

## CHAPITRE 9

### MORTALITE DES ENFANTS DE MOINS DE CINQ ANS

Le niveau de mortalité des enfants est déterminé par les conditions sanitaires, mais aussi par les conditions démographiques, socio-économiques, environnementales et culturelles, et, pour cette raison, le taux de mortalité infantile est parfois considéré comme l'un des meilleurs indicateurs du niveau de développement d'une population. La connaissance de la mortalité des enfants est donc indispensable aux spécialistes des questions de population, mais aussi aux responsables des programmes de santé et de développement socio-économique en général. C'est dans cette perspective que s'est inscrit l'un des principaux objectifs de l'EDSR, à savoir recueillir des informations permettant d'estimer les niveaux de mortalité des enfants, d'en dégager les tendances au cours des deux dernières décennies, de mettre à jour certains de ses aspects différentiels et d'identifier certains des sous-groupes à hauts risques.

#### 9.1 METHODOLOGIE

Les indices de mortalité présentés dans ce chapitre sont calculés à partir d'informations recueillies dans l'historique des naissances du questionnaire individuel. Dans cette partie du questionnaire, on demande aux femmes de retracer leur histoire génésique en donnant la liste de leurs naissances, et en précisant le sexe et la date de naissance de l'enfant, son état de survie et, en cas de décès, l'âge au décès (au jour près pour les décès de moins d'un mois, au mois près pour ceux de moins de deux ans, et en années pour les décès survenus à deux ans et plus). Les indices suivants ont été calculés à partir de ces informations :

- quotient de mortalité néonatale (NN)** : probabilité de décéder avant d'atteindre un mois exact;
- quotient de mortalité post-néonatale (PNN)** : probabilité de décéder entre le premier et le douzième mois exacts;
- quotient de mortalité infantile ( ${}_1q_0$ )** : probabilité de décéder entre la naissance et le premier anniversaire;
- quotient de mortalité juvénile ( ${}_4q_1$ )** : probabilité de décéder entre le premier et le cinquième anniversaire;
- quotient de mortalité infanto-juvénile ( ${}_5q_0$ )** : probabilité de décéder entre la naissance et le cinquième anniversaire.

La collecte des données par le biais de l'historique des naissances présente certaines limites méthodologiques et certains risques d'erreurs d'enregistrement. En premier lieu, dans ce type d'approche rétrospective, on collecte des informations sur le passé (par exemple ici, la mortalité des enfants) auprès de personnes vivantes au moment de l'enquête (ici, les femmes de 15-49 ans). Dans le cas présent, on n'a donc aucune information sur la survie ou le décès d'enfants dont la mère est actuellement décédée : dans le cas où ces enfants, orphelins de mères, seraient en nombre important et dans le cas où leur mortalité serait différente des enfants dont la mère survit (ce qui est certainement le cas), les niveaux de mortalité s'en trouveraient affectés.<sup>1</sup> En outre, en limitant la collecte des données aux seules femmes de 15-49 ans, les informations découlant de l'historique des naissances ne sont pas complètement représentatives des différents intervalles de la période passée. Si, pour les cinq années précédant l'enquête, la presque totalité des naissances (et de la mortalité infanto-juvénile qui peut s'ensuivre) sont issues de femmes de 15-49 ans à l'enquête, il n'en est pas de même pour les intervalles plus anciens; pour la période 10-14 ans avant l'enquête, par exemple, nous ne disposons d'aucune information sur les naissances issues de femmes de 40-49 ans à cette époque.

---

<sup>1</sup> Le même problème méthodologique se pose quant aux mesures concernant la santé de la mère et de l'enfant et l'état nutritionnel des enfants, présentés rétrospectivement aux Chapitres 7 et 8.

Comme cela a été précisé précédemment (Chapitre 3 - Fécondité), du point de vue de la collecte proprement dite, la validité des données peut être affectée par :

- le sous-enregistrement des événements, plus particulièrement l'omission d'enfants qui meurent très jeunes, quelques heures ou quelques jours après la naissance, ce qui peut induire une sous-estimation des niveaux de mortalité;
- les déplacements différentiels de dates de naissance des enfants, selon qu'ils sont vivants ou décédés. Ces "déplacements" qui n'affectent pas les niveaux de mortalité de l'ensemble de la période rétrospective considérée, peuvent entraîner une sous-estimation de la mortalité d'un intervalle (par exemple, 0-4 ans avant l'enquête), et par conséquent une surestimation de la mortalité de l'intervalle précédant (par exemple, 5-9 ans avant l'enquête);<sup>2</sup>
- l'imprécision des déclarations d'âge au décès : en particulier, l'attraction de 12 mois comme âge au décès, en transformant une partie des décès de jeunes enfants (moins de 12 mois) en décès d'enfants plus âgés (12 à 59 mois), peut engendrer une sous-estimation de la mortalité infantile et, par contre-coup, une surestimation de la mortalité juvénile, la mortalité globale des moins de cinq ans n'étant que très peu affectée.<sup>3</sup>

L'ensemble des limites méthodologiques, inhérentes à l'historique des naissances, et des risques d'erreurs ou d'imprécisions de collecte n'induisent généralement qu'une très faible marge d'erreur dans les mesures des événements récents<sup>4</sup> (voir Sullivan et al., 1990) : dans le cadre de ce rapport, on n'a donc procédé à aucun ajustement qui nécessiterait, au préalable, une évaluation détaillée de la qualité des données de l'historique des naissances. Cependant, plus la période de référence est éloignée de la date de l'enquête, plus le risque d'imprécision est important : de ce fait, les conclusions concernant les changements ou plutôt l'amplitude des changements dans les niveaux de mortalité ne doivent être tirées qu'avec prudence.

