

Étude technique 61f

**Techniques de collecte
et d'analyse de données
sur la mortalité périnatale
à Kinshasa, Zaïre**

D. Nzita Kikhela

Études sur la mortalité et la santé infantiles

Le Centre de recherches pour le développement international, société publique créée en 1970 par une loi du Parlement canadien, a pour mission d'appuyer des recherches visant à adapter la science et la technologie aux besoins des pays en développement; il concentre son activité dans six secteurs : agriculture, alimentation et nutrition; information; santé; sciences sociales; sciences de la terre et du génie et communications. Le CRDI est financé entièrement par le Parlement canadien, mais c'est un Conseil des gouverneurs international qui en détermine l'orientation et les politiques. Établi à Ottawa (Canada), il a des bureaux régionaux en Afrique, en Asie, en Amérique latine et au Moyen-Orient.

Publications sur le même sujet :

Mortality and Morbidity: The Matlab Experience (IDRC-TS56e)

S. D'Souza, A. Bhuiya, S. Zimicki, K. Sheikh

Efecto del Descenso de la Fecundidad en la Mortalidad Infantil (IDRC-TS57s)

E. Taucher

West African Sources of Health and Mortality Information: A Comparative Review (IDRC-TS58e)

A.G. Hill, W.J. Graham

Techniques de collecte et d'analyse de données sur la mortalité périnatale à Kinshasa, Zaïre* (IDRC-TS61f)

D. Nzita Kikhela

Child Health and Mortality in Sub-Saharan Africa: An Annotated Bibliography from the 1975-86 Literature/Santé et mortalité infantiles en Afrique subsaharienne : bibliographie annotée de la documentation de 1975 à 1986 (IDRC-259e,f)

Fiona Mackenzie (Compiler/Compilatrice)

Research Issues in Child Health and Child Care in West Africa: Proceedings of a Workshop, Accra, Ghana, 22-26 September 1986 (IDRC-266e)

Fiona Mackenzie (Editor), Kodwo Ewusi (Associate Editor)

**This publication is also available in English.*

Étude technique 61f

**Techniques de collecte
et d'analyse de données
sur la mortalité périnatale
à Kinshasa, Zaïre**

D. Nzita Kikhela

Études sur la mortalité et la santé infantiles

© Centre de recherches pour le développement international 1988
Adresse postale : C.P. 8500, Ottawa (Ontario) Canada K1G 3H9

Nzita Kikhela, D.

IDRC-TS61f

Techniques de collecte et d'analyse de données sur la mortalité
périnatale à Kinshasa, Zaïre. CRDI, Ottawa, Ont., 1988. x +
86 p. : ill. (Série sur la mortalité et la santé infantiles)

/Méthodes de recherche/, /mortalité infantile/, /santé de la mère et
de l'enfant/, /risque/, /villes/, /Zaïre/ -- /rassemblement de
données/, /observation/, /questionnaires/, /analyse des données/.

CDU: 312.2-053.2(675)

ISBN: 0-88936-513-X

Révision : Jean-Daniel Dupont

Édition microfiche offerte sur demande.

Cette étude a pu être réalisée grâce à une subvention du Centre de
recherches pour le développement international. Les opinions émises
sont celles de l'auteur et ne reflètent pas nécessairement celles du
CRDI. La mention d'une marque déposée ne constitue pas une sanction
du produit; elle ne sert qu'à informer le lecteur.

Résumé

Si, dans les pays développés, la mortalité est bien connue et a fortement diminué depuis le siècle dernier, dans les pays africains, elle relève encore du domaine des approximations. Ainsi, une recherche approfondie mérite d'être effectuée dans ce domaine, car elle seule permettra d'identifier les éléments d'une bonne politique sociale et sanitaire.

C'est donc dans un cheminement vers une meilleure étude de la mortalité aux jeunes âges qu'il a été retenu de présenter les acquis méthodologiques d'une étude menée à Kinshasa entre 1981 et 1986. Ceux-ci sont focalisés autour de trois thèmes : la collecte des données, l'élaboration ou l'utilisation d'un cadre conceptuel, ou les deux, et la détermination des familles à risque.

En ce qui concerne la collecte des données, l'expérience de Kinshasa a révélé de nombreuses précautions qu'on peut prendre, notamment pour le choix du personnel d'enquête, pour la formulation des questions et pour le repérage des personnes à interroger dans le cadre d'une enquête suivie. Une méthodologie a été proposée pour constituer un cadre conceptuel, et un accent particulier a été mis sur les variables qu'il impose d'utiliser et les niveaux où ces dernières interviennent.

Enfin, pour la détermination des familles à risque, une méthodologie appropriée a été présentée : la segmentation, qui n'est pas une nouveauté. Mais la présentation de ses possibilités est, nous semble-t-il, de nature à favoriser sa plus grande utilisation dans les pays en développement où l'élaboration d'une bonne politique d'action impose l'identification préalable des groupes cibles.

Abstract

In developed countries, mortality rates are well known and have declined sharply since the nineteenth century. In Africa, on the other hand, such rates are conjectural. Thus, in-depth research on this topic is needed because only with such research will it be possible to identify the components of a good social and health policy.

The methodological findings of a study in Kinshasa from 1981 to 1986 are presented as a step toward the better study of mortality in the young. These findings focus on three topics: data gathering, the preparation and/or application of a conceptual framework, and the determination of which families are at risk.

In data gathering, experience in Kinshasa brought to light a number of precautions that should be taken, notably in the selection of those carrying out the enquiry, the formulation of the questions, and in seeking out those persons to be questioned in an ongoing enquiry. On the subject of the conceptual framework, a methodology for its establishment is proposed, with careful attention given to the variables necessitated by its use and their importance.

Lastly, an appropriate methodology is presented for determining families at risk. This methodology, segmentation, is not novel. However, we believe that presenting its possibilities is likely to favour its greater use in developing countries where the design of an effective policy requires, as a prerequisite, the identification of the target groups.

Resumen

Si bien en los países desarrollados los índices de mortalidad son bien conocidos y han disminuido drásticamente después del siglo pasado, en los países africanos pertenecen al dominio de las aproximaciones. Es necesario por lo tanto que se lleve a cabo una investigación profunda en este campo ya que solamente ésta última permitirá identificar los elementos de una buena política social y de salud.

Es por ello que como un paso hacia el mejor estudio de la mortalidad en edades tempranas se ha tomado la decisión de presentar los resultados metodológicos de un estudio hecho en Kinshasa entre 1981 y 1986. Estos resultados se centran alrededor de tres temas: la recolección de información, la elaboración y/o aplicación de un marco conceptual y la determinación de familias en riesgo.

En lo concerniente a la recolección de información, la experiencia de Kinshasa ha revelado numerosas precauciones que se deben tomar sobre todo en la selección del personal que realiza la encuesta, en la formulación de las preguntas y en la búsqueda de los encuestadores en el marco de una encuesta en curso. En lo que se refiere al marco conceptual, se ha propuesto una metodología para su establecimiento y se ha hecho énfasis en las variables que se requieren para su utilización y en los niveles en los que estas intervienen.

Finalmente, se presentó una metodología apropiada para la determinación de familias en riesgo. Esto, la segmentación, no es novedoso. Sin embargo, creemos que la presentación de sus posibilidades favorecerá un empleo más amplio de la misma en los países en desarrollo donde la elaboración de una política efectiva depende de la identificación previa de grupos-objetivo.

TABLE DES MATIÈRES

Avant-propos	vii
Remerciements	viii
Introduction générale	ix
1. Tour d'horizon sur la collecte et l'analyse des données de la mortalité périnatale en Afrique subsaharienne	1
Place et signification de la mortalité périnatale	2
Les indices utilisés : le taux et le quotient	2
Le type d'analyses effectuées	3
Comment rassembler toutes ces données ?	10
Conclusion	14
2. L'enquête sur la mortalité périnatale à Kinshasa : méthodologie et principaux acquis	15
Les questionnaires d'enquête	15
L'enquête	16
Quelques problèmes méthodologiques	23
Quelques expériences sur le terrain	24
Quelques données sur la population enquêtée	30
Conclusion	30
3. En route vers l'identification des familles à risque	31
Niveau et variation différentielle de la mortalité périnatale	31
La détermination des familles à risque	40
Analyse explicative des familles à risque	46
Conclusion	50
Conclusion générale	52
Bibliographie	54
Annexe 1. Références bibliographiques	59
Annexe 2. Répartition des décès (%) selon leur cause dans quelques villes d'Afrique subsaharienne	63

Annexe 3.	Questionnaire maternité	65
Annexe 4.	Questionnaire individuel	68
Annexe 5.	Niveaux de la mortinatalité et de la mortalité néonatale précoce en Afrique subsaharienne	82
Annexe 6.	Estimation de l'erreur d'échantillonnage	84
Annexe 7.	Variation de la mortalité périnatale selon le milieu d'origine et selon la durée de séjour des parents à Kinshasa	85
Annexe 8.	Répartition des mères selon le niveau d'instruction et selon l'appartenance tribale	86

AVANT-PROPOS

La Division des sciences sociales du Centre de recherches pour le développement international (CRDI) a mis sur pied le projet Population, santé et développement en 1983 pour appuyer et renforcer provisoirement la capacité des chercheurs des pays en développement de faire des études interdisciplinaires sur les problèmes persistants que sont les taux élevés de mortalité infantile et de mortalité juvénile et la mauvaise santé. Avec la participation dynamique de la Division des sciences de la santé, les responsables du projet ont organisé un certain nombre d'activités, dont une série d'ateliers interdisciplinaires régionaux en Amérique latine et en Afrique regroupant des spécialistes des sciences de la santé et des sciences sociales. Ils ont aussi préparé deux bibliographies de recherche et parrainé la participation de plusieurs chercheurs à des conférences internationales. En outre, les responsables du projet ont commandé une série d'études techniques sur des problèmes notoires ou sur des aspects de la mortalité infantile non encore étudiés. Ces études, examinées par des pairs, ont été publiées dans la série du CRDI sur la mortalité et la santé infantiles et portent sur des questions méthodologiques et conceptuelles bien précises qui intéressent la recherche, les sources des données et la collecte et l'analyse des données.

