

Chapitre 5

MORTALITE DES ENFANTS ET ENJEUX SANITAIRES AU MALI

Seydou Moussa TRAORE

Direction nationale de la statistique et de l'informatique

(DNSI, Bamako, Mali)

En dépit d'une baisse continue de la mortalité au cours des dernières décennies et d'un développement pour l'instant très limité (en comparaison d'autres pays africains) de l'épidémie de sida, le Mali figure parmi les pays ayant la plus forte mortalité au monde¹. Plus d'un enfant sur cinq y décède avant l'âge de 5 ans. C'est dire que la situation sanitaire est préoccupante. C'est reconnaître aussi que des progrès considérables restent possibles : la plus grande partie des décès des enfants dépend de maladies que l'on sait soigner, généralement avec des médicaments peu coûteux, ou qui pourraient être évitées, notamment par la vaccination ou l'évolution de certains comportements.

L'objet de ce chapitre est d'analyser les facteurs et les caractéristiques de la mortalité afin de fournir aux décideurs des outils pour la planification, la gestion et l'évaluation des services de santé.

Nous mettrons l'accent sur la mortalité des enfants (avant 5 ans), d'une part parce qu'elle conditionne largement le niveau de la mortalité générale et, d'autre part, parce qu'elle est plus facile à mesurer que la mortalité adulte. Après une première partie consacrée à l'évolution et aux différentiels de la mortalité aux jeunes âges, les facteurs de la mortalité relevant des comportements de reproduction et de l'accès aux structures de soins sont successivement traités. L'épidémie de sida fait l'objet de la dernière partie.

Nous utiliserons les résultats des trois enquêtes démographiques et de santé (EDS) réalisées au Mali en 1987, 1995/96 et 2001². La comparabilité de données issues d'opérations distinctes présente toujours des limites, liées notamment à la taille variable des effectifs enquêtés, à l'évolution des procédures de collecte et à leur mise en œuvre. Les variations irrégulières ou de petite ampleur sont à ce titre sujettes à caution ; seules les évolutions continues et significatives retiendront notre attention.

ÉVOLUTION ET DIFFÉRENTIELS DE LA MORTALITÉ DANS L'ENFANCE

Un enfant sur cinq décède avant l'âge de 5 ans

Au Mali, la mortalité est élevée tout au long des premières années de la vie. Selon les données les plus récentes, concernant la période 1996-2001, ce sont à peine 9 enfants sur dix (89 %) qui survivent à leur premier anniversaire et moins de 8 enfants sur 10 (77 %) qui parviennent à leur cinquième anniversaire (tableau 1). Le premier mois de vie est une période particulièrement meurtrière : les risques de décès liés aux conditions de l'accouchement et à ses suites (notamment le tétanos néo-natal) s'y ajoutent aux causes

¹ Selon les estimations les plus récentes des Nations unies (United Nations, 2003), le Mali se situe au 166^{ème} rang (sur 192 pays) quant au niveau de la mortalité avant l'âge de 5 ans sur la période 1995-2000.

² Ce chapitre a été rédigé en s'appuyant sur les rapports définitifs des enquêtes EDS (Ballo *et al.*, 2002 ; Coulibaly *et al.*, 1996 ; Traoré *et al.*, 1989), en particulier les chapitres traitant de la mortalité des enfants (Ba et Singare, 2002 ; Traore et Dicko, 1996), de la santé de la mère et de l'enfant (Maiga *et al.*, 2002 ; Traore, 1996), de la mortalité maternelle (Ayad, 2002 ; Barrère, 1996) et du VIH/SIDA (Ayad *et al.*, 2002). Les tableaux présentés ont été obtenus sur le site internet du programme EDS (<http://www.measuredhs.com>).

de mortalité « endogènes », d'origine biologique et antérieures à l'accouchement. La moitié des décès de la première année de vie surviennent avant la fin du premier mois. Passé le cap de la première année, le risque de décéder avant le cinquième anniversaire reste élevé, et même légèrement supérieur à celui de la première année. Cette période de « surmortalité juvénile » est une caractéristique des régimes africains de forte mortalité. Elle traduit à la fois la fragilité immunitaire des enfants et les problèmes nutritionnels auxquels ils sont exposés quand le lait maternel ne suffit plus à couvrir leurs besoins alimentaires³.

Tableau 1
La mortalité dans l'enfance et ses composantes
(mortalité néonatale, post-néonatale, infantile et juvénile).
 Indicateurs calculés sur les naissances des 5 années précédant l'enquête.
 Enquête démographique et de santé, 2001.

Mortalité	Quotient de mortalité (‰)
Néonatale (avant 1 mois)	57
Post-néonatale (entre 1 mois et 1 an)	56
Infantile (avant 1 an), ${}_1q_0$	113
Juvénile (entre 1 et 5 ans), ${}_4q_1$	131
Infanto-juvénile (avant 5 ans), ${}_5q_0$	229

Une baisse continue de la mortalité, principalement entre 1 et 5 ans

La mortalité des enfants a cependant connu une baisse continue au cours des vingt-cinq dernières années (figure 1). Au milieu des années soixante-dix, plus d'un enfant sur trois décédait avant l'âge de 5 ans (36 % contre 23 % en 1996-2000), soit une baisse de 36 %. Ce progrès a porté sur tous les âges mais il a été plus significatif entre 1 et 5 ans (figure 2). Le risque encouru par un enfant âgé de 1 an de décéder avant son cinquième anniversaire (${}_4q_1$) est passé de 23 % à 13 %, soit une baisse supérieure à 40 %. Le progrès a été continu jusqu'à la fin des années quatre-vingt mais s'est ralenti depuis. La mortalité infantile a également diminué, dans ses composantes néonatale (avant 1 mois) et post-néonatale (entre 1 mois et 1 an) mais plus lentement : la réduction est de l'ordre de 15 % entre les années soixante-dix et le début des années quatre-vingt-dix (14 % d'enfants décédés avant l'âge d'1 an, contre 17 % vingt-cinq ans plus tôt).

³ Cette recrudescence de la mortalité, principalement pendant la deuxième et la troisième année de vie, tiendrait en fait à l'interaction de différents facteurs (Cantrelle, 1980, 1986 ; Akoto, 1985) : la disparition, au cours de la première année, de l'immunité acquise auprès de la mère alors que l'immunité active n'est pleinement efficace qu'à la fin de la troisième année de vie ; les carences nutritionnelles en l'absence d'un complément alimentaire au lait de la mère, nécessaire à partir de l'âge de 6 mois ; enfin le sevrage qui, selon ses modalités (en terme de changement alimentaire et de changement de comportements à l'égard de l'enfant), est susceptible de contribuer à la détérioration de l'état nutritionnel et de la résistance de l'enfant.