## 9.2 NIVEAUX ET TENDANCES

Le Tableau 9.1 présente les différents quotients de mortalité (néonatale, post-néonatale, infantile, juvénile et infanto-juvénile) pour les vingt dernières années, selon quatre périodes quinquennales. Durant la période la plus récente (0-4 ans avant l'enquête), un peu plus d'un enfant sur sept (150 pour mille) est décédé avant d'atteindre son cinquième anniversaire : sur 1 000 naissances, 85 enfants sont décédés avant l'âge d'un

---

<sup>2</sup> A l'Annexe D, le Tableau D.4 fournit la distribution des naissances, selon leur état de survie, par année de naissance. Comme on l'a précisé au Chapitre 3 (Fécondité), le "rapport de naissances annuelles" ne semble pas indiquer un manque de naissances en 1987 au profit de 1986. Par contre, il semble qu'un déplacement se soit produit pour les seuls enfants décédés, nés en "sous-nombre" en 1987 (rapport = 87 < 100), et en "surnombre" en 1986 (rapport = 124 > 100).

<sup>3</sup> A l'Annexe D, les Tableaux D.5 et D.6 fournissent la distribution des décès par âge au décès (jours, mois et années). On remarquera que, pour l'ensemble de la période 0-19 ans avant l'enquête, à peu près le même nombre d'enfants seraient morts à 12 mois ou 1 an "exact" (197 décès) qu'aux âges 9, 10, 11, 13 et 14 mois encadrants (189 décès) : l'attraction pour l'âge au décès 12 mois (ou 1 an exact) est nette. Pour la période la plus récente (0-4 ans avant l'enquête), cette attraction est beaucoup moins prononcée.

<sup>4</sup> A titre indicatif, un ajustement des données par le transfert d'une partie des décès déclarés à 12 mois (ou à 1 an exact) à ceux déclarés à moins de 1 an conduirait, pour la période 0-19 ans avant l'enquête, à une mortalité infantile supérieure d'environ 5 pour cent, et à une mortalité juvénile inférieure d'environ 7 pour cent à celles présentées dans le rapport. Pour la période la plus récente (0-4 ans avant l'enquête), l'ajustement serait tout à fait négligeable.

an et, sur 1 000 enfants atteignant leur premier anniversaire, 72 sont décédés avant d'atteindre cinq ans. Avant l'âge d'un an, la probabilité de mourir durant le premier mois d'existence (39 pour mille) est légèrement inférieure à celle de mourir entre le premier et le douzième mois exacts (46 pour mille).

**Tableau 9.1 Mortalité des enfants de moins de cinq ans**

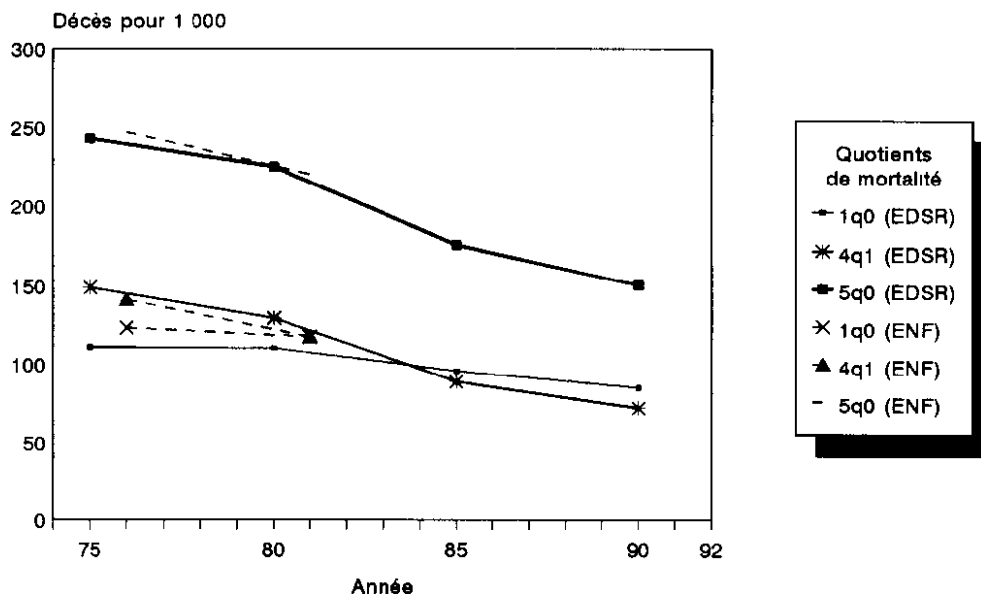
Quotients de mortalité néonatale, post-néonatale, infantile, juvénile et infanto-juvénile par périodes de 5 ans précédant l'enquête, EDS Rwanda 1992

Nombre d'années précédant l'enquête	Mortalité néonatale (MN)	Mortalité post-néonatale (MPN)	Mortalité infantile ( ${}_1q_0$ )	Mortalité juvénile ( ${}_4q_1$ )	Mortalité infanto-juvénile ( ${}_5q_0$ )
0-4 ans	38,6	46,1	84,8	71,6	150,3
5-9 ans	55,4	40,1	95,4	88,6	175,6
10-14 ans	59,8	50,1	109,9	129,0	224,7
15-19 ans	54,5	56,0	110,5	148,8	242,9