Il faut signaler que l'intention n'a jamais été de fonder la série sur la mortalité et la santé infantiles exclusivement sur des données nouvelles. Ces études visaient plutôt à examiner et mettre à jour la recherche sur des problèmes méthodologiques particuliers. Les auteurs sont des chercheurs qui ont réussi à faire de leurs travaux une heureuse combinaison de la démarche méthodologique et conceptuelle des sciences de la santé et de celle des sciences sociales. Les auteurs ont été incités à adopter la présentation et le style d'un guide quand le sujet s'y prêtait et, dans les autres cas, la présentation et le style d'un ouvrage descriptif.

Techniques de collecte et d'analyse de données sur la mortalité périnatale à Kinshasa, Zaïre, décrit le plan, le mode d'exécution et les résultats de l'étude exécutée. Cette étude de cas offre un bon document de référence pour évaluer l'utilité relative de ce type de démarche méthodologique, sans compter son utilité comme guide pour les futurs chercheurs. L'auteur, Nzita Kikhela, est professeur au Département de démographie de l'Université de Kinshasa, Zaïre.

La coordonnatrice du projet Population,
santé et développement
Sandra Witt

REMERCIEMENTS

Nous remercions M.B. Lux et Mme G. Masuy-Stroobant de l'Institut de démographie de Louvain pour les précieux conseils qu'ils nous ont prodigués lors de la rédaction du présent travail et pour l'assistance qu'ils nous ont apportée lors de la mise au point des programmes informatiques. À P. Kaunba, qui a lu et relu le manuscrit, nous disons également un grand merci.

INTRODUCTION GÉNÉRALE

Comme n'a cessé de le souligner l'Organisation mondiale de la santé (OMS) (1976, 1978), il existe très peu d'études sur le niveau et la variation différentielle de la mortalité périnatale dans les pays pauvres. Ainsi, bien que très généraux, des travaux comme ceux de P.O. Pharoah (1976) et J.S. Hall (1976) restent d'un intérêt notable.

Face à ce vide, et cherchant d'une part à susciter l'intérêt des chercheurs pour ce type de mortalité, et, d'autre part, à uniformiser les techniques d'analyse (OMS, 1978), l'OMS avait entrepris une étude pilote dans huit pays (Autriche, Cuba, États-Unis, Hongrie, Japon, Nouvelle-Zélande, Royaume-Uni et Suède). Mais, parmi ces derniers, un seul est du Tiers-Monde : la République de Cuba. Cela est dommage car, en définitive, on a simplement renforcé les acquis des pays qui possédaient déjà de bonnes statistiques et aucune lumière n'a été apportée sur les pays les plus nécessiteux.

Donc, dans ce cheminement vers une meilleure connaissance de ce phénomène, estimé du reste à un niveau très élevé, et vers une plus large diffusion des méthodes de collecte et d'analyse de données sur la mortalité, l'auteur présente dans cette étude technique la méthodologie adoptée pour l'étude EMOKIN -- Étude de la mortalité périnatale à Kinshasa (Nzita Kikhela, 1982). Ne dit-on pas que "l'expérience rend sage"?

L'auteur examine d'abord quelques problèmes généraux rencontrés dans le cadre d'une telle étude (ex. choix d'une méthode de collecte et d'analyse, choix des variables à utiliser). Ensuite, il indique quelles solutions ont été apportées dans cette étude technique qui comportait deux objectifs principaux : la détermination des familles à risque et un essai d'explication du haut niveau de leur mortalité.

Ces deux objectifs sont très importants pour les pays en développement où le niveau de la mortalité exige la mise en place des politiques d'action qui supposent la connaissance non seulement des groupes les plus nécessiteux, mais aussi des types d'actions à mener. D'après les estimations rassemblées par Eliwo (1985), la plupart des pays d'Afrique ont une mortalité infantile de plus de 120‰. Il a donc été retenu de focaliser les acquis méthodologiques à présenter sur cette expérience autour de trois thèmes : les précautions prises pour une bonne collecte des données, l'identification des familles à risque, l'élaboration et l'utilisation d'un cadre conceptuel pour l'analyse de la mortalité périnatale. Certains auraient sans doute préféré -- et nous leur donnons raison -- que l'expérience proposée portât sur une région rurale, et sur les âges 0 à 5 ans, où on retrouve les niveaux de mortalité les plus élevés.

Notons, cependant, que la présente étude a été retenue parce qu'elle reste unique dans le domaine de la mortalité au Zaïre. En plus, même si les chaînes causales et le rôle des différents facteurs peuvent changer selon qu'il s'agit de la mortalité périnatale, infantile ou juvénile, on doit noter qu'une très forte similitude existe entre leurs indicateurs de risque (Masuy-Stroobant, 1985). Par ailleurs, comme les facteurs qui influent le plus sur le premier type de mortalité (caractéristiques du nouveau-né et comportement de la mère durant la grossesse, à l'accouchement et après la naissance de l'enfant) sont aussi ceux qui déterminent la probabilité de mourir entre 0 et 1 an ou entre 1 et 5 ans, toute action menée dans le cadre de la périnatalité se répercute finalement, de façon bénéfique, sur tout le niveau de la mortalité aux bas âges.

Le choix de la ville de Kinshasa a été guidé par deux raisons principales : le volume et l'hétérogénéité de sa population. En effet, pour effectuer les analyses de mortalité différentielle que nécessitent l'identification des familles à risque, il est utile de retenir un milieu où il existe une grande diversité de situations socio-économiques. Et, sur ce point, Kinshasa présente un atout incontestable. C'est la seule région où cohabitent des personnes de toutes les origines ethniques et de toutes les catégories socio-économiques (De Saint Moulin, 1969-1970). Par ailleurs, comme sa population s'élève aujourd'hui à près de 2 700 000 personnes (soit 1/10 de la population zaïroise), elle offre la possibilité de se renseigner très rapidement sur la mortalité des enfants d'une bonne proportion de la population du pays.

Pour quiconque entreprend une étude sur la mortalité périnatale, il y a quatre questions préalables.

1. Que désigne-t-on par ce type de mortalité ?
2. Par quel indice mesure-t-on son intensité ?
3. Quelles données recueillir ?
4. Et sur quelle source faut-il se baser ?

Étant donné ces problèmes, examinons brièvement de quelle manière on y a répondu dans les études effectuées en Afrique subsaharienne au cours des 25 dernières années (excluant l'Algérie, l'Égypte, la Libye, le Maroc, le Sahara occidental, le Soudan et la Tunisie pour l'Afrique du Nord, et le Lesotho, la Namibie, la République sud-africaine et le Swaziland pour l'Afrique australe). Pour ce faire, référons-nous aux données d'un fichier de 33 études (tableau 1) constitué en dépouillant les travaux publiés sur la mortalité et la mortalité néonatale

Tableau 1. Au total, 33 études ont été répertoriées sur l'Afrique subsaharienne selon le pays concerné et l'année de publication.

Pays	Année de publication	Nombre	Références ^a
Afrique de l'Ouest			
Ghana	1982	1	2
Côte d'Ivoire	1978	1	3
Nigéria	1970, 1971, 1971, 1977, 1978, 1979, 1979, 1982	8	11-19
Sénégal	1971, 1971, 1971	3	37
Sierra Leone	1980	1	38
Togo	1983	1	29
Afrique de l'Est			
Éthiopie	1977	1	1
Kenya	1964, 1968, 1979, 1980, 1983	5	4-6, 8, 10
Ouganda	1964, 1966, 1967	3	22-24
Tanzanie	1975, 1980	2	27-28
Zambie	1978, 1978, 1982	3	30-32
Afrique centrale			
Zaïre	1966, 1968, 1974, 1985	4	33-36

a. Voir l'annexe 1.

précoce, ou les deux, entre 1960 et 1983, et recensés sous la rubrique "mortalité prénatale et périnatale" dans les revues Population (France), Population Index (États-Unis) et Tropical Diseases Bulletin (Royaume-Uni). Ce fichier ne comprend pas les études qui sont restées sous forme polycopiée (cas des enquêtes de l'Institut de formation et de recherche démographiques); il ne tient pas compte des études classées dans la rubrique "fécondité" par exemple -- parce qu'ayant trait principalement à ce domaine -- et qui contiennent aussi quelques données sur la mortalité périnatale et il n'inclut pas les études publiées entre 1960 et 1983 et qui ont été recensées après 1984, année de parution des derniers numéros dépouillés.

Place et signification de la mortalité périnatale

Ce terme désigne le risque qui existe, pour tout enfant, de naître en tant que mort-né (mortalité) ou de mourir dans les sept jours (mortalité néonatale précoce) qui suivent la naissance (OMS, 1978). Pour le calcul de son niveau, on utilise les effectifs des mort-nés, des nés vivants et des décès de 0 à 6 jours. De ce fait, il faut que ces trois sous-ensembles soient définis de la même manière dans tous les pays. Car, si certains utilisent une définition moins restrictive des mort-nés, par exemple en retenant un âge gestationnel minimum moins élevé, leurs effectifs de mort-nés et, de ce fait, le niveau de leur mortalité périnatale sont surestimés (Hohn, 1981).