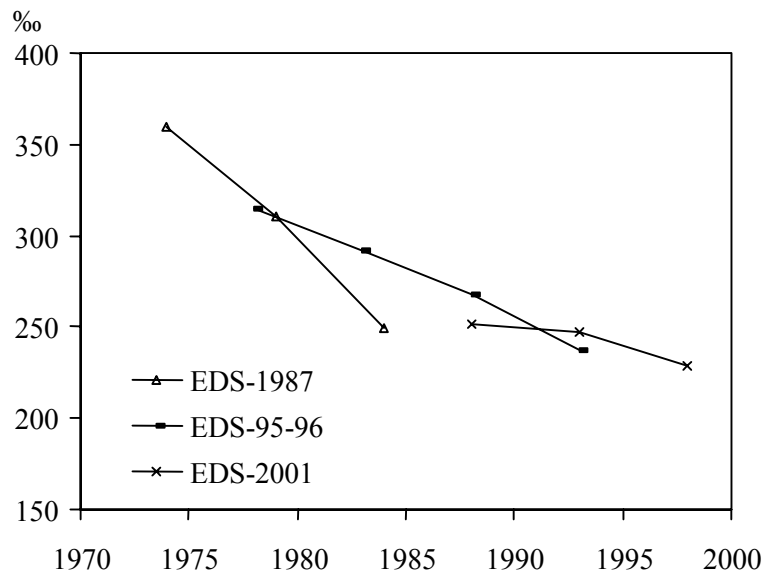


Figure 1
Évolution de la mortalité infanto-juvénile. Probabilité de décéder avant 5 ans (${}_5q_0$, ‰).
 Enquêtes démographiques et de santé (1987, 1995/96 et 2001)

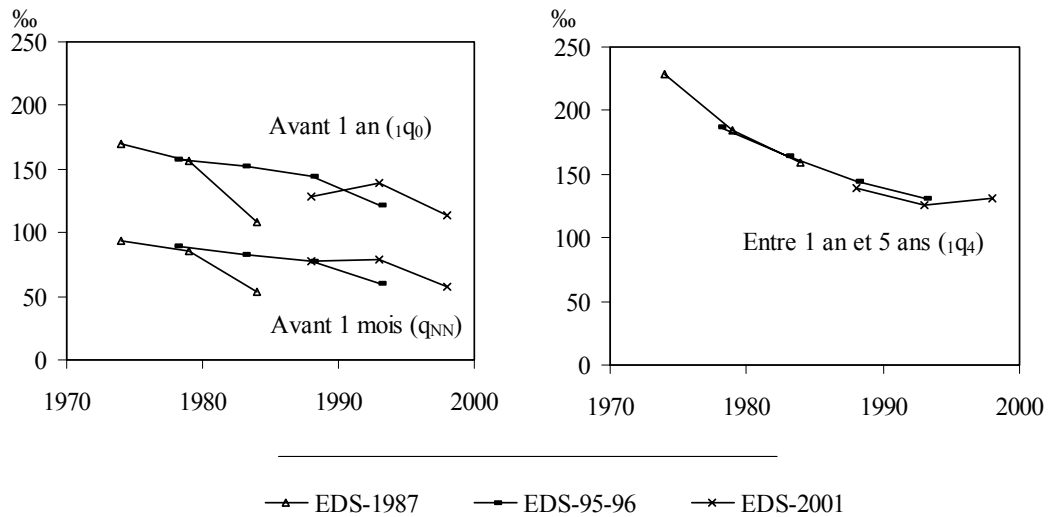


Figure 2
Évolution de la mortalité infantile et de la mortalité juvénile.
Probabilité de décéder avant 1 an (${}_1q_0$, ‰)
et probabilité de décéder entre 1 et 5 ans (${}_4q_1$, ‰).
 Enquêtes démographiques et de santé (1987, 1995/96 et 2001)

Les indicateurs de la période la plus récente suggèrent une accélération de la baisse de la mortalité infantile mais cette évolution reste à confirmer ; il n'est pas exclu en effet qu'elle résulte d'une sous-estimation de la mortalité infantile pendant les années précédant l'enquête, comme cela fût déjà le cas avec les enquêtes précédentes, en particulier celle de 1987⁴. Ayant diminué plus rapidement, la mortalité juvénile, autrefois plus élevée, présente désormais un niveau très proche de celui de la mortalité infantile.

Milieu de résidence et instruction des mères : deux facteurs de différenciation importants de la mortalité des enfants

Compte tenu des effectifs enquêtés, l'évolution de la mortalité par catégorie de population ne peut être décrite aussi précisément que celle de la mortalité générale. C'est donc en comparant la mortalité des enfants sur la période des 10 années précédant les trois enquêtes EDS, et en se limitant au risque de décéder avant l'âge de 5 ans, que les tendances de la mortalité selon différentes caractéristiques socio-démographiques seront abordées (tableau 2).

La baisse de la mortalité a touché les enfants des deux sexes, mais a été un peu plus prononcée pour les filles (18 % contre 11 % pour les garçons, avant 5 ans). Le niveau légèrement supérieur de la mortalité des garçons résulte de la surmortalité masculine, d'origine biologique, dans les premières semaines de vie, une caractéristique générale en l'absence de discrimination liée au sexe.

Le milieu de résidence et le niveau d'instruction de la mère sont deux facteurs de variation importants de la mortalité des enfants : la probabilité de survie est plus élevée en ville qu'en milieu rural et elle augmente avec le niveau de scolarisation des mères (tableau 2). Mais, fait notable, ce sont les groupes de populations avec la mortalité la plus élevée qui ont bénéficié de la baisse la plus importante. Ainsi, le recul de la mortalité a principalement touché le milieu rural (baisse de 16 % contre 8 % en milieu urbain), les enfants des femmes non instruites (baisse de 15 % contre 9 % chez les femmes les plus instruites) et les groupes de régions « Mopti, Tombouctou, Gao » et « Kayes, Koulikoro » (baisse respective de 24 % et 16 % contre 1 % pour les régions « Sikasso, Ségou »)⁵. Cependant la relation entre le rythme de la baisse et le niveau de la mortalité n'est pas univoque. D'une part la région de Bamako, qui présente le niveau de mortalité le plus bas a connu une baisse comparable à la moyenne nationale, l'écart rural/urbain s'établit donc principalement au détriment des villes secondaires. D'autre part, les femmes qui ont atteint un niveau de scolarisation primaire se distinguent, à la fois des femmes plus instruites et des femmes non scolarisées, par une augmentation légère mais continue de la mortalité de leurs enfants. Il est probable que cette tendance défavorable relève davantage d'une hétérogénéité croissante de cette catégorie de population que d'une évolution des comportements

⁴ Pour une analyse de cette sous-estimation, voir Traore et Dicko (1996).