Sur la période des vingt dernières années, la mortalité infanto-juvénile a connu une forte diminution, passant de 243 pour mille en 1975 (année centrale de la période quinquennale 15-19 ans avant l'enquête) à 150 pour mille pour la période la plus récente (autour de 1990). Cette baisse de la mortalité avant l'âge de 5 ans résulte essentiellement d'une diminution de la mortalité juvénile : en effet, la probabilité de décéder entre le 1<sup>er</sup> et le 5<sup>e</sup> anniversaire a diminué de moitié au cours des vingt dernières années, passant de 149 à 72 pour mille, alors que la mortalité infantile ne baissait que de 23 pour cent pendant la même période, passant de 111 pour mille à 85 pour mille (voir Graphique 9.1). Cette évolution différentielle des quotients de mortalité infantile et juvénile, qui est assez caractéristique des populations qui parviennent à maîtriser certaines des causes exogènes de décès, a provoqué un changement de structure de la mortalité : le risque de décéder entre le 1<sup>er</sup> et le 5<sup>e</sup> anniversaire qui, précédemment, était nettement supérieur à la mortalité infantile, est, actuellement, inférieur à cette dernière.

Au Graphique 9.1, figurent également les niveaux de mortalité par périodes quinquennales précédant l'enquête, estimés lors de l'ENF de 1983. Les résultats de l'EDSR pour les deux périodes rétrospectives les plus anciennes (autour des années 1975 et 1980) sont très voisins des résultats de l'ENF pour ses périodes rétrospectives les plus récentes (autour des années 1976 et 1981) : le quotient de mortalité infanto-juvénile est estimé par l'EDSR à 243 pour mille autour de 1975, contre 245-250 pour mille autour de 1976 selon l'ENF; ce même quotient est estimé par l'EDSR à 225 pour mille autour de 1980, contre 215-225 pour mille autour de 1981 selon l'ENF. Il semble donc que, même pour la période rétrospective la plus ancienne, les omissions de décès aient été peu nombreuses au cours de l'EDSR et que les quotients de mortalité calculés reflètent bien les niveaux de mortalité des enfants rwandais. Les tendances générales de baisse de la mortalité semblent se confirmer sur la période de vingt ans couverte par les deux enquêtes : au milieu des années 1970, un enfant sur quatre décédait avant d'atteindre cinq ans; au début des années 1990, cette probabilité de décéder est passée à environ un sur sept.

**Graphique 9.1**  
Tendances de la mortalité des enfants de moins de 5 ans  
selon l'ENF (1983) et l'EDSR (1992)



En ce qui concerne la mortalité avant le 1<sup>er</sup> anniversaire, il semblerait que, globalement, la mortalité néonatale ait davantage diminué que la mortalité post-néonatale (Graphique 9.2). Cependant, ces deux catégories de mortalité semblent avoir évolué de façon contraire, à une baisse de la mortalité post-néonatale correspondant une hausse de la mortalité néonatale, et inversement : ceci pourrait provenir de transferts d'âge au décès entre la période néonatale et post-néonatale, transferts plus ou moins importants selon la période de référence avant l'enquête. De ce fait, il faut interpréter l'évolution différentielle de ces deux catégories de mortalité avec prudence.

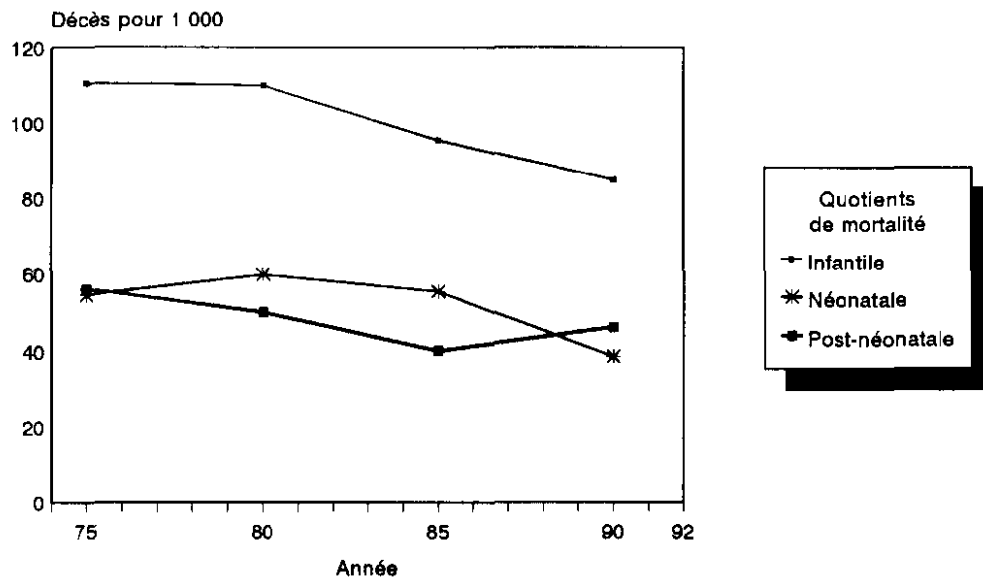
Les résultats préliminaires de RGPH de 1991<sup>5</sup> donnent des estimations de la mortalité infanto-juvénile, centrées autour de l'année 1988, différentes des résultats de l'EDSR pour la période la plus récente, à savoir 1987-1992. La mortalité juvénile, estimée à 76 pour mille au recensement, est très proche du quotient calculé à l'EDSR (72 pour mille), par contre la mortalité infantile, estimée (120 pour mille), est de 40 pour cent supérieure à celle de l'enquête (87 pour mille) et, par conséquent, la mortalité entre 0 et 5 ans (186 pour mille) est également supérieure à celle de l'EDSR (150 pour mille). Précisons tout d'abord que, contrairement à l'EDSR qui collecte des informations permettant le calcul direct des niveaux de mortalité, le RGPH dispose d'informations ne permettant que des estimations indirectes basées sur des tables-type de mortalité. Les résultats des deux opérations ne sont donc pas directement comparables.