Malgré les critères définis par l'OMS (1977), certains pays utilisent d'autres définitions. Selon l'OMS, on entend par naissance d'un enfant vivant, "l'expulsion ou l'extraction complète du corps de la mère, indépendamment de la durée de la gestation, du produit de conception qui, après cette séparation, respire ou manifeste tout autre signe de vie ... Tout produit d'une telle naissance est considéré comme enfant né vivant" (OMS, 1977). Quant au mort-né, l'OMS (1977) indique qu'il s'agit de tout décès d'un produit de conception ayant, au minimum, un poids de 1000 g, un âge gestationnel de 28 semaines ou une taille de 35 cm. Et, en Europe par exemple, on peut citer l'Allemagne fédérale, l'Autriche et la France (Hohn, 1981; Masuy-Stroobant, 1985). En Afrique, ce sont, en principe, les recommandations internationales qui sont d'application. Seules 2 des 33 études répertoriées signalent l'utilisation de critères différents : dans l'une d'elles, la période périnatale a été étendue jusqu'au 10^e jour qui suit la naissance (Lambillon, 1963), tandis que dans l'autre, on l'a allongée jusqu'au 30^e jour (Koten, 1968).

Bref, pour toute comparaison de niveaux de mortalité périnatale, il faut tenir compte des différentes définitions utilisées.

Les indices utilisés : le taux et le quotient

En Afrique, comme dans les autres continents, le taux est l'indice le plus utilisé (OMS, 1976). Sur les 33 études répertoriées en Afrique subsaharienne, il n'y en a que deux où on se base sur des quotients : celle de l'OMS sur Freetown (OMS, 1980) et celle de Tshibemba Wa Mulumba (1985) sur Kinshasa. Pour notre part, nous préférons le quotient pour la raison suivante : calculé en rapportant le nombre de décès périnatals (ceux qui ont subi l'événement étudié) à

l'effectif total des mort-nés et des nés vivants (l'ensemble de la population soumise au risque), cet indice mesure la probabilité de décéder durant la période périnatale.

Quant à l'autre indice (le taux obtenu en divisant le nombre de décès périnataux par l'effectif des naissances vivantes), on ne peut véritablement pas parler de mesure d'une probabilité de mourir, car le dénominateur n'est constitué que par une partie de la population soumise au risque (soit les foetus qui ont survécu jusqu'à la naissance au lieu de l'ensemble des foetus ayant six mois de gestation).

Le type d'analyses effectuées

De façon générale, l'analyse de la mortalité différentielle est peu approfondie dans les études effectuées sur l'Afrique subsaharienne. On y décrit la variation du phénomène suivant telle ou telle autre caractéristique des parents ou de l'enfant. Mais on ne recherche pas les interrelations qui existent entre ces deux groupes de variables. On se limite, en général, à l'examen du niveau de la mortalité et à celui de sa variation selon les caractéristiques démographiques, économiques, sociales et culturelles des parents (pour plus de détails, voir Kikhele, 1986). Bref, on s'est limité, dans la quasi-totalité des études, à des analyses univariées.

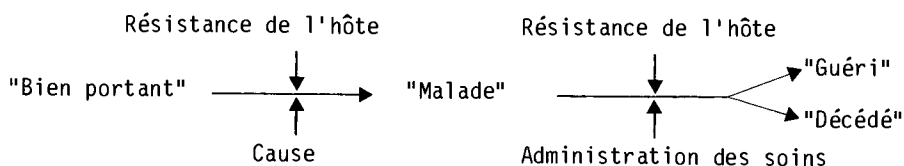
À notre avis, ce niveau d'analyse doit être dépassé et doit céder la place à une démarche explicative. Et, dans une telle optique, la tâche est nettement plus compliquée, car il faut d'abord déterminer les chaînes causales qu'on veut démontrer. Et, pour ce faire, il convient de se baser sur un cadre conceptuel.

Nous préférons parler de "cadre conceptuel" plutôt que de "théorie générale" comme le fait H.M. Blalock (1971), car ainsi que le signalent G. Thinès et A. Lempereur (1985), une théorie correspond à un système explicatif cohérent composé de plusieurs hypothèses logiquement articulées et dont la falsification de l'une entraîne le rejet de la théorie tout entière. Dans le cas d'un cadre conceptuel, même si certaines hypothèses sont fausses, on peut ne pas rejeter l'entièreté du cadre. Par cadre conceptuel, nous entendons "a number of definitions, assumptions and propositions modeled after the ideal of a completely deductive system of thought" (un certain nombre de définitions, de suppositions et de propositions conçues selon l'idéal d'un système de pensées entièrement déductif -- traduction libre) (Blalock, 1971, p.5).

Malgré un vif intérêt exprimé ces dernières années pour cette démarche explicative, aucun cadre, à notre connaissance, n'a encore été publié pour la mortalité périnatale. Dans les publications faites durant ces cinq dernières années sur la mortalité aux jeunes âges, nous citons six cadres conceptuels proposés notamment par S.A. Meegama (1980), I. Pool (1982), A. Hill et S. Randall (1984), W. Mosley (1985) et A. Eliwo (1985). Par ailleurs, très peu de travaux ont porté sur la mise au point d'une méthodologie à suivre pour en élaborer un. Ainsi, voici quelques suggestions rassemblées sur la base de nos propres réflexions et sur la base de quelques principes proposés par le Département de démographie de l'UCL et al. (1983).

Quelques principes méthodologiques

Expliquer ou rechercher le "pourquoi" et le "comment" du décès d'un enfant (analyse individuelle) ou les raisons d'une différence de niveaux de mortalité entre deux groupes (analyse agrégée) consiste, en fait, à décrire les mécanismes par lesquels on passe de "bien portant" à "malade", puis de "malade" à "guéri" ou "décédé" (Masuy-Stroobant et Tabutin, 1982); schématiquement, on peut le représenter comme ceci :



Ainsi, pour l'élaboration d'un cadre conceptuel, on peut procéder de la manière suivante.

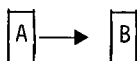
1. Le point de départ est constitué par le phénomène étudié. Et dans le cas de l'enquête EMOKIN, par exemple, c'est la mortalité et la mortalité néonatale précoce. Rappelons qu'un des objectifs consiste à expliquer les différences de mortalité entre types de familles. Il s'agit donc d'une approche agrégée.
2. Ensuite, il s'agit de remonter les chaînes causales en repérant les facteurs qui peuvent influencer les deux éléments dont il est le résultat, à savoir l'apparition d'une maladie et la qualité des soins mis en oeuvre pour que celle-ci ne conduise pas au décès. Comme il est difficile, sinon impossible d'énumérer tous les facteurs, on conseille de se limiter à ceux qui semblent les plus importants (Hill et Randall, 1984; Vallin, 1984). Ainsi, il s'agit de chercher d'une part, les variables qui influent le plus sur la qualité des soins; et d'autre part, celles qui favorisent le plus l'apparition des principales maladies de la période considérée.

Pour ce faire, on procède étape par étape; si on travaille, par exemple, sur l'apparition d'une maladie infectieuse chez l'enfant : on repère d'abord les variables qui la provoquent (ce sera, entre autres, la résistance de l'enfant à la maladie et la salubrité du milieu où il vit); ensuite, on considère subséquemment ces deux éléments comme variables dépendantes et on examine les variables indépendantes qui les influencent directement.

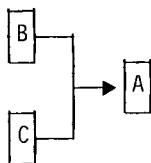
3. La décomposition se poursuivra ainsi jusqu'au moment où seront atteintes les limites fixées en fonction des objectifs du travail. Et pour chaque étape, voici quelques règles que nous avons retenues.

a. On indiquera qu'une variable A

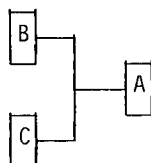
- ° influe sur une variable B en utilisant une flèche, soit la représentation suivante :



- ° est le résultat de l'interaction des facteurs B et C en employant la représentation ci-après (Il y a interaction entre B et C quand l'effet de l'un d'entre eux sur la variable A dépend du niveau de l'autre variable.) :



- ° correspond à une somme ou à un produit des données fournies par les variables B et C en procédant de la manière suivante :



- On retiendra qu'une variable A influence une variable B (Boulanger, 1980) si, dans la chronologie des événements, elle apparaît avant cette dernière et si tout changement de la variable A est susceptible d'entraîner une modification de la variable B. Par ailleurs, pour montrer qu'on peut supposer l'existence d'une corrélation entre elles, on mentionnera une référence. Ainsi, à la figure 1, nous avons joint un tableau 2 où se trouvent les références.

Un cadre analytique pour la mortalité périnatale

Comme stipulé dans le processus adopté, la première étape a consisté en une décomposition du phénomène étudié en ses deux composantes, la mortinatalité et la mortalité néonatale précoce. Ensuite, pour chacune d'elles, nous avons retenu les causes de décès les plus importantes qui ont été repérées par la revue des études disponibles (Nzita Kikhela, 1986) sur l'Afrique subsaharienne (voir annexe I). En fait, il y a quatre catégories de causes. Catégorie 1 : celles relatives à l'accouchement (traumatisme obstétrical, travail prolongé). Cette catégorie est la plus importante. Elle est présente dans 30 % des décès au moins. Catégorie 2 : les causes liées aux caractéristiques de l'enfant. La proportion des décès qui leur sont attribués varie de 5 % (Kenya, 1980) à 36 % (Ouganda, 1964). Catégorie 3 : les maladies du placenta et du cordon (10 à 20 % des décès). Catégorie 4 : groupe résiduel (infections, accidents).