⁵ Par souci de comparaison, le regroupement des régions présenté est celui qui a été adopté par l'enquête de 1987. Les résultats plus détaillés fournis par les enquêtes de 1995/96 et de 2001 confirment l'homogénéité entre les régions regroupées dans les catégories utilisées. Ainsi d'après l'enquête de 2001, le quotient de mortalité infanto-juvénile est de 250 ‰ dans la région de Kayes, 219 ‰ dans celle de Koulikoro, 235 ‰ dans la région de Sikasso, 248 ‰ dans celle de Ségou, 291 ‰ dans la région de Mopti et 288 ‰ dans celle de Kidal/Gao/Tombouctou.

sanitaires : quand l'accès à l'école est faible, la scolarisation des filles repose sur une démarche volontariste des parents, un investissement en faveur des enfants dont on peut penser qu'il se traduit aussi par un encadrement sanitaire plus important ; quand la scolarisation se développe, elle touche des groupes plus diversifiés, en termes socio-économiques et de comportements à l'égard des enfants.

Tableau 2
Mortalité avant 5 ans, selon différentes caractéristiques socio-démographiques
 (5q₀, .p. 1000).

Indicateurs calculés sur les naissances des 10 années précédant l'enquête
 Enquêtes démographiques et de santé (1987, 1995/96 et 2001)

Caractéristiques socio-démographiques	Date de l'enquête			Évolution (%) 1987-2001
	1987	1995/96	2001	
<i>Sexe de l'enfant</i>				
Masculin	281	257	250	-11
Féminin	276	247	226	-18
<i>Niveau d'instruction de la mère</i>				
Aucun	290	265	247	-15
Primaire	199	205	220	+10
Secondaire et plus	99	102	90	-9
<i>Milieu de résidence</i>				
Rural	303	273	253	-16
Milieu urbain	200	190	185	-8
dont Bamako	157	149	134	-15
<i>Groupe de régions</i>				
Kayes, Koulikoro	279	245	234	-16
Sikasso, Ségou	245	253	242	-1
Mopti, Tombouctou, Gao	380	318	290	-24
Bamako	157	149	134	-15
<i>Mortalité par âge</i>				
Infantile (avant 1 an), ₁ q ₀ (‰)	131	134	126	-4
Juvénile (entre 1 et 5 ans), ₄ q ₁ (‰)	170	137	128	-25
<i>Ensemble du Mali</i>	279	252	238	-15

Le rythme plus soutenu de la baisse de la mortalité au sein des catégories les plus défavorisées a contribué à réduire les inégalités mais ne les a pas fait disparaître, loin de là. Le risque de décéder avant 5 ans va du simple au double entre Bamako et le milieu rural, et même au-delà (rapport de 2,2) entre Bamako et les régions septentrionales du pays (Mopti/Tombouctou/Gao). La mortalité des enfants de mères non scolarisées, aujourd'hui comparable à celle des enfants dont la mère est allée à l'école primaire, est cependant 2,7 fois plus élevée que celle des enfants des femmes ayant atteint un niveau d'instruction secondaire ou supérieur. L'origine de ces différences est à chercher dans les comportements sanitaires des populations mais aussi dans les comportements de fécondité.

MORTALITE ET COMPORTEMENTS DE REPRODUCTION

Si le niveau élevé de la mortalité dans l'enfance est un déterminant essentiel de l'adhésion des populations à un idéal de forte fécondité, il est, à l'inverse, partiellement déterminé par certains comportements de reproduction associés au régime de fécondité traditionnel. La réalisation d'une descendance nombreuse, de l'adolescence au terme de la vie féconde, avec un recours limité à la contraception conduit en effet à une proportion conséquente d'enfants sujets à une surmortalité pendant les premiers mois de la vie : les enfants issus de maternités précoces et tardives, les naissances de rang élevé, les enfants issus de grossesses rapprochées. Le tableau 3 rend compte des risques de mortalité associés aux comportements de procréation en comparant la mortalité infantile selon l'âge de la mère à l'accouchement, le rang de naissance et l'intervalle inter-général.

Tableau 3

Mortalité des enfants et comportements de reproduction. Mortalité infantile (iq₀, p. 1000).

Indicateurs calculés sur les naissances des 10 années précédant l'enquête
Enquêtes démographiques et de santé (1987, 1995/96 et 2001)

Caractéristiques	Année de l'enquête		
	1987	1995/96	2001
<i>Âge de la mère à l'accouchement</i>			
Avant 20 ans	179	181	181
20-29	114	123	111
30-39	121	122	112
40-49	178	135	128
<i>Rang de naissance</i>			
1	172	175	180
2 et 3	117	127	113
4 à 6	112	117	103
7 et plus	149	135	136
<i>Intervalle inter-général (par rapport à la naissance précédente)</i>			
Moins de 2 ans	202	186	177
2-3 ans	86	102	94
4 ans et plus	52	60	61
<i>Ensemble du Mali</i>	131	134	126

L'âge de la mère à l'accouchement et le rang de naissance (deux caractéristiques fortement associées en régime de fécondité ancien) pèsent de façon similaire sur la mortalité infantile, avec un risque de décès maximum pour les premières naissances et les enfants nés de jeunes mères, et une remontée plus modeste de la mortalité pour les naissances de rang élevé ou les grossesses survenues à l'approche de la ménopause. Au cours de la dernière décennie, les enfants issus de très jeunes femmes (généralement à leur premier accouchement) ont ainsi un risque de décéder au cours de la première année de vie supérieur de plus de 60 % à celui des enfants suivants, tandis que la surmortalité est de l'ordre de 20 % pour les enfants issus de grossesses tardives (ou de rang élevé).

Les variations de mortalité associées à l'intervalle entre les naissances sont plus élevées encore. Les intervalles courts (moins de 2 ans) réduisent le degré de récupération des capacités physiologiques de la mère et entraînent également un sevrage précoce de l'aîné. Au cours de la dernière décennie, le risque de mortalité avant un an des enfants nés moins de 2 ans après leur aîné (177 ‰) est près de deux fois plus élevé que celui des enfants nés 2 ou 3 ans plus tard (94 ‰) et 3 fois plus important que celui des enfants nés après un intervalle de 4 ans ou plus (60 ‰).