En outre, l'application des méthodes indirectes de calcul et, en particulier, le choix du modèle de mortalité de référence peuvent parfois conduire à des estimations assez éloignées de la réalité. Dans le cas présent, alors que les niveaux de mortalité estimés par le recensement sont différents de ceux de l'EDSR, les informations collectées par le RGPH et ayant servi à l'estimation de la mortalité, à savoir la proportion d'enfants décédés parmi les enfants nés vivants, sont très proches des informations du même type collectées

<sup>5</sup> Service National du Recensement, 1993.

à l'EDSR ce qui atteste de la qualité et de la cohérence des informations collectées par les deux opérations. Il semble donc que les différences de niveau de mortalité constatées entre le recensement et l'EDSR résulteraient essentiellement de l'utilisation des méthodes indirectes de calcul par le RGPH. En outre, les niveaux actuels ainsi que les tendances passées de la mortalité déduits de l'EDSR sont beaucoup plus cohérents avec la situation sanitaire actuelle et avec les estimations des enquêtes précédentes (ENF) que ne le seraient les niveaux de mortalité estimés par le RGPH.

**Graphique 9.2**  
Tendances de la mortalité des enfants de moins de 1 an



EDSR 1992

### 9.3 MORTALITE DIFFERENTIELLE ET GROUPES A HAUTS RISQUES

Le Tableau 9.2 présente les différents quotients de mortalité des enfants selon certaines caractéristiques socio-démographiques de la mère, pour la période de dix ans précédant l'enquête (1983-1992). La référence à une période de dix années est utilisée ici pour pouvoir disposer, dans chaque sous-groupe de population, d'un nombre d'événements suffisant au calcul des différentes probabilités. Le Graphique 9.3 visualise les niveaux de mortalité infanto-juvénile selon les différentes caractéristiques.

Le risque de décéder avant l'âge de cinq ans en milieu rural (163 pour mille) n'est que très légèrement supérieur à celui estimé pour le milieu urbain (155 pour mille) et, que ce soit au niveau de la mortalité infantile ou de la mortalité juvénile, l'écart observé entre les deux milieux de résidence est du même ordre de grandeur. Ce résultat n'est guère surprenant dans la mesure où la situation sanitaire des enfants diffère assez peu selon le milieu de résidence (voir Chapitre 7 - Santé de la mère et de l'enfant).

Du point de vue régional, la mortalité infanto-juvénile présente peu de variations (de 146 à 161 pour mille), sauf dans le cas des préfectures de Byumba/Kibungu qui se caractérisent par une mortalité avant le 5<sup>e</sup> anniversaire plus élevée que partout ailleurs (195 pour mille) : cette région se différencie plus particulièrement par une forte mortalité juvénile, près de 30 pour cent supérieure à celle des autres régions

**Tableau 9.2 Mortalité des enfants par caractéristiques de la mère**

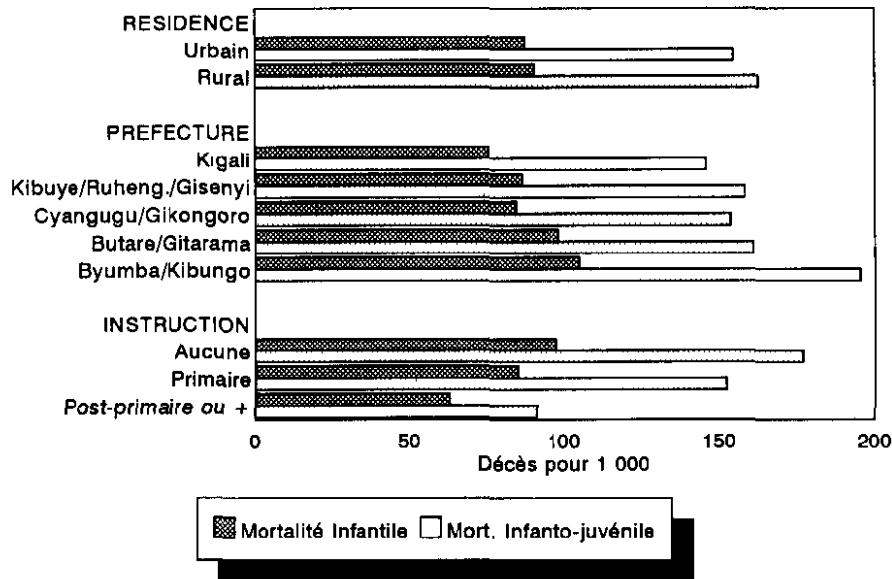
Quotients de mortalité néonatale, post-néonatale, infantile, juvénile et infanto-juvénile pour la période de 10 ans précédant l'enquête, par caractéristiques socio-démographiques de la mère, EDS Rwanda 1992

Caractéristique	Mortalité néonatale (NN)	Mortalité post-néonatale (PNN)	Mortalité infantile ( ${}_1q_0$ )	Mortalité juvénile ( ${}_4q_1$ )	Mortalité infanto-juvénile ( ${}_5q_0$ )
<b>Milieu de résidence</b>					
Urbain	43,4	44,1	87,5	73,6	154,6
Rural	47,2	43,1	90,3	79,7	162,8
<b>Préfecture</b>					
Kigali	34,4	41,3	75,6	75,8	145,7
Kibuye/Ruhengeri/Gisenyi	44,0	42,4	86,4	78,9	158,4
Cyangugu/Gikongoro	54,0	30,5	84,5	75,5	153,6
Butare/Gitarama	51,8	46,3	98,1	69,8	161,1
Byumba/Kibungo	51,9	53,0	104,9	101,1	195,4
<b>Niveau d'instruction de la mère</b>					
Aucun	52,4	44,9	97,3	88,2	176,9
Primaire	41,9	43,0	84,9	73,6	152,2
Post-primaire ou plus	38,5	24,3	62,8	30,3	91,2
Ensemble	47,0	43,1	90,1	79,4	162,4

(101 pour mille, contre 79 pour mille ou moins). La situation nutritionnelle plus critique dans cette zone que dans le reste du pays (voir Chapitre 8 - Allaitement et état nutritionnel) explique, peut-être, en partie, ces résultats.