Ainsi, pour la mortalité néonatale précoce, nous avons retenu l'infection du nouveau-né, ses caractéristiques, les causes liées à l'accouchement et les maladies contractées par la mère durant la grossesse (les maladies placentaires par exemple); pour la mortinatalité, nous avons distingué deux catégories de causes : celles relatives à des complications à l'accouchement et celles liées à une maladie de la mère durant la grossesse.

Enfin, en nous focalisant sur chacune d'elles, nous avons dressé

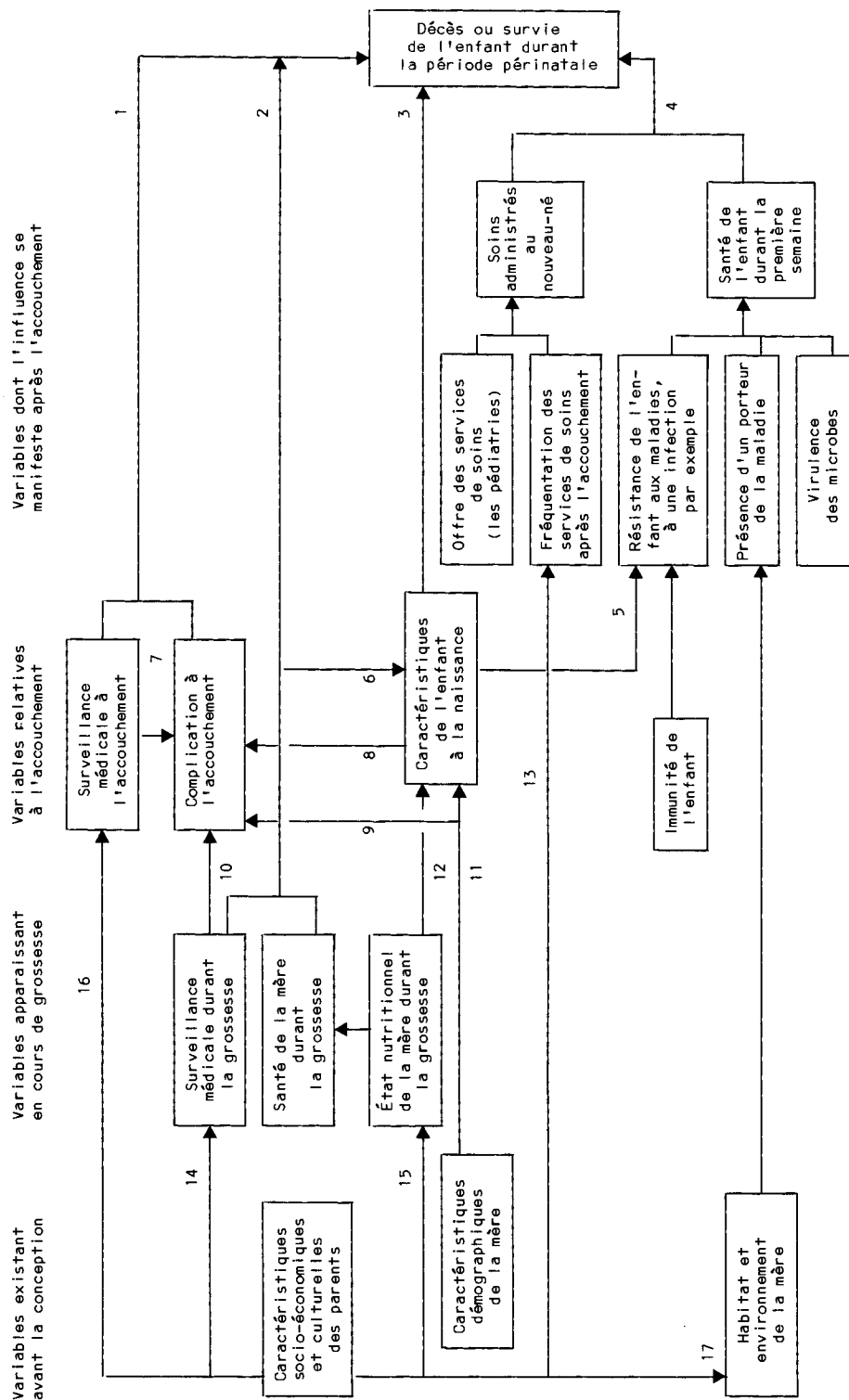


Fig. 1. Un cadre conceptuel pour l'étude de la mortalité périnatale. (Pour les données dont la collecte s'est étendue sur plusieurs années, on a retenu l'année centrale.)

Tableau 2. Références bibliographiques des 17 hypothèses comprises dans le cadre conceptuel.

Numéro d'ordre	Variable dépendante	Variables indépendantes	Références ^a
1	Mortalité néonatale précoce	Santé de l'enfant durant la première semaine Soins administrés au nouveau-né	39
2	Mortalité périnatale	Surveillance médicale à l'accouchement Complication à l'accouchement	40
3	Mortalité périnatale	Santé de la mère durant la grossesse Surveillance médicale durant la grossesse	41
4	Mortalité périnatale	Caractéristiques du nouveau-né (cas des malformations congénitales)	42
5	Résistance de l'enfant aux maladies	Caractéristiques de l'enfant à la naissance	43
6	Caractéristiques de l'enfant à la naissance	Santé de la mère durant la grossesse	44
7	Complication à l'accouchement	Surveillance médicale à l'accouchement	45
8	Complication à l'accouchement	Caractéristiques de l'enfant à la naissance	46
9	Complication à l'accouchement	Caractéristiques démographiques de la mère	47

a. Voir l'annexe 1.

(à suivre)

Tableau 2 (fin).

Numéro d'ordre	Variable dépendante	Variables indépendantes	Références ^a
10	Complication à l'accouchement	Surveillance médicale durant la grossesse	48
11	Caractéristiques de l'enfant à la naissance	Caractéristiques démographiques de la mère	49
12	Caractéristiques de l'enfant à la naissance	État nutritionnel de la mère durant la grossesse	50
13	Fréquentation des services de soins	Caractéristiques socio-économiques et culturelles	51
14	Surveillance médicale durant la grossesse	Caractéristiques socio-économiques et culturelles	52
15	État nutritionnel de la mère	Caractéristiques socio-économiques et culturelles	53
16	Surveillance médicale à l'accouchement	Caractéristiques socio-économiques et culturelles	51
17	Habitat et environnement	Caractéristiques socio-économiques et culturelles	54

a. Voir l'annexe 1.

la figure 1 qui reprend les suites d'événements susceptibles de les faire apparaître.

Pour la constitution de ces dernières, nous avons retenu 17 hypothèses signalées par leur numéro et justifiées par les références au tableau 2. Que doit-on en retenir ? Et quelles critiques peut-on formuler ?

Sur ce cadre, se démarquent bien les deux voies par lesquelles on peut intervenir sur le niveau de la mortalité : on essaie de supprimer la maladie, ou on tente d'éviter le décès des personnes qui l'ont contractée. Ces orientations correspondent à deux notions bien connues en médecine, mais très peu utilisées en démographie : l'incidence (la fréquence d'une maladie dans une population pendant une période donnée) et la létalité (la fréquence des décès parmi les malades).

Ainsi, les données à recueillir ne doivent pas seulement porter sur les comportements et sur les caractéristiques démographiques, économiques et sociales des mères, mais aussi sur l'infrastructure des maternités; Meegama (1980) le souligne très bien dans son étude sur Sri Lanka.

En définitive, notons d'abord qu'il y a deux grandes catégories et cinq sous-catégories de variables à rechercher. Catégorie 1 : celles qui caractérisent les services des soins; Catégorie 2 : celles qui caractérisent les individus et qui peuvent être classées en cinq sous-catégories selon qu'elles (a) agissent sur le risque du décès après la naissance de l'enfant (milieu d'habitat, qualité des soins administrés au nouveau-né s'il devient malade); (b) portent sur l'enfant lui-même (poids, taille, sexe, gémellité); (c) interviennent à l'accouchement (les complications); (d) ont trait à la période de la grossesse (les consultations prénatales, l'état nutritionnel de la mère) et (e) existent avant la conception même de l'enfant; ce sont essentiellement les variables d'identification des parents : niveau d'instruction, état social, état civil, rang de la grossesse.

Ensuite, soulignons qu'étant donné qu'elles interviennent à des niveaux différents dans la chaîne causale, il faut éviter de comparer l'influence de deux facteurs qui n'agissent pas à un même niveau (par exemple, le poids à la naissance et le niveau d'instruction de la mère). Ainsi, dans l'étude EMOKIN, par exemple, l'auteur a procédé de la manière suivante : pour l'examen de la variation différentielle de la mortalité et pour la détermination des familles à risque, on se basera sur les variables qui existent avant la conception même de l'enfant; la plupart de ces dernières correspondent, en effet, à des données par lesquelles les individus sont socialement identifiés et par lesquelles on peut mesurer les inégalités sociales qui, d'après le cadre conceptuel élaboré, sont à l'origine des différences en matière de mortalité des enfants; pour l'explication des différences de mortalité observées entre types de familles, on utilise des variables portant sur la grossesse, sur l'accouchement et sur la période néonatale précoce. Ainsi, on les désignera dorénavant par variables intermédiaires.