Notons cependant que la mortalité infantile a reculé pour les enfants de rang élevé (7 et plus), les naissances tardives (de mère âgée de 40 ans ou plus) et les enfants nés moins de 2 ans après la naissance précédente, alors qu'elle est restée relativement stable dans les autres catégories de naissance. La baisse est respectivement de l'ordre de 10 %, 30 % et 12 % au sein de ces trois groupes entre les années 1978-87 et les années 1992-2001. L'écart entre la mortalité encourue par ces catégories à risque et les autres, même s'il reste important, tend ainsi à diminuer.

Les comportements de procréation facteurs de surmortalité pèsent lourdement sur le niveau général de la mortalité infantile car une forte proportion de naissances y est liée et que les risques associés peuvent jouer de manière cumulative (cas par exemple des grossesses tardives, de rang élevé, avec intervalle inter-génésique court). Le tableau 4 propose une quantification des risques liés aux comportements de reproduction et une estimation de la proportion de naissances concernées (parmi les naissances de la période 1996-2001) et de celle des femmes susceptibles de mettre au monde des enfants soumis au risque de surmortalité. Les facteurs de risque pris en considération portent sur le rang de naissance (naissances de rang 1 et naissances de rang 5 et plus), l'âge à l'accouchement (moins de 18 ans ou plus de 34 ans) et l'intervalle écoulé depuis la naissance précédente (inférieur à 2 ans).

Les enfants soumis à des risques de surmortalité liés aux comportements de procréation représentent plus de 60 % des naissances et, au moment de l'enquête, 75 % des femmes en union étaient susceptibles (en l'absence de comportement régulateur de leur fécondité) de concevoir une prochaine naissance relevant d'au moins une des catégories de risque. Parmi les enfants concernés, plus du tiers cumulent plusieurs risques de surmortalité. Les enfants relevant des catégories à risque ont une mortalité 1,6 fois plus élevée que celle des enfants ne présentant aucun des critères de risque retenus. La fécondité précoce et les grossesses rapprochées sont des facteurs de risque particulièrement élevés : les enfants nés de mères adolescentes (moins de 18 ans) ou moins de 2 ans après leur aîné ont, en l'absence d'autre facteur de risque, une probabilité de décéder plus de 2 fois supérieure à celle des enfants n'appartenant à aucune catégorie à risque. La surmortalité est plus élevée encore quand les facteurs de risque se cumulent, la mortalité est ainsi 3 fois plus élevée après un intervalle inter-génésique court quand la grossesse est précoce ou tardive, qu'en l'absence de facteur de risque.

Les différentiels de mortalité associés aux comportements de procréation sont très certainement un élément d'explication des écarts de mortalité précédemment relevés selon le milieu de résidence et le niveau d'instruction de la mère. En effet les populations qui connaissent la mortalité la plus élevée (milieu rural et femmes sans instruction) sont aussi celles où les comportements de procréation à risque (fécondité précoce, descendance élevée, intervalles inter-génésiques de courte durée) sont les plus fréquents (chapitre 7). Mais

l'origine des écarts de mortalité selon les caractéristiques socio-économiques est aussi à chercher dans la disponibilité et le recours aux systèmes de soins.

Tableau 4
Comportement procréateur à hauts risques.
Rapport de risque et répartition (en %) des naissances de la période 1996-2001
et des femmes en union selon les catégories de risques.
 Enquête démographique et de santé, 2001

Catégories de risque	Naissances des années 1996-2001		Pourcentage de femmes actuellement en union (1)
	Pourcentage de naissances	Rapport de risque	
<i>Ne se trouve dans aucune catégorie à haut risque</i>	29,3	1,0	18,4
<i>Catégorie à haut risque inévitable</i>			
Naissances de premier rang entre 18 et 34 ans	9,6	1,7	5,9
<i>Catégories à hauts risques simples</i>			
Âge de la mère < 18 ans	8,5	2,1	1,7
Âge de la mère > 34 ans	0,9	0,9	4,5
Intervalle inter-génésique < 24 mois	8,3	2,2	13,6
Rang de naissance > 4	21,3	1,3	12,5
Sous total	39,0	1,6	32,3
<i>Catégorie à hauts risques multiples</i>			
Âge < 18 et intervalle inter-génésique < 24 mois	1,0	3,2	0,7
Âge > 34 et intervalle inter-génésique < 24 mois	0,1	2,9	0,2
Âge > 34 et rang de naissance > 4	12,4	1,1	23,9
Âge > 34, rang > 4 et intervalle inter-génésique < 24 mois	2,4	2,3	7,1
Intervalle inter génésique < 24 mois et rang de naissance > 4	6,2	2,4	11,4
Ensemble des hauts risques multiples	22,0	1,7	43,4
<i>Ensemble des catégories à risques</i>	61,1	1,6	75,7
<i>Total</i>	100,0		100,0

Note : Le rapport de risque est le rapport entre la proportion d'enfants décédés dans la catégorie considérée et la proportion d'enfants décédés parmi les enfants n'appartenant à aucune catégorie de risque.
 (1) Les femmes sont classées dans les catégories selon le statut qui serait le leur si elles concevaient au moment de l'enquête.

SANTE ET ACCES AU SYSTEME DE SOINS

Les conditions de vie et l'encadrement sanitaire des populations sont deux déterminants essentiels de la santé et de la mortalité des enfants. Les premières jouent sur l'exposition au risque de contracter des maladies (qualité de l'eau, salubrité de l'environnement) mais aussi, sur la capacité immunitaire des enfants à lutter contre les agents pathogènes (liée notamment à la qualité de l'alimentation). Les infrastructures sanitaires

tiennent quant à elles, un rôle déterminant non seulement du point de curatif mais aussi préventif, au travers des vaccinations et, plus largement, du suivi et de l'information des populations.

L'analyse de l'encadrement sanitaire des grossesses, de la couverture vaccinale et de la prévalence de certaines des maladies les plus courantes des enfants permettront de discuter des progrès accomplis au cours des dernières décennies mais aussi de prendre la mesure des efforts qui restent à déployer pour améliorer la santé et la survie des enfants.

Encadrement sanitaire des naissances : des progrès importants mais des inégalités persistantes

Le suivi des grossesses par du personnel médical et le déroulement des accouchements en maternité sont des paramètres qui jouent significativement sur la santé de la mère et de l'enfant. Le suivi prénatal permet de veiller au bon déroulement de la grossesse, de remédier à certaines carences préjudiciables à la santé de la mère et de l'enfant et d'identifier et d'anticiper d'éventuelles complications à l'accouchement. Il permet aussi de vacciner les femmes enceintes contre le tétanos et par-là même de protéger leur enfant contre le tétanos néo-natal qui est l'une des principales causes de décès des nouveau-nés en Afrique. L'Organisation mondiale de la santé (OMS) recommande quatre visites prénatales au moins, à intervalles réguliers tout au long de la grossesse. L'accouchement en maternité permet de bénéficier des compétences d'un personnel de santé, notamment pour faire face aux éventuelles complications de l'accouchement, mais aussi, plus simplement, de bénéficier d'un environnement aseptisé, protégeant le nouveau-né des agents infectieux, en particulier le tétanos.