Le niveau d'instruction de la mère semble être la variable ayant le plus d'influence sur les niveaux de mortalité. Un enfant né d'une femme sans instruction a une probabilité de mourir avant cinq ans (177 pour mille) près de deux fois plus élevée que celle d'un enfant de mère ayant un niveau d'instruction post-primaire ou supérieur (91 pour mille); lorsque la mère a seulement un niveau primaire, la mortalité infanto-juvénile (152 pour mille) est plus de 50 pour cent supérieure à celle des enfants issus des femmes les plus instruites. Cette différence de mortalité en fonction du niveau d'instruction de la mère est encore plus nette pour les enfants survivants à un an, puisque leur probabilité de mourir avant cinq ans est près de trois fois plus élevée quand leur mère n'a aucun niveau d'instruction (88 pour mille) par rapport à ceux dont la mère a atteint, au moins, le post-primaire (30 pour mille). Ces résultats ne sont guère étonnants dans la mesure où le même type de relation a été mis en évidence entre le niveau d'instruction et, d'une part, la prévalence des maladies (Chapitre 7) et, d'autre part l'état nutritionnel des enfants (Chapitre 8). Avec l'acquisition d'une certaine instruction, les femmes acquièrent une meilleure connaissance de la composition équilibrée des aliments, des règles d'hygiène et des soins à prodiguer à leurs enfants; mais surtout, les femmes non instruites sont souvent celles qui vivent dans les conditions économiques les plus précaires, qui ont des logement insalubres, et pour lesquelles la quantité et la qualité de nourriture disponible est la plus limitée. Cette conjonction de facteurs, et non le seul niveau d'instruction, expliquent la forte prévalence des maladies et de la sous-nutrition parmi les enfants des femmes sans instruction et, par conséquent, leur forte mortalité.

**Graphique 9.3**  
**Mortalité infanto-juvénile selon les caractéristiques de la mère**



Note: Basé sur les décès de la période de 10 ans ayant précédé l'enquête

EDSR 1992

Le Tableau 9.3 et le Graphique 9.4 présentent les quotients de mortalité pour la période de dix ans précédant l'enquête selon certaines caractéristiques biologiques des mères et des enfants. Entre la naissance et le cinquième anniversaire, la mortalité des enfants de sexe masculin (176 pour mille) est, comme dans la majorité des populations, légèrement plus élevée que celle des enfants de sexe féminin (149 pour mille). Cette différence de niveau de mortalité s'observe aussi bien entre la naissance et le 1<sup>er</sup> anniversaire (98 pour mille pour le sexe masculin contre 82 pour mille pour le sexe féminin), qu'entre le 1<sup>er</sup> et le 5<sup>e</sup> anniversaire (87 contre 73 pour mille).

Concernant la taille de l'enfant à la naissance selon la perception de la mère, il apparaît que les bébés de petite taille ont une mortalité beaucoup plus élevée que les bébés de taille moyenne ou gros. Sur mille enfants de petite taille à la naissance, 80 n'atteignent pas la fin du premier mois d'existence et, globalement, 135 n'atteignent pas leur premier anniversaire. Pour ces enfants, la probabilité de mourir durant le premier mois est près de trois fois supérieure, et la probabilité de mourir durant la première année est près de deux fois supérieure à celles des enfants que les mères ont déclarés comme étant, à la naissance, moyens ou plus grands que la moyenne.

Les trois autres caractéristiques selon lesquelles sont présentés les niveaux de mortalité au Tableau 9.3 et au Graphique 9.4 concernent le comportement procréateur des mères. Du point de vue de l'âge de la mère à la naissance de l'enfant, les risques de décéder des enfants sont d'autant plus importants que la mère est jeune : entre la naissance et le 5<sup>e</sup> anniversaire, un enfant né d'une mère très jeune (moins de 20 ans) court un risque de décéder de 1 sur 4 (237 pour mille), alors que si la mère est plus âgée, la probabilité de décéder ne dépasse pas 1 sur 6 (163 pour mille). Cette différence de mortalité ne se retrouve pas seulement dans la période néonatale, mais à tous les âges de la naissance à 5 ans. Ceci laisse à penser que cette mortalité différentielle n'est pas due uniquement au fait que les mères sont jeunes, mais également à d'autres facteurs

**Tableau 9.3 Mortalité des enfants par caractéristiques démographiques de la mère et des enfants**

Quotients de mortalité néonatale, post-néonatale, infantile, juvénile et infanto-juvénile pour la période de 10 ans précédant l'enquête, par caractéristiques démographiques de la mère et des enfants, EDS Rwanda 1992