En guise de conclusion, soulignons que l'hypothèse fondamentale qui se dégage de ce cadre est que les familles à risque ont une mortalité plus élevée parce qu'elles présentent un plus grand pourcentage d'accouchements dystociques; un plus grand pourcentage de complications à l'accouchement qui ne reçoivent pas une solution convenable

et une plus grande proportion d'enfants de faible poids et que ces derniers facteurs proviennent, à leur tour, d'une série d'inégalités sociales présentes dès la conception, qui influent sur la santé, la fréquentation des services des soins et l'état nutritionnel des mères durant la grossesse.

Comment rassembler toutes ces données ?

Pour nous, il y a huit méthodes qu'on peut appliquer. Elles consistent soit :

1. à interroger les femmes qui accouchent à la maternité;
2. à interroger les femmes qui accouchent à la maternité et à les suivre à domicile au septième jour;
3. à enregistrer les femmes lors de leur première consultation prénatale et à les suivre jusqu'à la fin de la période néonatale précoce, soit en se rendant à leur domicile, soit en les interrogeant lors des consultations suivantes;
4. à effectuer une enquête rétrospective sur les naissances des douze derniers mois;
5. à effectuer une enquête à plusieurs passages auprès des femmes en âge de procréation;
6. à dépouiller des registres des maternités;
7. à dépouiller des registres d'état civil et
8. à collationner des données de plusieurs registres (par exemple, registres d'État civil et ceux du service d'inhumation).

Si on les répartit en fonction du nombre d'études où elles ont été utilisées en Afrique subsaharienne, on constate qu'on n'a jamais procédé à l'exploitation des données d'une enquête rétrospective, qu'on se base très rarement sur les données de l'État civil et que l'interview des femmes à la maternité est le procédé le plus fréquent (tableau 3).

Toutes choses étant égales par ailleurs, elles ont toutes des avantages et des inconvénients que nous présentons, à titre indicatif, dans le tableau 4. De façon générale, l'enquête à plusieurs passages devrait constituer la meilleure méthode (Tabutin, 1980), mais son coût entraîne souvent son abandon dans les pays en développement. Il n'est pas possible non plus de se fier aux données de l'État civil, car on y remarque généralement un sous-enregistrement du mouvement naturel (Cantrelle, 1971; Kabasele, 1970).

Ainsi, dans l'état actuel des connaissances, il nous semble qu'on devrait exploiter un peu plus les possibilités qu'offrent les données disponibles dans les maternités.

C'est vrai qu'elles n'indiquent rien sur les enfants nés à domicile et non conduits à la maternité. Mais croit-on qu'ils soient encore si nombreux dans les villes du moins? Par ailleurs, pense-t-on vraiment que les caractéristiques des mères de ces enfants soient si

Tableau 3. Répartition des études répertoriées sur l'Afrique subsaharienne selon l'origine des données analysées et le pays.

Technique de collecte utilisée	Études répertoriées		Pays (année de publication)
	Nombre	%	
Interview des mères qui accouchent en maternité	14	42	Kenya (64), (80); Nigéria (70), (77), (78), (79), (79), (82); Ouganda (64); Somalie (81); Zambie (78), (78); Zaïre (66), (85) ^a
Dépouillement des registres des naissances et des décès des maternités	8	24	Éthiopie (77); Kenya (68); Nigéria (71); Ouganda (66); Tanzanie (75); Togo (83); Zambie (78), (78)
Dépouillement du registre d'état civil	2	6	Côte d'Ivoire (78); Sénégal (Dakar) (78)
Enquête à plusieurs passages auprès des personnes en âge de procréation	4	12	Kenya (79), (83); Sénégal (Paos Koto-Niakhar) (80); Sierra Leone (80)
Interview des mères en maternité complété par une enquête à domicile au 7 ^e jour	1	3	Zaïre (74)
Dépouillement du registre des consultations prénatales complété par une observation suivie des femmes enregistrées	1	3	Sénégal (Khombole) (80)
Comparaison des données de trois sources : registre des maternités; enquête à plusieurs passages; registres des cimetières	1	3	Zaïre (73)
Travaux répertoriés mais non disponibles	2	6	

a. Étude publiée en 1985. Cependant, en 1981, nous en avons retrouvé un premier rapport non publié.

Tableau 4. Avantages et inconvénients de quelques méthodes de collecte de données sur la mortalité périnatale.

Méthodes	Avantages	Inconvénients
Interview des mères à la maternité	- Les questions sont posées à l'enquêtée elle-même, d'où une plus grande fiabilité des réponses. - Permet une bonne collecte des données médicales, notamment sur les circonstances de l'accouchement. - Méthode peu coûteuse.	- Non-prise en compte des enfants nés à domicile et non conduits à la maternité. - Oblige de recueillir de façon rétrospective les événements survenus durant la grossesse. Certains, comme l'état de santé, ne peuvent être bien saisis de cette manière. - Elle n'est intéressante que si la mère reste jusqu'au 7^e jour.
Dépouillement des registres des naissances et des décès tenus dans les maternités	- Méthode peu coûteuse. - Énorme gain de temps dans la collecte des données.	- Mêmes inconvénients que la méthode précédente. - Il y a un risque de sous-enregistrement des naissances, des mort-nés surtout (semble-t-il).
Enquêtes à plusieurs passages auprès des personnes en âge de procréation	- Permet d'effectuer une analyse longitudinale. - Les données portant sur l'évolution de la grossesse sont bien saisies.	- Coût élevé. - Risque de déperdition de l'échantillon.
Dépouillement du registre d'état civil	- Faible coût. - Rapidité dans la collecte des données.	- Souffre généralement d'un sous-enregistrement des naissances et surtout des décès. - Ne fournit aucun renseignement sur ce qui est survenu durant la grossesse.

(à suivre)

Tableau 4 (fin).

Méthodes	Avantages	Inconvénients
Interview des mères à la maternité complétée par une enquête à domicile au 7 ^e jour	- Mêmes avantages que la première méthode. - Permet de saisir tous les décès survenus durant la période néonatale précoce (avantage surtout si la mère ne reste que pendant quelques jours après l'accouchement).	- En plus des inconvénients de la première méthode, il y a risque de déperdition de l'échantillon enquêté.
Dépouillement du registre des consultations prénatales complété par une observation suivie des femmes enregistrées	- Très intéressant si toutes les femmes vont à la consultation. - Permet d'avoir des données médicales sur l'évolution de la grossesse.	- Exclusion des femmes qui ne vont pas en consultation. - Risque de déperdition de l'échantillon, car la femme n'accouche pas nécessairement là où elle a consulté.
Collation des données de plusieurs registres	- Moins coûteux qu'une enquête.	- Biais liés au fait que tous les registres utilisés ne sont pas de même qualité. - Problèmes liés à la collation elle-même; surtout qu'en Afrique les fichiers ne sont pas informatisés. - Difficulté de trouver des données qui répondent aux besoins de la recherche.
Enquête rétrospective	- Moins coûteux qu'une enquête à plusieurs passages.	- Sous-déclaration des mort-nés. - Difficulté pour obtenir de bonnes données sur l'évolution de la grossesse et sur l'accouchement.

différentes de celles des naissances survenues dans les maternités et qui ont une mortalité élevée?

Pour notre part, nous estimons qu'une interview des femmes à la maternité complétée par une enquête à domicile au septième jour constitue, pour les villes du moins, la méthode qui pose le moins de problèmes. Dans plusieurs pays d'Afrique, lorsque la mère et l'enfant se portent bien, la sortie de la maternité survient trois ou quatre jours après l'accouchement (Cantrelle, 1971; Hodonon, 1983; Tshibemba, 1985). Il faut donc suivre la mère à son domicile pour savoir si l'enfant est décédé avant le septième jour. L'observation suivie des mères lors des consultations prénatales serait plus intéressante encore; mais, comme les femmes les commencent généralement tard, après le sixième mois (Tshibemba, 1985), et comme elles n'accouchent pas nécessairement dans le centre où elles ont été suivies durant la grossesse, la collecte des données de l'accouchement pourrait facilement être très ardue.

Ainsi, à la lumière de l'enquête EMOKIN, voici d'une part les problèmes qu'on peut rencontrer et d'autre part les précautions qu'on peut prendre pour cette méthode.

Conclusion

Durant ces dernières années, l'étude de la mortalité a connu un regain d'intérêt. Et, contrairement aux travaux publiés avant 1970, ceux de ces quinze dernières années indiquent un intérêt sans cesse grandissant pour la démarche explicative (Eliwo, 1985). Cependant, bien que de nombreux cadres conceptuels aient déjà été proposés pour la mortalité infantile et juvénile, aucun n'a encore été publié pour la mortalité périnatale.

Pour combler cette lacune, nous en avons proposé un et surtout, nous avons suggéré une démarche qui pourrait aider tout autre chercheur à en élaborer un autre, qui soit mieux adapté à ses objectifs et aux réalités de son milieu de travail.

Parallèlement, nous avons passé en revue les différentes méthodes qui pourraient être mises en oeuvre pour la collecte des données de la mortalité périnatale. Leurs avantages, leurs inconvénients et surtout leur coût, élément très important pour les pays en développement, nous ont fait opter pour une enquête en deux phases : la première ayant lieu à la maternité et consistant en un enregistrement des naissances et des données permettant d'identifier leur mère; la deuxième se déroulant au domicile des mères ainsi identifiées et consistant en une collecte de toutes les données nécessaires mais non obtenues à la maternité.

Pareille enquête a été réalisée à Kinshasa. Notre intention est de présenter ci-après les principaux acquis de cette expérience.

Pour la présentation de l'enquête effectuée à Kinshasa en 1981-1982, examinons d'abord brièvement le questionnaire utilisé. Ensuite, nous indiquerons les dispositions retenues pour l'organisation des travaux sur le terrain pour le contrôle et la correction des données.