La consultation prénatale auprès de professionnels de la santé est une pratique qui s'est considérablement développée : un quart des femmes y avaient recours il y a 15 ans contre plus de la moitié aujourd'hui (tableau 5). Cette pratique était déjà quasi-systématique (96 %) pour les femmes les plus instruites au milieu des années quatre-vingt, et elle l'est devenue pour l'ensemble des femmes résidant à Bamako (95 %). Elle est également entrée dans les mœurs des femmes ayant eu une scolarisation primaire (78 %) ou vivant en milieu urbain (88 %). En revanche, bien qu'elles soient 2 à 3 fois plus nombreuses à y recourir qu'il y a quinze ans, la grande majorité des femmes maliennes, rurales et non scolarisées, sont bien moins couvertes par le suivi prénatal : la moitié d'entre elles seulement en ont bénéficié pour leur dernière grossesse. Précisons également que le suivi régulier de la grossesse ne concerne qu'une partie (environ la moitié) des femmes qui se sont adressées, au moins une fois, à un centre de santé pendant leur grossesse ; si l'on prend en considération une consultation répétée (4 visites au moins), 30 % seulement des femmes ont effectivement été suivies pendant leur dernière grossesse.

L'accouchement dans un établissement sanitaire est une pratique moins fréquente que la consultation prénatale : elle concerne environ 4 naissances sur 10 sur la période récente. Les inégalités entre milieux socio-économiques sont plus marquées encore que pour la consultation prénatale : les naissances en structure sanitaire sont 3 fois moins fréquentes en milieu rural (26 %) et chez les femmes non scolarisées (33 %) qu'en milieu urbain (80 %) et chez les femmes les plus instruites (89 %). Ces écarts traduisent probablement des attentes et des motivations différentes de la part des femmes, mais elles résultent vraisemblablement

aussi des inégalités dans l'accès aux structures sanitaires. À l'évidence, bien des progrès restent possibles en informant les populations et en leur offrant un accès à des formations sanitaires de qualité.

Tableau 5

Encadrement sanitaire des grossesses et des accouchements.
Proportion (%) de consultations prénatales et d'accouchement en structure sanitaire.
 Indicateurs calculés sur les naissances des 3 années précédant l'enquête
 Enquêtes démographiques et de santé (1987, 1995/96 et 2001)

Caractéristiques socio-démographiques	Date de l'enquête		
	1987	1995/96	2001
Proportion (%) de consultations prénatales (pour la dernière naissance)			
<i>Niveau d'instruction de la mère</i>			
Aucun	22	44	53
Primaire	49	69	78
Secondaire et plus	96	95	96
<i>Milieu de résidence</i>			
Rural	15	38	48
Milieu urbain	66	81	88
dont Bamako	79	90	95
<i>Ensemble du Mali</i>	26	49	58
Proportion (%) d'accouchements en structure sanitaire			
<i>Niveau d'instruction de la mère</i>			
Aucun	-	26	33
Primaire	-	53	56
Secondaire et plus	-	83	89
<i>Milieu de résidence</i>			
Rural	-	17	26
Milieu urbain	-	72	80
dont Bamako	-	81	92
<i>Ensemble du Mali</i>	-	31	38

Le niveau de la mortalité maternelle, c'est-à-dire de la mortalité des femmes liée à la grossesse, à l'accouchement et aux suites des couches⁶, confirme, si besoin est, cette nécessité. Pour la période 1996-2001, le taux de mortalité maternelle du Mali a été estimé à 582 décès maternels pour 100 000 naissances vivantes, un niveau comparable à celui des autres pays de la région, mais supérieur à la moyenne observée dans les pays en développement (488 décès pour 100 000 naissances) et sans commune mesure avec celle des pays développés près de 20 fois plus faible (30 décès pour 100 000 naissances). La mortalité maternelle est à l'origine de près d'un tiers des décès des femmes au Mali. Elle est en partie liée aux comportements de procréation : les premières naissances survenant à un âge précoce

⁶ Les enquêtes démographiques et de santé regroupent dans la mortalité maternelle les décès survenus pendant la grossesse, pendant l'accouchement et dans les 2 mois qui ont suivi la fin de la grossesse.

et les intervalles inter-génésiques courts sont associés à un risque élevé de mortalité maternelle. La lutte contre cette cause de décès passe par un développement des services sanitaires d'encadrement des grossesses (visites périnatales et accouchement) notamment en milieu rural et une éducation des populations (femmes, familles, agents de santé) pour que les grossesses à hauts risques soient détectées et suivies.

Une couverture vaccinale encore modeste

La vaccination a joué, partout dans le monde, un rôle décisif dans le recul de la mortalité des enfants. La mise en œuvre d'une administration à large échelle des vaccins nécessite certes une mobilisation logistique importante et donc une volonté politique forte, mais elle a des effets immédiats directs, sans nécessiter une transformation préalable des comportements des populations.

Le programme élargi de vaccinations (PEV) prévoit l'administration aux enfants des vaccins contre la tuberculose (BCG), la rougeole, des trois doses de vaccin contre la polio et du DTCoq (contre la diphtérie, le tétanos et la coqueluche). Ces vaccins doivent en principe tous être administrés avant l'âge d'un an.

Le tableau 6 fournit la proportion, aux trois enquêtes, des enfants âgés de 12-23 mois ayant reçu tous ces vaccins.

Tableau 6

Proportion (%) d'enfants âgés de 12-23 mois ayant reçu tous les vaccins préconisés par le programme élargi de vaccination (PEV).
Enquêtes démographiques et de santé (1987, 1995/96 et 2001)

Caractéristiques socio-démographiques	Date de l'enquête		
	1987	1995/96	2001
<i>Niveau d'instruction de la mère</i>			
Aucun	1	28	25
Primaire	5	45	39
Secondaire et plus	0	67	63
<i>Milieu de résidence</i>			
Rural	0	24	22
Milieu urbain	6	52	50
dont Bamako	11	54	61
<i>Ensemble du Mali</i>	2	32	29

La couverture vaccinale était négligeable au milieu des années quatre-vingt (2 % d'enfants complètement vaccinés), elle s'est élargie depuis mais en restant très limitée. En 2001 comme en 1995/96, moins d'un enfant sur trois était couvert par l'ensemble des vaccins préconisés. Comme on pouvait s'y attendre, c'est en milieu rural et parmi les enfants des femmes non scolarisées que la couverture vaccinale est la plus faible (de l'ordre de 25 %). Cependant, même dans les groupes les plus favorisés, la vaccination est loin d'être généralisée : près de 4 enfants sur 10 n'ont pas été complètement vaccinés parmi les enfants des femmes les plus instruites et à Bamako. Des progrès importants en faveur de la survie des enfants pourraient donc être attendus d'une application plus systématique du PEV.