Caractéristique démographique	Mortalité néonatale (NN)	Mortalité post-néonatale (PNN)	Mortalité infantile ( ${}_1Q_0$ )	Mortalité juvénile ( ${}_4Q_1$ )	Mortalité infanto-juvénile ( ${}_5Q_0$ )
<b>Sexe</b>					
Masculin	49,1	49,0	98,2	86,6	176,2
Feminin	44,8	37,2	82,1	72,5	148,6
<b>Taille à la naissance<sup>1</sup></b>					
Petit	79,9	55,0	134,9	58,0	185,1
Moyen ou gros	31,5	43,4	74,9	76,8	145,9
<b>Age de la mère à la naissance</b>					
Moins de 20 ans	64,5	56,6	121,2	131,5	236,8
20-29 ans	45,3	44,8	90,2	79,9	162,9
30-39 ans	47,7	39,5	87,2	67,7	148,9
40-49 ans	33,3	30,6	63,9	79,9	138,7
<b>Rang de naissance</b>					
1	55,6	44,0	99,6	77,5	169,4
2-3	40,0	46,5	86,6	81,3	160,9
4-6	41,4	41,6	83,0	76,2	152,9
7 ou plus	58,5	40,0	98,6	83,6	173,9
<b>Intervalle avec la naissance précédente</b>					
Moins de 2 ans	87,9	70,9	158,8	100,4	243,2
2-3 ans	26,6	33,0	59,6	75,5	130,6
4 ans ou plus	33,2	23,9	57,0	45,0	99,5

<sup>1</sup>Quotients pour la période de cinq ans précédant l'enquête

exogènes, tels que les conditions environnementales et/ou socio-économiques plus défavorables, particulières aux femmes qui ont des enfants à de jeunes âges.

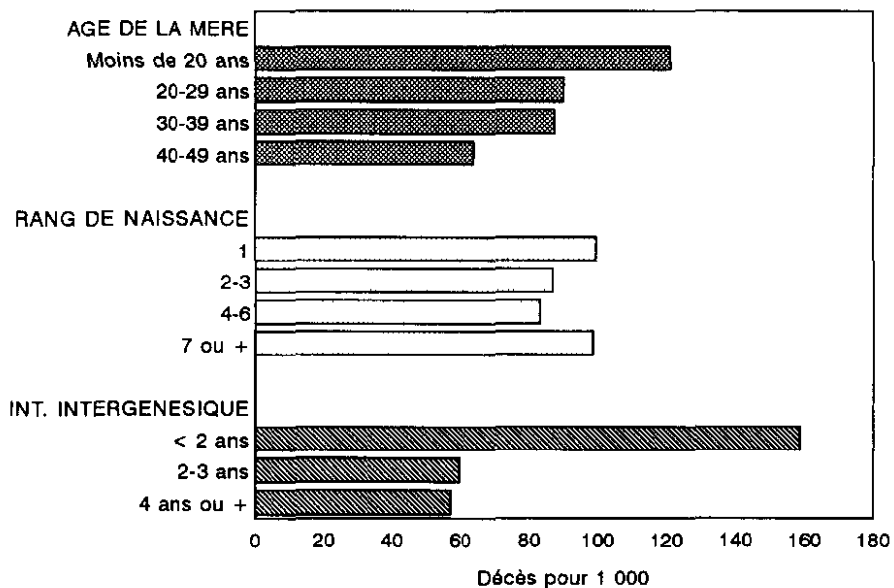
Selon le rang de naissance, les quotients de mortalité infantile relativement élevés pour le rang 1 (100 pour mille), baissent pour les rangs suivants (87 pour mille et moins), pour augmenter pour les enfants de rangs les plus élevés (99 pour mille pour les rangs 7 ou plus). Les écarts relatifs de mortalité sont encore plus importants si on se limite à la mortalité néonatale qui passe de 56 pour mille pour le rang 1 à 40 pour mille pour les rangs 2-3 et atteint 59 pour mille pour les rangs 7 ou plus. Les naissances de rangs élevés sont donc des naissances à risques comme le sont les premiers-nés.

La durée de l'intervalle intergénérisique apparaît comme étant le facteur qui influe le plus nettement sur les niveaux de mortalité des enfants. Les intervalles très courts (moins de 2 ans), dont on pense qu'ils ne permettent pas à la femme une récupération totale de ses capacités physiologiques, entraînent une mortalité



infantile (159 pour mille) trois fois plus élevée que chez les enfants qui suivent leur aîné de quatre ans et plus (57 pour mille). Parce qu'ils peuvent affecter la durée de l'allaitement, l'alimentation en général et les soins apportés aux enfants, les intervalles intergénéral courts peuvent également réduire les chances de survie des enfants après le 1<sup>er</sup> anniversaire. Ainsi, au Rwanda, les enfants qui suivent leur aîné de moins de 2 ans ont une mortalité juvénile (100 pour mille) plus de deux fois plus élevée que celle des enfants qui suivent leur aîné de quatre ans ou plus (45 pour mille).

**Graphique 9.4**  
**Mortalité infantile et comportement procréateur**



EDSR 1992

La mortalité différentielle selon ces trois caractéristiques met en évidence les risques importants que fait courir aux enfants une fécondité élevée, caractérisée par des naissances précoces, des rangs de naissance élevés et des intervalles intergénéral courts.

Le Tableau 9.4 qui reprend, en les combinant, ces trois dernières caractéristiques du comportement procréateur, présente une classification des naissances des cinq dernières années selon les catégories à hauts risques auxquelles elles correspondent :

- les naissances de rang un qui présentent un risque accru de mortalité; ces naissances ne pouvant être évitées, elles sont présentées dans une catégorie à part;
- les naissances issues de femmes appartenant à une seule catégorie à hauts risques, à savoir les naissances précoces (mère de moins de 18 ans) et celles de femmes d'âge de procréation tardif (plus de 34 ans), les naissances à intervalle intergénéral court (moins de 24 mois), et celles de rang élevé (supérieur à six);

- les naissances correspondant à une combinaison de certains hauts risques précédents à savoir : âge inférieur à 18 ans, âge supérieur à 34 ans, intervalle intergénérisique court (moins de 24 mois), et rang élevé (supérieur à six);
- les naissances n'appartenant à aucune des catégories à hauts risques définies ci-dessus.