Ayant ainsi explicité de quelle manière s'est déroulée l'enquête, on examinera d'une part les deux problèmes méthodologiques posés par la démarche adoptée et d'autre part les difficultés qui sont apparues durant l'enquête ainsi que les réponses qui y ont été apportées. Enfin, on terminera en présentant quelques données sur la population enquêtée.

Les questionnaires d'enquête

Comme indiqué dans le cadre conceptuel, deux genres de questionnaires ont été élaborés : un questionnaire-maternité et un questionnaire individuel (reproduits aux annexes 3 et 4). Le premier n'est rempli qu'une seule fois pour chaque maternité. Il comporte des questions sur le nombre de lits, l'effectif du personnel médical, le nombre annuel des accouchements, l'adresse et l'équipement mis à la disposition du personnel traitant.

Dans le deuxième, on a consigné toutes les questions qui ont trait aux individus et à leurs caractéristiques. Il comprend treize pages, dont douze sur l'identification des parents, sur l'évolution de la grossesse et sur les caractéristiques du nouveau-né. La treizième est réservée aux informations à noter sur la survie de l'enfant et sur l'état de santé de la mère durant la période néonatale précoce.

Peu de problèmes se sont posés pour la formulation des questions portant sur les variables intermédiaires car ces dernières sont essentiellement de type médical et, qu'on travaille dans un pays riche ou dans un pays en développement, les mêmes données sont utilisées pour les recueillir. Par contre, pour les variables d'identification, nous n'avons pas toujours trouvé la solution la plus adéquate. C'est le cas, par exemple, du niveau socio-économique. En effet, contrairement à ce qui se passe dans les pays développés, à Kinshasa -- et c'est probablement le cas de plusieurs villes africaines -- la question "quelle est votre profession?" ne suffit pas pour connaître les niveaux de revenu. À cela, il y a, nous semble-t-il, deux raisons principales. Premièrement, en plus de la profession principale, une large proportion de la population active (d'après l'enquête de Houyoux à Kinshasa en 1969: Houyoux, 1970) exerce une série d'activités dont

les revenus sont très variables mais qui peuvent être plus importants que ceux de la profession principale. Deuxièmement, l'existence d'une très forte solidarité entre les personnes d'un même clan, ce qui oblige les riches à partager leurs biens avec leurs "frères".

Voici à cet effet deux extraits de conversation qui illustrent ce qui précède : "Je lui demande pourquoi il se trouve à la maison après 10 h. Il me dit : oui, je ne suis pas allé au service aujourd'hui. J'avais un sac de ciment d'un ami pour fabriquer des briques. C'est avec ce travail supplémentaire que ma famille est soulagée au lieu d'attendre le peu que le gouvernement me donne après avoir travaillé durement pendant 30 jours." "J'attends jusqu'à présent une promesse d'emploi qui m'avait été faite par un ami de l'OTRACO. Mais voyez-vous, je souffre ici avec les enfants. J'attends un sac de fufou (farine de manioc) qui doit venir du village parce que les enfants se tourmentent pas mal pour la question de manger. Hier, nous n'avions rien à manger, heureusement Madame a reçu un cadeau de 30K (monnaie zaïroise) de son oncle" (Houyoux, 1970).

La réflexion doit donc se poursuivre afin qu'on arrive à des questions qui permettent d'enregistrer ces deux types de revenus. Pour l'enquête EMOKIN, nous avons finalement retenu de nous baser sur le niveau d'instruction et sur l'état social pour avoir une idée sur le niveau socio-économique des individus. Pour cette variable, on ne retiendra que trois modalités : les cadres et les indépendants avec salariés, les sans-emplois et les autres.

Pour toutes les autres variables, voici sur les tableaux 5 et 6 les données qui ont été prises en compte dans la formulation des questions.

L'enquête

Procédure générale de l'observation

Dans une région où toutes les femmes accouchent à la maternité et où la mère et l'enfant y restent obligatoirement pendant toute la période néonatale précoce, la collecte des données est relativement aisée puisqu'elle se fait au même endroit.

Dans le cas de la ville de Kinshasa, la situation est un peu plus compliquée. En effet, les femmes qui accouchent à domicile et qui ne se présentent pas à la maternité sont assez rares. C'est ce qu'indiquent les résultats de quelques enquêtes socio-médicales effectuées par le Département (Ministère) de la Santé publique. Un problème se pose pour la collecte des données de la mortalité néonatale précoce ; car, si la mère et l'enfant se portent bien, la sortie de la maternité survient trois jours après l'accouchement. De ce fait, il faut retenir les adresses des mères et aller les interroger à domicile pour connaître les événements survenus entre le troisième et le septième jour.

Face à cette obligation d'effectuer des visites à domicile et étant donné l'importance du nombre journalier des naissances (200 au moins, dont 85 pour la seule maternité de l'hôpital Mama Yemo, Tshibemba wa Mulumba, 1985, p.1), on a déterminé les femmes à enquêter à domicile en tirant un échantillon au cinquième parmi celles dont les

Tableau 5. Données à récolter pour les variables d'identification.

Désignation de la variable	Données à recueillir
1. Variables démographiques de la mère	
- Âge à la naissance de l'enfant enquêté	- Date de naissance de la mère - Date de naissance de l'enfant
- Écart d'âge entre le père et la mère	- Date de naissance de la mère - Date de naissance du père
- Parité de la mère	- Nombre de grossesses antérieures - Issues des grossesses antérieures
- Décès antérieur d'un enfant	- Histoire génétique de la mère - Survie de chaque enfant
- Durée du dernier intervalle entre naissances	- Date de naissance de l'enfant précédent - Date de naissance de l'enfant enquêté
- État matrimonial	- Célibataire, mariée, divorcée ou veuve ? - Si mariée, nombre d'épouses dans l'union concernée
2. Statut socio-économique des parents	
- Niveau d'instruction et état social de la mère	
- Niveau d'instruction et état social du père (si mère mariée)	- Dernière année d'études achevée par chacune de ces personnes
- Niveau d'instruction et état social de la personne chez qui vivent les parents (si c'est le cas)	- Cadre ou indépendant avec salarié, ..., employé de bureau ou sans emploi ?
3. Variables socio-culturelles de la mère	
- Niveau d'instruction de la mère	- Dernière année d'études achevée par la mère
- Nationalité et appartenance ethnique de la mère	- Pays et tribu de la mère

(à suivre)

Tableau 5 (fin).

Désignation de la variable	Données à recueillir
- Durée de séjour à Kinshasa	- Date de la dernière installation à Kinshasa - Date de naissance de l'enfant
4. Variables socio-culturelles du père	
- Niveau d'instruction du père	- Dernière année d'études achevée par le père
- Nationalité et appartenance ethnique du père	- Pays et tribu du père
- Résidence antérieure du père	- Kinshasa. Milieu urbain ou rural ?
- Durée de séjour à Kinshasa	- Date de la dernière installation à Kinshasa - Date de naissance de l'enfant enquêté
5. Habitat et environnement	
- Type de maison	- Matériaux des murs
- Approvisionnement en eau potable	- Source d'eau : robinet, puits ou ruisseau - Localisation de la source d'eau
- Taux d'occupation ou du logement	- Nombre de pièces d'habitation - Nombre de personnes dans le logement
- État du dépotoir du quartier	- Existence d'un dépotoir ? - Nombre de fois où les détritiques ont été enlevés au cours des six derniers mois
- État de la rigole qui longe la parcelle de la mère	- Existence d'une rigole ? - Rigole bouchée ou non ?
6. Anthropométrie de la mère	- Taille et poids de la mère
7. Antécédents obstétricaux	- Histoire génésique de la mère - Complications survenues lors des accouchements antérieurs

Tableau 6. Données à récolter pour les variables intermédiaires.

Désignation des variables	Données à utiliser
1. Surveillance médicale de la grossesse	- Mois du début des consultations prénatales - Durée écoulée entre deux consultations - Nombre de consultations - Raisons lors de la première consultation prénatale de la grossesse enquêtée
2. État de santé de la mère durant la grossesse	- Mère malade ? - Type de maladie - Soins administrés à la mère malade - Durée de la grossesse lors de l'apparition de cette maladie
3. État nutritionnel de la mère durant la grossesse	- Évolution du rapport poids/ taille de la mère durant la grossesse - Taux d'hémoglobine - Pli cutané, protidémie
4. Circonstances de l'accouchement	- Lieu de l'accouchement (maternité ou non) - Type de service : standard ou privé - Type de complications à l'accouchement - Type d'accouchement pratiqué - Heure de l'accouchement - Qualifications de l'accoucheur - Coïncidence entre le lieu de l'accouchement et le lieu des consultations prénatales - Motifs du choix de la maternité
5. Caractéristiques du nouveau-né à la naissance	- Sexe - Poids - Taille - Périmètre crânien - Malformations congénitales - Gémellité
6. Santé du nouveau-né durant les sept premiers jours	- Enfant malade ? - Type de maladie ? - Type de soins administrés à l'enfant malade (traitement d'un guérisseur ou d'un médecin)

(à suivre)

Tableau 6 (fin).

Désignation des variables	Données à utiliser
7. Issue de la grossesse	- Enfant décédé ? - Cause du décès ? - Date du décès ?
8. Survie de l'enfant durant la période néonatale précoce	- Enfant décédé ? - Cause du décès ? - Date du décès ?
9. Santé de la mère durant les sept jours qui suivent l'accouchement	- Mère malade ? - Type de maladie ? - Type de soins administrés à la mère

enfants sont en vie au troisième jour qui suit la naissance. Ainsi, l'enquête s'est déroulée tel qu'explicité ci-après et tel que l'indique la figure 2.