Maladies des enfants

Pour avoir des indications sur la prévalence de certaines des maladies qui figurent parmi les principales causes de décès des enfants, les enquêtes démographiques et de santé ont demandé aux mères si leur enfant avait souffert, au cours des deux semaines précédant l'enquête, de toux avec respiration courte et rapide (symptômes d'infection respiratoire aiguë, et notamment de pneumonie), de fièvre (l'un des symptômes du paludisme et de la rougeole), et de diarrhée (qui, par ses conséquences, notamment la déshydratation et la malnutrition, constitue, directement ou indirectement, l'une des principales causes de la mortalité des jeunes enfants).

Les résultats (tableau 7) montrent que ces maladies font partie de l'expérience courante des enfants. Parmi les enfants âgés de moins de 3 ans en 2001, un sur dix avait souffert des symptômes d'infection respiratoire aiguë, près d'un sur trois avait eu de la fièvre et près d'un sur quatre avait connu un ou plusieurs épisodes de diarrhée pendant les deux semaines précédentes. La prévalence de ces pathologies a diminué entre les trois enquêtes, en particulier celle de la diarrhée qui est presque deux fois plus faible en 2001 qu'en 1987. Les différences sont peu marquées entre le milieu de résidence et le niveau d'instruction de la mère. Il convient cependant de rappeler que les indicateurs sont établis à partir des déclarations des mères : il n'est pas exclu que l'appréciation de la maladie varie selon les groupes sociaux ce qui pourrait, dans une certaine mesure, masquer des différences dans la prévalence effective des maladies.

Si les inégalités sont peu perceptibles dans la prévalence des maladies, elles sont en revanche très marquées dans les soins portés aux enfants malades : le recours au centre de santé est d'autant plus fréquent que le niveau d'instruction de la mère est élevé, il est aussi plus courant en ville, en particulier à Bamako, qu'en milieu rural (tableau 8). La fréquentation des services de santé a augmenté dans tous les milieux mais les inégalités se sont maintenues : elle est 2,5 à 3 fois plus élevée à Bamako et de la part des femmes les plus instruites qu'en milieu rural et de la part des femmes non scolarisées.

Les différences sont du même ordre quant à l'utilisation de solution de réhydratation orale en cas de diarrhée chez l'enfant. Le Mali s'est engagé dans un programme de traitement de réhydratation par voie orale, en conseillant l'utilisation soit d'une solution préparée à partir de sachets de sels de réhydratation par voie orale, appelée Kénéyadi, soit d'une solution préparée à la maison avec de l'eau, du sucre et du sel. Ce type de traitement pour lutter contre la déshydratation en cas de diarrhée est à présent bien connu par les mères (68 %), y compris en milieu rural (60 %). Son utilisation, quasi-inexistante en 1987, continue à augmenter mais reste modeste : moins d'un tiers des enfants ayant souffert de diarrhée en ont bénéficié. Le taux d'utilisation ne dépasse 50 % qu'en milieu urbain et chez les femmes les plus scolarisées (tableau 8).

Ces indicateurs sur les traitements des enfants malades, et la persistance des inégalités entre milieux, prouvent que bien des progrès restent à faire dans l'encadrement sanitaire des populations, en terme de disponibilité et d'accessibilité des infrastructures sanitaires en milieu rural, mais aussi de sensibilisation des populations à l'identification des maladies et à l'adoption de nouveaux comportements à l'égard des enfants.

Tableau 7
Proportion (%) d'enfants âgés de moins de 3 ans ayant souffert au cours des deux semaines précédant l'enquête des symptômes d'infection respiratoire aiguë, de fièvre, ou de diarrhée.
 Enquêtes démographiques et de santé (1987, 1995/96 et 2001)

Caractéristiques socio-démographiques	Date de l'enquête		
	1987	1995/96	2001
Symptômes d'infection respiratoire aiguë			
<i>Niveau d'instruction de la mère</i>			
Aucun	-	15	11
Primaire	-	15	10
Secondaire et plus	-	13	14
<i>Milieu de résidence</i>			
Rural	-	16	11
Milieu urbain	-	14	11
dont Bamako	-	15	13
<i>Ensemble du Mali</i>	-	15	11
Fièvre			
<i>Niveau d'instruction de la mère</i>			
Aucun	37	40	31
Primaire	37	34	30
Secondaire et plus	39	26	32
<i>Milieu de résidence</i>			
Rural	38	41	32
Milieu urbain	35	34	29
dont Bamako	33	26	30
<i>Ensemble du Mali</i>	37	39	31
Diarrhée			
<i>Niveau d'instruction de la mère</i>			
Aucun	41	27	23
Primaire	42	21	23
Secondaire et plus	36	15	22
<i>Milieu de résidence</i>			
Rural	41	28	25
Milieu urbain	43	19	17
dont Bamako	37	17	19
<i>Ensemble du Mali</i>	42	25	23

Tableau 8

Traitement des enfants âgés de moins de 3 ans, ayant souffert au cours des deux dernières semaines des symptômes d'infection respiratoire aiguë ou de diarrhée.
Enquêtes démographiques et de santé (1987, 1995/96 et 2001)

Caractéristiques socio-démographiques	IRA		Diarrhée				
	% d'enfants amenés dans un centre de santé		% d'enfants amenés dans un centre de santé		% d'enfants traités par solution de réhydratation orale		
	1995/96	2001	1995/96	2001	1987	1995/96	2001
<i>Niveau d'instruction de la mère</i>							
Aucun	20	32	12	15	0	14	28
Primaire	27	46	19	25	2	25	33
Secondaire et plus	48	79	26	37	0	41	57
<i>Milieu de résidence</i>							
Rural	17	27	12	13	0	12	25
Milieu urbain	39	66	21	39	2	30	55
dont Bamako	51	70	29	40	0	44	64
<i>Ensemble du Mali</i>	22	37	13	17	1	16	30

LE SIDA : UN REPIT PROVISoire ?

L'épidémie de sida a remis en question, dans de nombreux pays africains, les progrès acquis dans la lutte contre la mort, conduisant bien souvent à une baisse significative de l'espérance de vie.