**Tableau 9.4 Fécondité à hauts risques**

Pourcentage d'enfants nés dans les cinq années ayant précédé l'enquête par haut risque de mortalité, et pourcentage de femmes actuellement en union à risque de concevoir un enfant à haut risque de mortalité, par catégorie de haut risque croissant, EDS Rwanda 1992

Catégorie à hauts risques	Naissances dans les 5 dernières années		Pourcentage de femmes actuellement en union <sup>1</sup>
	Pourcentage de naissances	Rapport de risques	
<b>Dans aucune catégorie à hauts risques</b>	43,2	1,00	26,9 <sup>2</sup>
<b>Naissances de rang 1 (RG=1)</b>	18,2	1,43	6,3
<b>Un seul haut risque</b>			
Age <18 ans	0,1	-	0,0
Age >34 ans	4,6	0,82	8,0
Intervalle intergénérisique (IN) <24 mois	12,6	1,72	22,6
Rang de naissance (RG) >6	3,9	0,98	2,6
<b>Ensemble des hauts risques simples</b>	21,2	1,38	33,3
<b>Hauts risques multiples</b>			
Age <18 et IN <24	0,2	-	0,1
Age >34 et IN <24	0,4	-	1,4
Age >34 et RG >6	12,7	1,01	22,0
Age >34, IN <24 et RG >6	2,4	(2,46)	7,4
IN <24 et RG >6	1,7	(1,91)	2,6
<b>Ensemble des hauts risques multiples</b>	17,4	1,29	33,5
<b>Ensemble des catégories à risques</b>	56,8	1,37	73,1
<b>Total</b>	100,0	-	100,0
<b>Effectif</b>	5613	-	3785

Note: Le rapport de risques est le rapport de la proportion d'enfants décédés dans les cinq dernières années dans chaque catégorie à risques, à la proportion d'enfants décédés dans aucune catégorie à hauts risques.

( ) Basé sur moins de 200 cas.

<sup>1</sup>Les femmes sont classées dans les catégories à hauts risques selon le statut qu'elles auraient à la naissance de l'enfant, si l'enfant était conçu au moment de l'enquête: âge inférieur à 17 ans et 3 mois ou supérieur à 34 ans et 2 mois, la dernière naissance est née dans les 15 derniers mois, et la dernière naissance était de rang 6 ou plus.

<sup>2</sup>Y compris les femmes stérilisées

Il apparaît tout d'abord (Tableau 9.4) que 43 pour cent des naissances des cinq années ayant précédé l'enquête ne correspondent à aucune catégorie à hauts risques identifiés, 18 pour cent correspondent à des risques élevés parce qu'elles sont de rang un, 21 pour cent correspondent à des catégories de haut risque unique, et 17 pour cent des naissances sont des cas à hauts risques multiples. Pour évaluer le risque supplémentaire de décéder que font courir aux enfants certains comportements procréateurs des mères, on a calculé des *rapports de risques*, en prenant comme base de référence les naissances n'appartenant à aucune des catégories à hauts risques. Le rapport de risques est donc le rapport de la proportion d'enfants décédés dans chaque catégorie à hauts risques, à la proportion d'enfants décédés dans la catégorie "sans haut risques."

Un enfant appartenant à une catégorie quelconque de haut risque unique court un risque de décéder 1,38 fois supérieur à un enfant n'appartenant à aucune catégorie à hauts risques : les intervalles intergénésiques courts constituent la cause essentielle de ces hauts risques puisqu'un enfant né moins de 24 mois après son aîné court un risque de décéder 1,72 fois supérieur à celui de la catégorie de référence. Les enfants appartenant à la catégorie de hauts risques multiples courent un risque de décéder 1,29 fois supérieur à la norme de référence. Lorsque les enfants sont de rang supérieur à 6 et suivent la naissance précédente de moins de 24 mois, leur risque de décéder est 1,91 fois supérieur à la catégorie de référence; lorsqu'en plus de ces deux critères, la mère a plus de 34 ans, le risque de décéder est 2,46 fois supérieur à la norme.

Ces résultats démontrent qu'un meilleur espacement des naissances n'a pas pour seule conséquence une réduction des niveaux de la fécondité, mais aussi une amélioration des chances de survie des enfants.

A partir de cette analyse du comportement procréateur à hauts risques, on a essayé de déterminer la proportion de femmes actuellement mariées qui, potentiellement, pourraient avoir un tel comportement. Pour cela, à partir de l'âge actuel des femmes, de l'intervalle écoulé depuis leur dernière naissance et du rang de leur dernière naissance, on détermine dans quelle catégorie se trouverait la prochaine naissance, si chaque femme concevait un enfant au moment de l'enquête. Il s'agit donc d'une simulation ayant pour objectif de déterminer quelles proportions des futures naissances entreraient dans les catégories à risques, en l'absence de tout comportement régulateur de la fécondité. Il apparaît (Tableau 9.4) que 27 pour cent des enfants à naître seraient alors des enfants n'appartenant à aucune catégorie à hauts risques et que 73 pour cent des enfants appartiendraient à une quelconque catégorie à hauts risques (simple ou multiple). Cette dernière proportion est nettement supérieure à celle observée chez les enfants déjà nés (57 pour cent). Cette simulation démontre une fois de plus la nécessité de mettre en place des mécanismes régulateurs de la fécondité dans le but de réduire les hauts risques de mortalité encourus par les jeunes enfants.