1. Pour un jour j donné, il y a A naissances qui surviennent.
2. Au jour $j+1$, les enquêteuses dressent une liste des femmes qui ont accouché le jour j en notant leur nom, l'adresse, l'issue de la grossesse, le sexe et le poids de l'enfant à la naissance. Elles remplissent également un questionnaire pour les femmes qui ont eu un mort-né et pour celles dont l'enfant est décédé le jour j de l'accouchement.
3. Au jour $j+3$, les enquêteuses reprennent la liste établie en $j+1$ et remplissent (a) les treize pages du questionnaire pour les mères des enfants décédés en $j+1$ et en $j+2$; (b) les douze premières pages du questionnaire pour les femmes repérées en tirant un échantillon au cinquième (soit C) parmi celles dont l'enfant survit jusqu'au jour $j+3$ (ou B sur le diagramme).
4. Pour les femmes qui ont eu un mort-né et pour celles désignées aux points 2 et 3 (a), l'enquête est terminée tandis qu'elle continue pour celles indiquées en 3 (b). En effet, au jour $j+7$, les enquêteuses se rendent à leur domicile et complètent la treizième page.

Le choix des maternités enquêtées

En plus des grandes maternités gérées par le Département de la santé publique ou par des institutions religieuses ou universitaires, il existe, à Kinshasa, plusieurs petites maternités qui relèvent de l'initiative privée. Le Département n'ignore pas leur existence, mais il ne connaît ni leur nombre ni l'endroit où elles se trouvent. Bref, les contacts que nous avons eus au niveau du Département nous laissent imaginer -- et c'est dommage -- que leurs activités ne sont pas contrôlées.

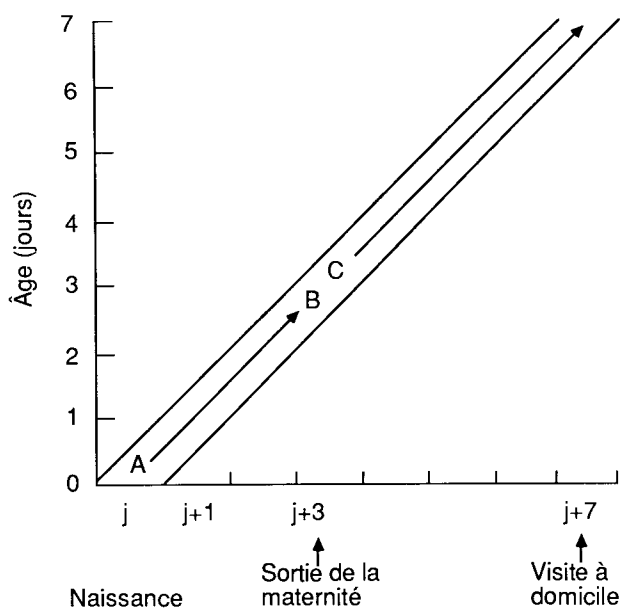


Fig. 2. Représentation sur diagramme des différentes opérations.
(A = naissances enregistrées en maternités; B = enfants en vie trois jours après la naissance; C = échantillon au cinquième jour de B : ce sont les enfants à suivre à domicile sept jours après leur naissance.)

Étant donné ce manque d'informations suffisantes pour en constituer un bon échantillon, il a fallu se limiter aux neuf principales maternités. Il s'agit de celles de Barumbu, de Bumbu, des Cliniques universitaires, des Cliniques Kinois, des Cliniques Ngaliema, du Centre médical de Ndjili, de l'hôpital Mama Yemo, de l'hôpital de Kintambo et de Kingasani. Comme elles sont disséminées dans toute la ville (fig. 3), elles devraient permettre d'enquêter sur des femmes provenant de toutes les zones (communes).

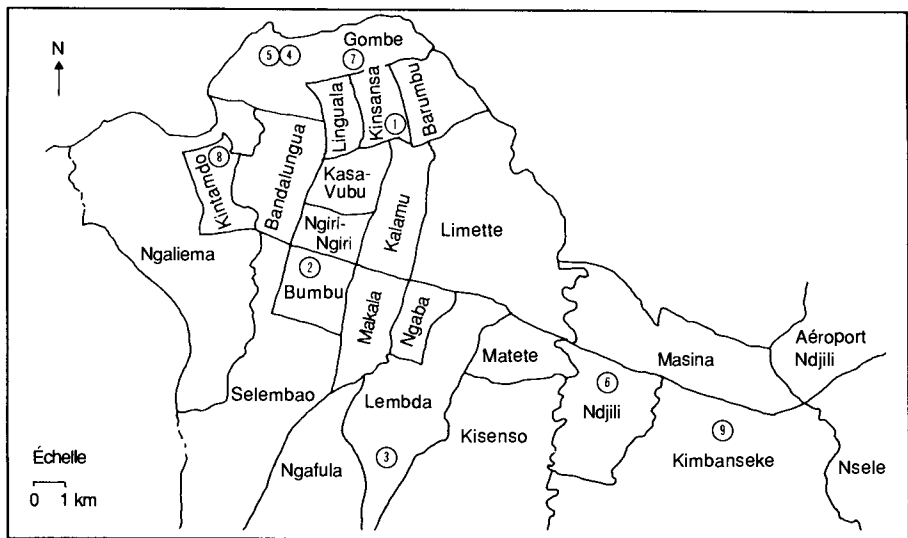
Le personnel d'enquête

Suite à un concours organisé au Département de démographie de Kinshasa, 19 infirmières de niveau A2 avaient été engagées. Celles-ci ont reçu une formation préalable d'enquêtrice et ont, ensuite, été placées dans chaque maternité sous la supervision d'un médecin du service de gynéco-obstétrique (Nzita Kikhela, 1982).

Durant la matinée, elles s'occupaient toutes de l'interview des femmes dans les maternités. Dans l'après-midi, neuf continuaient à y assurer la permanence, tandis que les dix autres étaient réparties en deux équipes qui procédaient aux visites à domicile.

Contrôle et correction des données

Comme l'ont souligné Van de Walle et Heisler (1980), la qualité des données d'une enquête est très fortement fonction des dispositions



- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1. Maternité de Barumbu | 6. Centre médical de Ndjili |
| 2. Maternité de Bumbu | 7. Hôpital Mama Yemo |
| 3. Cliniques universitaires | 8. Hôpital de Kintambo |
| 4. Cliniques Kinois | 9. Maternité de Kingasani |
| 5. Cliniques Ngaliema | |

Fig. 3. Maternités retenues pour l'enquête sur la mortalité périnatale à Kinshasa.

prévues pour le contrôle et la correction des réponses. Il n'y a pas de règles universelles à ce sujet.

Pour l'enquête de Kinshasa, ce contrôle s'est opéré à trois niveaux : sur le terrain, lors de la saisie et au début du traitement informatique des données.

Au moment de la collecte, il se faisait (a) après l'interview de la mère à la maternité. En effet, à la fin de la journée, tous les questionnaires remplis étaient transmis à trois codeurs; ceux-ci en vérifiaient la cohérence interne et relevaient les questions à poser à domicile; (b) après l'interview de la mère au septième jour, comme pour la première partie de l'enquête, les questionnaires utilisés étaient remis aux codeurs. Ceux-ci cherchaient les incohérences éventuelles et en faisaient part au chef de projet qui, à son tour, décidait sur l'opportunité d'un nouveau passage chez la mère. Lors de la saisie informatique, on a minimisé le nombre d'erreurs en effectuant deux perforations pour les données de chaque questionnaire et en utilisant un matériel dit de "saisie intelligente" qui permettait de comparer les résultats des deux perforations effectuées. Après la saisie, un dernier contrôle a été réalisé grâce à un programme examinant la cohérence interne de chaque questionnaire.

Quelques problèmes méthodologiques

À propos de la démarche adoptée

Au lieu d'interroger les mères qui viennent d'accoucher, on pouvait commencer par repérer les femmes qui sont à six mois de gestation et ensuite les suivre jusqu'à la fin de la période néonatale précoce. En procédant de la sorte, on aurait pu travailler par promotions de grossesses et on aurait pu calculer des risques de décès au sens strict du terme.

Avec la procédure adoptée pour cette enquête EMOKIN, on peut supposer que la mortalité périnatale observée comporte un certain biais (biais lié à l'utilisation, pour la mortalité, des données d'une étude transversale à la place de celles d'une étude longitudinale).

Celui-ci pourrait être important s'il s'agit d'une période de forte augmentation ou de forte diminution de la mortalité. On pourrait le démontrer en effectuant des simulations sur une table indiquant l'évolution de la mortalité entre la 28^e semaine de gestation et l'accouchement (Nzita Kikhela, 1986). Mais comme les données disponibles sur Kinshasa et l'Afrique subsaharienne, en général, semble plutôt indiquer un maintien du niveau de cette mortalité (fig. 4 et annexe 5) on peut considérer qu'il est négligeable. C'est vrai qu'aucune région n'a été enquêtée à des dates successives. Toutefois, en remarquant qu'on reste dans l'intervalle 25 à 47‰, on peut tout de même soupçonner cette conclusion.

