en effet que l'importance de la pluviométrie varie dans le même sens que le niveau de la mortalité.

#### 4.3 - Les différentiels selon les facteurs socio-économiques

Le statut socio-économique, l'instruction et les comportements sociaux sont sans aucun doute des variables qui influencent les niveaux de mortalité. Nous examinerons dans ce qui suit les différences de mortalité entre groupes plus ou moins homogènes sans tenir compte des relations directes ou indirectes entre les différents facteurs.

Pour apprécier le statut socio-économique du ménage, deux indicateurs ont été choisis dans l'EMIS/Sénégal. Il s'agit de la catégorie socio-professionnelle du chef de ménage et du type d'habitat dont la typologie renferme 4 modalités allant de l'habitat traditionnel (la case) à l'habitat moderne. Les résultats de cette enquête montrent que le niveau de mortalité et le statut socio-économique varient en sens inverse. Par exemple, le quotient de mortalité avant 2 ans passe de 135 à 185 pour mille lorsque le père de l'enfant est employé soit dans l'industrie ou les services soit dans l'agriculture.

En milieu urbain, ce schéma se confirme. Ainsi à Pikine la mortalité infanto-juvénile: q(5) varie de 56 pour mille pour les enfants résidents dans une maison à étage à 123 pour mille pour ceux résidents dans une baraque (ANTOINE, DIOUF, 1987).

Le niveau d'instruction de la mère est un facteur particulièrement explicatif des différences de mortalité infantile et juvénile. En effet, le fait d'être instruit confère un type de comportements nouveaux face à la grossesse et à la maladie de l'enfant dans le domaine de la prévention et des soins. En d'autres termes, plus la mère possède un niveau d'instruction élevé, plus elle a tendance à fréquenter les formations sanitaires pour les consultations prénatales, l'accouchement ou les visites post-natales et à réagir efficacement en cas de maladie. Elle a en outre plus de chances de disposer davantage de revenus pour honorer des prestations en matière de santé de plus en plus coûteuses. C'est probablement cette dernière hypothèse qui explique l'impact du niveau d'instruction du père sur la mortalité de l'enfant. Selon l'EDS les mères non instruites connaissent une mortalité juvénile de 142 pour mille et celles ayant atteint le niveau secondaire de 24 pour mille.

S'agissant des comportements sociaux, les données disponibles ne permettent pas d'évaluer l'incidence des us et coutumes sur la mortalité bien que les effets de ces derniers soient certains. Dans l'EMIS/Sénégal, nous avons constaté qu'à conditions socio-économiques

égales, les comportements tendaient à s'harmoniser entre groupes ethniques. En effet, si la mortalité des enfants est supérieure chez les Sereer de l'arrondissement de Fissel que chez ceux de Thiénaba, par contre il n'existe pas de mortalité différentielle entre Sereer et Wolof dans l'arrondissement de Thiénaba.

Certaines pratiques traditionnelles sont peut-être nocives à la santé de l'enfant. Par exemple en cas de rougeole, les femmes Peuhl, protègent leurs enfants du froid en les couvrant de vêtements chauds et en évitant de les laver (cela empêche l'éruption). Ces précautions qui favorisent les convulsions sont combattues en vain par les infirmiers (FASSIN, 1986). Des pratiques néfastes à la santé de l'enfant peuvent se transmettre d'un groupe à l'autre en milieu urbain. Dans cette même étude l'auteur cite l'exemple des interdits alimentaires concernant le lait et la viande en cas de rougeole. Ces interdits semblent acquis par les femmes Peuhl en ville au contact des femmes Wolof.

En milieu Sereer, au sein des villages, les conditions d'accouchement apparaissent propices à la contamination tétanique du nouveau-né (LEROY, GARENNE 1987). Bien souvent la coupe du cordon ombilical s'opère en prenant appui sur un morceau de canari ou sur une tige de "toudoye", et la ligature s'opère à l'aide d'une bandelette prélevée sur le pagne de la mère.

En ce domaine les mutations ne peuvent que s'opérer lentement et passent par une meilleure éducation des mères.

## CONCLUSION

L'obstacle majeur rencontré dans cet essai de synthèse concernant la mortalité a été manifestement l'insuffisance des données disponibles et le manque de précision des estimations des niveaux de mortalité. Ces lacunes sont encore plus sensibles lorsqu'il s'agit d'étudier les caractéristiques de la mortalité générale ainsi que la morbidité. Malgré ces limites, des enseignements se dégagent de l'analyse de l'information existante. Même si la tendance s'inscrit à la baisse, le niveau de la mortalité générale reste encore élevé, et le phénomène est accentué par l'ampleur du niveau de mortalité infantile et juvénile. De plus le niveau de mortalité est sujet à des écarts très marqués selon l'année et l'environnement écologique.

La mortalité infanto-juvénile a diminué au Sénégal, mais l'ampleur de cette baisse est variable suivant les régions. Les maladies infectieuses et parasitaires constituent les principales causes de décès dans l'enfance. La malnutrition paraît importante en milieu rural, et elle constitue certainement une des causes majeures de la forte mortalité des enfants.