## 9.4 DISCUSSION

Les conditions précaires d'accouchement, la forte prévalence des maladies de l'enfance et leur manque de traitement, ainsi que la situation nutritionnelle déficiente sont autant de facteurs qui expliquent que la mortalité des enfants rwandais reste toujours élevée. En outre, on constate de fortes variations de la mortalité selon le niveau d'instruction de la mère, les enfants de femmes sans instruction ayant une probabilité de décéder entre la naissance et le 5<sup>e</sup> anniversaire près de deux fois plus élevée que les enfants des femmes de niveau supérieur au primaire. Par ailleurs, une fécondité trop précoce et des intervalles intergénésiques trop courts, chez certaines catégories de femmes, contribuent au maintien de cette forte mortalité. Globalement, avant cinq ans, la mortalité touche 150 enfants pour mille naissances vivantes.

Cependant, ces niveaux de mortalité ont nettement diminué au cours des dernières années : le développement des soins prénatals et de la vaccination des enfants, ainsi que le recul de l'âge à la première naissance (et donc la baisse de la fécondité) ont très certainement largement contribué à cette baisse.



## BIBLIOGRAPHIE

Arnold, Fred et Ann K. Blanc. 1990. *Fertility levels and trends*. DHS Comparative Studies No. 2. Columbia, Maryland: Institute for Resource Development/Macro Systems, Inc.

Banque Mondiale. 1993. *Rapport sur le développement dans le monde 1993*. Washington, D.C.: Banque Mondiale.

Bureau National du Recensement. 1984. *Recensement Général de la Population et de l'Habitat de 1978*. Kigali, Rwanda.

Delpuech, Francis. 1991. Indices et indicateurs anthropométriques : choix, interprétation, présentation et utilisation. In *Atelier sur la surveillance nutritionnelle en Afrique de l'Ouest : méthodologie des enquêtes nutritionnelles*. Document de travail, Dakar, Sénégal : ORANA, ORSTOM et OMS.

Office National de la Population (ONAPO). 1984. *Enquête Nationale de la Fécondité, 1983, Volume I, Analyse des résultats*. Kigali, Rwanda.

Office National de la Population (ONAPO). 1985. *L'Office National de la Population : historique, objectifs, principales réalisations, perspectives d'avenir*. Kigali, Rwanda.

Office National de la Population (ONAPO). 1989. *Rapport de l'étude sur la promotion et la prestation des services de planification familiale à base communautaire à Ruhengeri*. Kigali, Rwanda.

Office National de la Population (ONAPO) et GTZ. 1989. *Aspects socio-culturels des grossesses non désirées des jeunes filles dans la Préfecture de Butare*. Kigali, Rwanda.

Office National de la Population (ONAPO). 1990. *Le problème démographique au Rwanda et le cadre de sa solution*. Kigali, Rwanda.

ONAPO, 1990a. *Volume I, Interrelations population développement*.

ONAPO, 1990b. *Volume II, Le modèle TTU (Twiyongere Twongera Umusaruro)*.

ONAPO, 1990c. *Volume III, Etudes coût-bénéfice du programme de planification familiale au Rwanda*.

ONAPO, 1990d. *Volume IV, Politique démographique et politique de population au Rwanda et plan d'action*.

Office National de la Population (ONAPO) et Mouvement Révolutionnaire pour le Développement (MRND). 1990. *Le problème au Rwanda et le cadre de sa solution*. Kigali, Rwanda.

Office National de la Population (ONAPO). 1991. *Enquête sur les besoins d'éducation pour la vie familiale des élèves de l'enseignement secondaire*. Kigali, Rwanda.

Office National de la Population (ONAPO). 1992. *La politique de population au niveau de la commune du Rwanda. Guide d'intégration de la variable population dans la planification communale*. Kigali, Rwanda.

Office National de la Population (ONAPO) et Macro International Inc. 1992. *Enquête Démographique et de Santé (EDSR), Rapport préliminaire*. Columbia, Maryland : ONAPO et Macro International Inc.

Organisation Mondiale de la Santé (OMS). 1991. Expanded programme on immunization, training for mid-level managers. *The EPI Coverage Survey*. Genève: OMS.

Présidence du Mouvement Révolutionnaire pour le Développement (MRND) et Ministère de la Santé (MINISANTE). 1989. *La politique sanitaire au Rwanda*. Kigali, Rwanda.

Service National du Recensement. 1991. *Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH) au 15 Août 1991. Résultats provisoires*. Kigali, Rwanda.

Service National du Recensement. 1992. *Recensement Général de la Population et de l'Habitat au 15 Août 1991. Résultats préliminaires (échantillon au 10<sup>e</sup>)*. Kigali, Rwanda.

Service National du Recensement. 1993. *Recensement Général de la Population et de l'Habitat au 15 Août 1991. Analyse des principaux résultats (échantillon au 10<sup>e</sup>)*. Kigali, Rwanda.

Service National du Recensement. En cours de publication. *Recensement Général de la Population et de l'Habitat au 15 Août 1991. Analyse des résultats*. Kigali, Rwanda.

Sullivan, Jeremiah M., George T. Bicego et Shea Oscar Rutstein. 1990. Assessment of the quality of data used for the direct estimation of infant and child mortality in the demographic and health surveys. In *An assessment of DHS-I data quality*, 113-137. DHS Methodological Reports No. 1. Columbia, Maryland: Institute for Resource Development/Macro Systems Inc.