La prévalence du virus dans la population générale est difficile à évaluer. Les estimations habituelles s'appuient le plus souvent sur les données accessibles dans les centres de santé ou sur des enquêtes ciblées sur des populations particulières (prostituées, femmes enceintes). Mais ces données concernant des populations particulières, pour certaines les plus vulnérables au VIH, les indicateurs qui en sont déduits surestiment souvent la séroprévalence. En 1997 on considérait que le taux de prévalence était de 2,5 % chez les femmes enceintes à Bamako et de 32 % chez les prostituées à Bamako. Au niveau national, on avait l'idée d'une prévalence de l'ordre de 3 %.

Afin de disposer d'une estimation récente sur l'ensemble de la population malienne, une enquête de dépistage du VIH a été réalisée dans le cadre de l'enquête démographique et de santé de 2001, avec prélèvement de sang auprès d'un échantillon de 3882 hommes et femmes. Il s'agissait là d'une démarche inédite : le Mali est le premier pays à avoir testé cette procédure dans le cadre d'une EDS.

Ces données ont permis d'obtenir une évaluation fiable de la prévalence du VIH au sein de la population adulte et par âge. Ce taux de prévalence a été évalué à 1,7 % au niveau national avec un niveau plus élevé chez les femmes de 15-49 ans (2 %) que chez les hommes de 15-59 ans (1,3 %). Le nombre de séropositifs serait ainsi de l'ordre de 80 000 dont 48 000 femmes.

Chez les hommes, la prévalence du VIH est maximum entre 30 et 35 ans (3,8 %) (figure 3). Du fait de la précocité de l'âge aux premiers rapports sexuels chez les Maliennes, le taux de séroprévalence dépasse 3 % chez les femmes dès 15 ans et se maintient en palier jusqu'à 40 ans. Le district de Bamako a le taux de séroprévalence le plus élevé (2,5 %), suivi des régions de Kayes, Koulikoro et Ségou (1,9 % chacune). Les trois autres régions ont des taux inférieurs à la moyenne nationale : Mopti (1,4 %), Sikasso (1 %) et Gao/Kidal/Tombouctou (0,7 %).

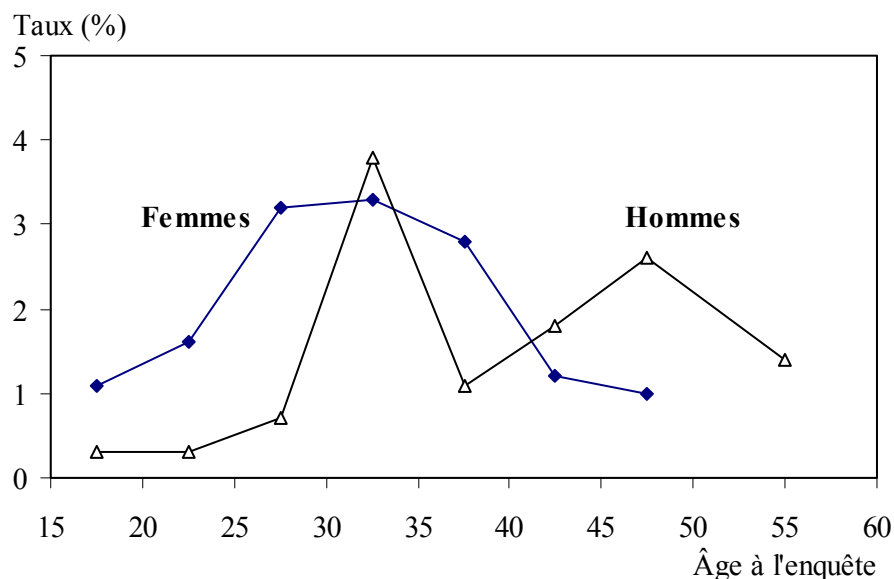


Figure 3
Taux de séroprévalence selon le sexe et l'âge.
 Enquête démographique et de santé, 2001

Le taux de séroprévalence évalué par l'EDS s'avère inférieur aux estimations antérieures et confirme le niveau relativement bas du VIH au Mali, qui se situe parmi les pays africains les moins touchés par l'épidémie. Mais il serait prématuré de penser que le pays restera épargné par l'épidémie, loin de là. Les risques de diffusion du VIH sont importants. La séroprévalence est déjà élevée (entre 5 % et 30 %) dans certains groupes de la population (prostituées, vendeuses ambulantes, coxeurs). De plus le Mali est un pays où les mouvements migratoires sont nombreux, notamment vers la Côte d'Ivoire qui, en 1994, se situait au premier rang des pays d'Afrique de l'Ouest touchés par l'épidémie du sida (Sombo *et al.*, 1995). Enfin, une grande partie de la population malienne s'avère peu au fait des moyens à utiliser pour éviter la contamination. Ainsi, en 2001, la quasi-totalité des enquêtés (90 % des femmes et 98 % des hommes) connaissaient l'existence du VIH/sida, mais une femme sur deux et plus d'un homme sur cinq déclaraient ne connaître aucun des trois principaux moyens (préservatif, limitation du nombre de partenaires, abstinence sexuelle) d'éviter la contamination (figure 4).

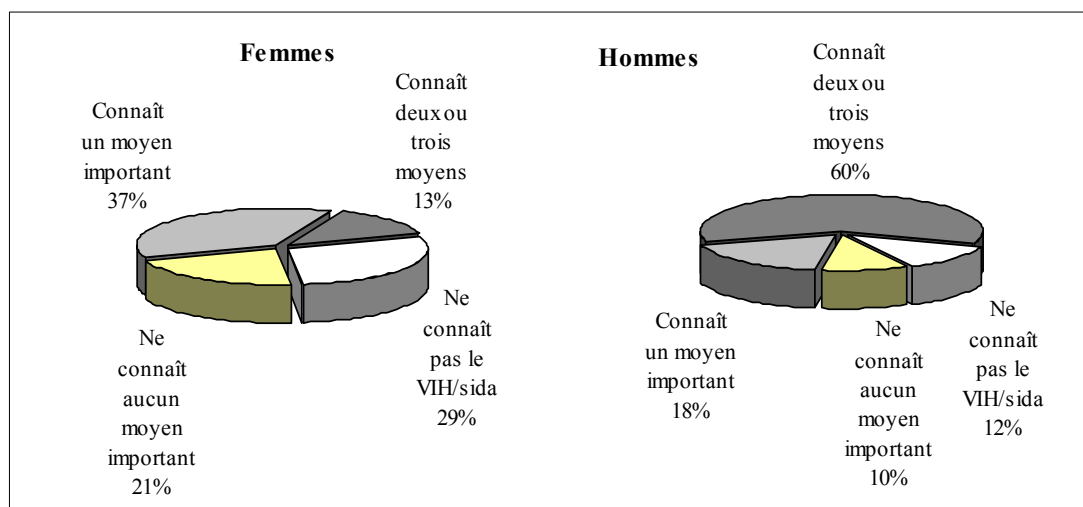


Figure 4

Connaissance des principaux moyens d'éviter de contracter le VIH/sida (abstinence sexuelle, utilisation du préservatif, limitation du nombre de partenaires).