La mortalité est fonction de nombreux facteurs interdépendants: les facteurs collectifs d'équipement sanitaire, les facteurs socio-économiques, les facteurs démographiques et les facteurs de comportements. Ce qui ressort plus particulièrement au Sénégal c'est l'opposition entre villes et campagne qui reflète à la fois les mauvaises conditions de vie et les faiblesses de l'équipement et des services sanitaires en milieu rural. La particularité des structures

familiales (famille étendue, fortement polygamique, nombreux jeunes enfants), et la taille élevée des unités domestiques (présence de nombreux collatéraux) sont probablement des déterminants importants de la transmission des maladies infectieuses et de la forte mortalité afférente. La poursuite de la baisse du niveau de mortalité passe à la fois par l'intensification des actions de santé publique, par l'amélioration des conditions de vie des familles, et une meilleure éducation des mères.

## BIBLIOGRAPHIE

Ph. ANTOINE et P.D. DIOUF (1987) - Urbanisation, scolarisation et mortalité des enfants. Communication au Séminaire "Mortalité et société en Afrique sub-saharienne" 19-23 Octobre 1987-Yaoundé, 27 p multigr.

Ph. ANTOINE et P.D. DIOUF (1988) - Un exemple de mesure des différences de mortalité en milieu urbain: Pikine. Communication au Congrès de l'AIDELF. Montréal, juin 1988. 11 p + graphiques.

Ph. BOCQUIER (1990) - Les relations entre mortalité des enfants et espacement des naissances dans la banlieue de Dakar (Sénégal). A paraître 23 p multigr.

Bulletin Epidémiologique HIV (1990) - Groupe de surveillance Séro Epidémiologique. N°1, juin 1990, 22 p.

P. CANTRELLE (1969) - Etude démographique dans la région du Sine Saloum. ORSTOM Travaux et Documents n° 1, 100 p.

P. CANTRELLE, I.L. DIOP, M. GUEYE, A. SADIO, M. GARENNE (1986), The profile of mortality and its determinants in Senegal 1960-1980. in Determinants of mortality change and differentials in developing countries: the five country case study project. UN Population studies n°94. United Nations, New York, pp 86-116.

J.C. CHESNAIS (1986) - Transition démographique - Etapes, formes, implications économiques - INED, Cahier No 113

DIRECTION de la STATISTIQUE - Rapport de l'enquête démographique nationale 1960-61.

DIRECTION de la STATISTIQUE (1978) - Enquête Sénégalaise Fécondité. Tome 1. 148 p + Annexes.

DIRECTION de la STATISTIQUE (1988) - Enquête Démographique et de Santé au Sénégal 1986. 138 p + Annexes.

D. FASSIN (1986) - "La bonne mère" : Pratiques rurales et urbaines de la rougeole chez les femmes haalpulaaren du Sénégal. Social Science and Medecine. Vol 23 No 11 pp 1121-1129.

O. FONTAINE, J.P. BEAU, A. BRIEND (1986) - Un centre expérimental de réhydratation et de réhabilitation nutritionnelle. Communication au Colloque "santé et urbanisation dans le Tiers Monde" - Ministère de la Santé du Sénégal - Coopération belge - ORSTOM. Décembre 86, 11p. multigr.

M. GARENNE (1982) - Variations in the age pattern of infant and child mortality with special reference to a case study in Ngayokheme, University of Pennsylvania, 247 p.

M. GARENNE et P. CANTRELLE (1986) - Rougeole et mortalité au Sénégal. Etude de l'impact de la vaccination effectuée à Khombole 1965-68 sur la survie des enfants. Séminaire CIE ORSTOM - INED - Estimation de la mortalité du jeune enfant (0-5 ans) pour guider les actions de santé dans les PVD - Inserm vol 145 - pp.515-532.

M. GARENNE, B. MAIRE, O. FONTAINE, K. DIONG et A. BRIEND (1987), Risque de décès associés à différents états nutritionnels chez l'enfant d'âge préscolaire. ORSTOM - ORANA - 248 p multigr.

H. GOLDBERG, J. FRIEDMAN, F.G. MBODJI (1983), Rapport sur l'enquête sur la santé familiale dans la région du Sine-Saloum.

A. HILL ( 1987) - Trends in childhood mortality in sub-saharan. Mainland Africa . Communication au séminaire "Mortalité et Société en Afrique sub-saharienne". 19-23 Octobre 1987 - Yaoundé : 68 p.

O. LEROY et M. GARENNE (1987) - Les deux jours les plus dangereux de la vie : une étude du tétanos néonatal au Sénégal (Niakhar). Communication au Séminaire "Mortalité et société en Afrique sub- saharienne". 19-23 Octobre 1987-Yaoundé, 24 p multigr.

K. LO (1986) - Aspects généraux de la mortalité et de la morbidité au Sénégal. 35 p multigr.

K. MBAYE, M. GARENNE (1989) - Pauvreté, ignorance et inefficacité des systèmes de santé. Etude de cas: la mortalité maternelle dans trois hôpitaux de Dakar. Pop Sahel n°10, CERPOD, Août, pp 15-19.

F.G. MBODJI (1988) - Rapport d'analyse sur les résultats de l'EMIS Sénégal. Volume 3. CERPOD - Direction de la statistique du Sénégal. 145 p.

N. OUAIDOU, 1984 - Situation démographique des états membres du CILSS. Etudes et travaux de l'USED, N°1. 124 p.

G. PISON, A. LANGANEY (1985) - The level and age pattern of mortality in Bandafassi (Eastern Senegal). Results from a small- scale and intensive multi-round survey, Population studies, vol 39 n°3, pp. 387-405.

G. PISON (1986) - Pourquoi la rougeole tue-t-elle en Afrique ? Démographie, structure des familles et létalité de la rougeole in Biologie des Populations. Colloque National du CNRS. Lyon 4-6 Septembre 1986 - p.73-79.

S. PRESTON (sous direction de)(1982) - Biological and Social Aspects of Mortality and the Length of Life, Liège, Ordina, 490 p

A. SADIO (1981) - Analyse des données de l'état civil de la région du Cap-Vert et de Saint Louis. Doc multigr.

G. TAPINOS (1985) - Eléments de démographie. Armand Colin. 367 p.

J. VALLIN (1985) - Les facteurs de la mortalité infantile dans les pays en développement. in les enquêtes sur la mortalité infantile et juvénile (EMIS) vol I. IFORD - Yaoundé - Juin 1985 - pp.121-129.

J. VALLIN (1986) - La population mondiale - PUF 128 p

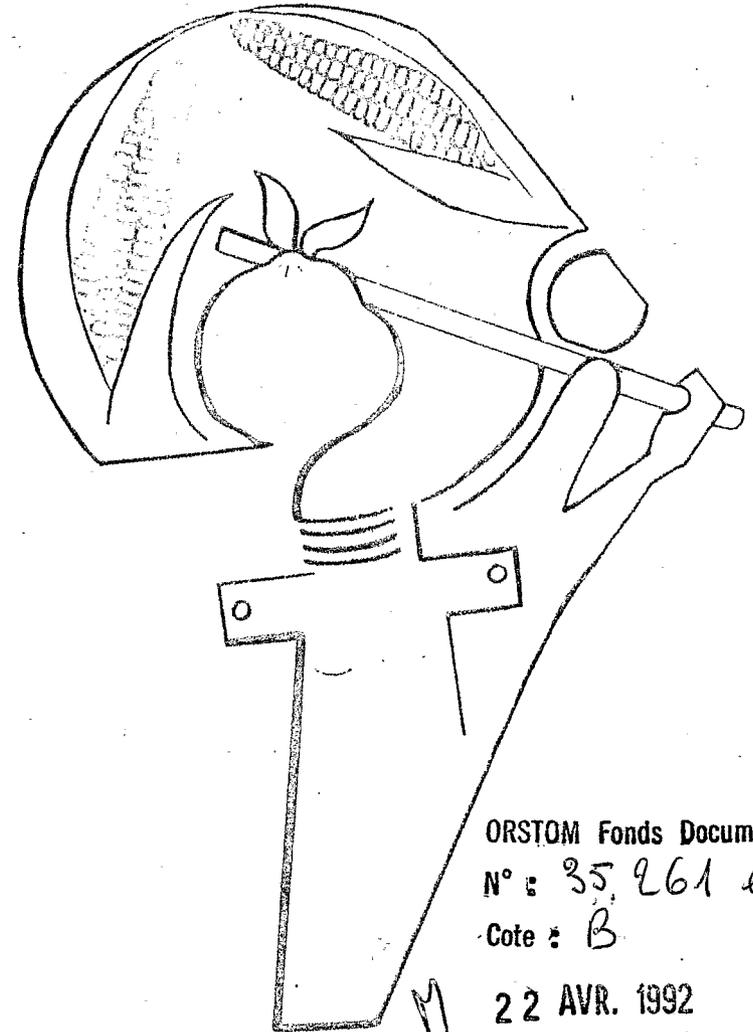
J.C. WATERLOW (1972) - Classification and definition of protein caloric malnutrition. British Journal of Medecine, 3, pp 566-569.

J.F. WERNER (1986) - De symptôme au système : une exploration anthropologique des diarrhées à Pikine. Communication au Colloque "Santé et urbanisation dans le Tiers Monde" 12p. multigr.

ETUDE DE LA POPULATION AFRICAINE  
AFRICAN POPULATION STUDIES

N° 5 - janvier 1991

ETUDE DE LA POPULATION AFRICAINE - AFRICAN POPULATION STUDIES N° 5 - janvier 1991



ORSTOM Fonds Documentaire

N° : 35.261 ex1

Cote : B

22 AVR. 1992

UEPA

UAPS

967