Femmes âgées de 15-49 ans, hommes âgés de 15-59 ans.

Enquête démographique et de santé, 2001.

CONCLUSION

L'analyse des facteurs de la mortalité des enfants montre que bien des progrès restent possibles en adoptant des moyens éprouvés de longue date dans d'autres pays du monde.

L'encadrement sanitaire des populations maliennes reste bien insuffisant. Des gains considérables dans l'espérance de vie peuvent être attendus de l'application d'un programme systématique de vaccinations, seule une minorité d'enfants (29 %) bénéficiant à l'heure actuelle de l'ensemble des vaccins préconisés. La défaillance du système sanitaire se mesure aussi dans la fréquentation des centres de soins, encore faible en milieu rural où réside l'essentiel de la population malienne. Elle s'apprécie tant au niveau de l'encadrement des accouchements (un quart des accouchements en structure sanitaire en milieu rural) qu'au niveau des consultations médicales pour les enfants malades (un quart seulement des enfants présentant les symptômes de l'infection respiratoire aiguë étant amené au dispensaire, en milieu rural). Le développement du recours aux professionnels de la santé repose bien sûr sur une évolution des démarches des individus mais cela suppose au préalable que l'offre de soins existe, c'est-à-dire que des structures de santé soient accessibles et proposent des services de qualité. Le bénéfice d'une augmentation de la fréquentation des structures sanitaires est aussi indirect. En effet, c'est par le contact avec des lieux d'informations et des professionnels compétents que les populations peuvent être sensibilisées à l'adoption de comportements adéquats à l'égard des enfants mais aussi en matière de santé reproductive. En particulier, l'information et la mise à disposition de moyens de contrôle de la sexualité constituent un enjeu important en matière de santé publique. D'une part certains comportements de procréation sont directement en cause dans le niveau de mortalité : les

naissances rapprochées et les grossesses précoces sont des facteurs de risque pour les enfants et pour les mères (mortalité maternelle). D'autre part, la lutte contre l'épidémie de sida nécessite l'adoption de mesures préventives. Aujourd'hui, une proportion importante de la population (la moitié des femmes et un quart des hommes) ne connaît aucun moyen efficace d'éviter le VIH/SIDA et l'utilisation du préservatif est rare (seulement 3 % des femmes et 19 % des hommes déclarent l'avoir déjà utilisé).

L'épidémie de sida est pour l'instant encore peu développée au Mali mais la bataille n'est pas gagnée pour autant. Différents facteurs sont favorables à son extension, en particulier l'importance des mouvements migrations, notamment avec la Côte d'Ivoire, et il est donc de première importance que les comportements préventifs se diffusent à large échelle. La conjoncture actuelle invite à une politique volontariste et ambitieuse en matière de santé publique : si l'épidémie était amenée à se diffuser, ce serait un défi d'une toute autre ampleur qui s'imposerait aux autorités publiques.

BIBLIOGRAPHIE

- AYAD Mohamed, 2002. – Mortalité maternelle, *in* : Mamadou Basséry BALLO *et al.*, *Enquête démographique et de santé au Mali 2001*, p. 177-186. – DNSI, Bamako, Macro International, Calverton, 450 p.
- AYAD Mohamed *et al.*, 2002. – Test de dépistage du VIH, *in* : Mamadou Basséry BALLO *et al.*, *Enquête démographique et de santé au Mali 2001*, p. 246-278. – DNSI, Bamako, Macro International, Calverton, 450 p.
- BA Souleymane et Boureima SINGARE, 2002. – Mortalité des enfants, *in* : Mamadou Basséry BALLO *et al.*, *Enquête démographique et de santé au Mali 2001*, p. 165-176. – DNSI, Bamako, Macro International, Calverton, 450 p.
- BALLO Mamadou Basséry *et al.*, 2002. – *Enquête démographique et de santé au Mali 2001*. – DNSI, Bamako, Macro International, Calverton, 450 p.
- BARRERE Bernard, 1996. – Mortalité maternelle, *in* : *Enquête démographique et de santé au Mali 1995-96*, p. 173-184. – DNSI, Bamako, Macro International, Calverton, 376 p.
- CANTRELLE Pierre, 1980b. – La mortalité des enfants en Afrique, *in* : Paul-Marie BOULANGER et Dominique TABUTIN (éds.), *La mortalité des enfants dans le monde et dans l'histoire*, p. 197-221. – Liège, Ordina, 413 p.
- CANTRELLE Pierre *et al.*, 1986. – Le profil de la mortalité et ses déterminants au Sénégal, 1960-1980, *in* : *Les causes des changements et des différences de mortalité dans les pays en développement. Étude de cas dans cinq pays*, p. 102-136. – New York, Nations unies, Département des affaires économiques et sociales internationales, 199 p. (Etudes démographiques, n° 94).

MORTALITE DES ENFANTS ET ENJEUX SANITAIRES AU MALI

- COULIBALY Salif *et al.*, 1996. – *Enquête démographique et de santé au Mali 1995-96*. – DNSI, Bamako, Macro International, Calverton, 376 p.
- MAIGA Idrissa Akido *et al.*, 2002. – Santé de la mère et de l'enfant, *in* : Mamadou Basséry BALLO *et al.*, *Enquête démographique et de santé au Mali 2001*, p. 107-136. – DNSI, Bamako, Macro International, Calverton, 450 p.
- SOMBO N'CHO *et al.*, 1995. – *Enquête démographique et de santé, Côte d'Ivoire 1994*. – Institut national de la statistique et Macro international Inc, Calverton.
- TRAORE Baba *et al.*, 1989. – *Enquête démographique et de santé au Mali 1987*. – CERPOD ; Bamako, Institute for Resource Development, Columbia, 187 p.
- TRAORE Niagalé, 1996. – Santé de la mère et de l'enfant, *in* : *Enquête démographique et de santé au Mali 1995-96*, p. 119-142. – DNSI, Bamako, Macro International, Calverton, 376 p.
- TRAORE Seydou Moussa et Djibril DICKO, 1996. – Mortalité des enfants, *in* : *Enquête démographique et de santé au Mali 1995-96*, p.161-171. – DNSI, Bamako, Macro International, Calverton, 376 p.
- UNITED NATIONS, 2003. – *World population prospects : the 2002 revision*. – Department of economic and social affairs, Population division, United Nations, New York [ST/ESA/SER.A/222, CD-rom].