Indices de pondération et erreur de sondage

Tel qu'on a identifié les enfants à enquêter au septième jour (un cinquième des survivants au troisième jour), on ne peut utiliser l'ensemble des données de l'enquête qu'en appliquant des indices de pondération. Pour ce faire, il y a deux façons de procéder. Selon le premier, on applique un indice égal à 5 (l'inverse du taux de sondage) aux données des enfants suivis à domicile au septième jour; à 1 aux renseignements reçus sur les mort-nés et sur les décès de 0 à 2 jours. L'autre procédé consiste à utiliser un indice de pondération égal à 1 pour les données des enfants suivis à domicile au septième jour; à 1/5 pour les mort-nés et les décès de 0 à 2 jours. Quelle que soit la méthode adoptée, il faut procéder à une estimation de l'erreur de sondage et en tenir compte dans les conclusions à tirer.

Dans le cas de l'étude EMOKIN, on a retenu la première méthode parce qu'elle permet de retrouver des effectifs du même ordre de grandeur que ceux qu'on aurait eus si on avait suivi tous les enfants jusqu'à la fin de la période néonatale précoce. Et, en calculant l'erreur de sondage (erreur liée à la méthode d'échantillonnage utilisée et attribuable à "l'échantillon qui n'est jamais la réduction exacte de la population de départ") (Deroo et Dussaix, 1980), on a constaté qu'elle est très faible et qu'elle se situe à 1,5‰ pour le quotient de la mortalité périnatale (annexe 5). L'échantillonnage effectué au troisième jour n'introduit donc pas une erreur élevée dans les données rassemblées.

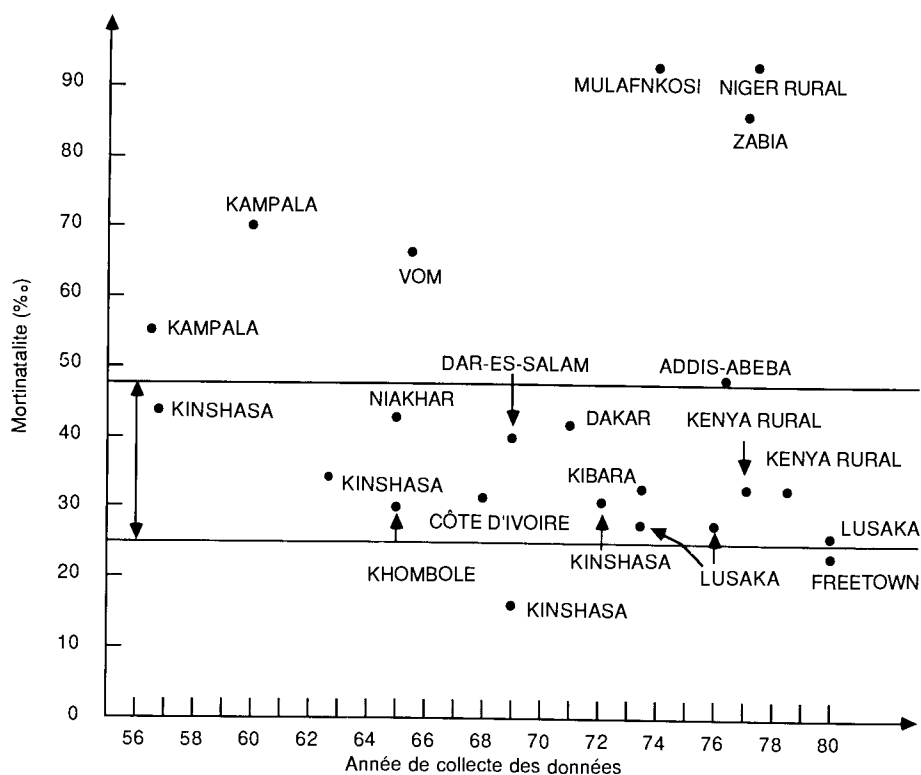


Fig. 4. Niveaux de la mortalité dans quelques régions de l'Afrique subsaharienne. (Pour les données dont la collecte s'est étendue sur plusieurs années, on a retenu l'année centrale.)

Quelques expériences sur le terrain

Pour la présentation des principaux problèmes rencontrés et des solutions qui y ont été apportées, voici quatre questions : (1) Quels biais doit-on craindre avec une telle opération de collecte ? (2) Était-ce judicieux d'engager des infirmières ? (3) Que peut-on retenir des opérations de contrôle et de correction des données ? (4) Quelles questions ont posé des problèmes ? Et quelles solutions ont-elles nécessité ?

Les biais possibles

À propos des naissances survenues à domicile et dans les petites maternités. D'après une correction des perspectives démographiques (Boute et De Saint-Moulin, 1978), 90 360 naissances sont survenues à Kinshasa en 1981 et en 1982, il y en a eu 92 330. (Données obtenues de l'Institut de la statistique). Par ailleurs, si on se base sur les statistiques de cet Institut, on constate que durant ces deux années, on a respectivement enregistré 79 634 et 79 817 naissances dans les neuf maternités retenues.

De ces données, il apparaît que la population interrogée représente une très large proportion des enfants nés durant l'enquête. En effet, 85 % des naissances au moins surviennent dans ces maternités (soit 88 % en 1981 et 86 % en 1982). Malgré cette constatation, on doit souligner que les naissances à domicile constituent une "zone qu'il reste à éclaircir" et que si une telle expérience devait se renouveler à Kinshasa ou ailleurs, il serait intéressant de procéder à une étude-pilote, d'une part pour comparer leur niveau de mortalité à celui des enfants enregistrés en maternité et, d'autre part, pour voir si les caractéristiques de leurs mères ne sont pas très différentes de celles des femmes à risque enregistrées dans les maternités comme nous le supposons.

L'inclusion des naissances survenues chez des non-résidentes. Au Zaïre, de nombreuses femmes quittent l'intérieur du pays uniquement pour venir accoucher à Kinshasa. Lors de l'enquête EMOKIN, nous les avons exclues (sans toutefois les compter) en posant deux questions préalables : "depuis quand êtes-vous à Kinshasa ?" "Pensez-vous y rester pendant plus de six mois encore ?"

Par contre, il n'a pas été possible de faire quoi que ce soit pour les naissances des résidentes qui sont allées accoucher à l'étranger ou à l'intérieur du pays. Celles-ci ne sont, en effet, déclarées nulle part. Pourtant, leur effectif peut être important dans les zones habitées principalement par de hauts cadres. (Pour bénéficier des meilleurs soins médicaux et aussi pour des raisons de prestige, nous semble-t-il, plusieurs riches envoient leur femme accoucher en Europe, voire aux États-Unis. Aucune statistique n'est disponible à ce sujet, mais on sait que ce phénomène existe. En tout cas, ce serait bien curieux d'en évaluer l'intensité.)

Les faux mort-nés. On ne pourrait affirmer que la séparation des mort-nés et des nés vivants s'est strictement faite selon les recommandations de l'OMS. Car il peut être plus simple pour le personnel médical de déclarer qu'un enfant est un mort-né même s'il est décédé quelques minutes après la naissance. Dans l'enquête EMOKIN, on a tenté de minimiser ce type d'erreur en nous référant au score d'Apgar attribué à chaque enfant. (Le score varie de 0 à 10. Il est égal à 0 si l'enfant n'a réellement manifesté aucun signe, c'est-à-dire si c'est un vrai mort-né. Il semble qu'on est moins tenté de le fausser.)

De cette façon, nous avons retrouvé 57 enfants déclarés mort-nés, mais dont le score d'Apgar n'était pas égal à 0. Accordant une plus grande fiabilité à ce score, nous avons, en définitive, considéré ces enfants décédés après leur naissance.

Les départs clandestins de la maternité. Avant même que l'interview n'ait eu lieu, 127 femmes (essentiellement celles qui avaient eu un mort-né) ont quitté la maternité. Grâce aux adresses notées à l'admission de chaque femme à la maternité, il a été possible de les suivre à domicile. Il est donc prudent de noter l'adresse dès le premier contact avec la femme.

La déperdition de l'échantillon. Quatre précautions avaient été prises pour réduire le nombre d'enfants non retrouvés lors du passage à domicile. D'abord, à la maternité même, chaque femme était avisée du jour de ce passage. Ensuite, dans la mesure du possible, on veill-

lait à ce que l'enquête sur chaque femme soit, de préférence, faite à domicile par une infirmière affectée dans la maternité où elle avait accouché. Cela facilitait les contacts et, assez souvent d'ailleurs, les femmes elles-mêmes reconnaissaient nos enquêteuses et les appelaient pendant qu'elles cherchaient encore à repérer l'adresse. Enfin, sur le questionnaire d'enquête, on demandait aux femmes qui prévoyaient changer de résidence, d'indiquer leur nouvelle adresse ou celle d'une personne qui pouvait renseigner sur leur nouveau domicile, ou les deux. On demandait également aux femmes qui avaient déjà au moins un enfant d'indiquer le nom de celui qui permettrait de les faire identifier le plus rapidement possible. En effet, en Afrique, les femmes sont beaucoup plus souvent identifiées par le nom d'un de leurs enfants que par celui de leur mari.

Connaissant ainsi les noms des enfants de chaque femme, on parvenait très souvent à localiser leur domicile en posant la question suivante aux petits enfants du quartier : "pouvez-vous nous indiquer où habite la mère de ... ?"

Suite à ces précautions, seuls 230 enfants n'ont pas été retrouvés au septième jour, soit un taux de déperdition inférieur à 1 %. Ce qui est très peu.

Était-ce judicieux d'enquêter avec des infirmières ?

Le choix du personnel d'enquête s'était réalisé en répondant à trois questions principales.

Fallait-il des personnes de même sexe ? Oui, d'après l'expérience des enquêtes IFORD (Institut de formation et de recherche démographiques à Yaoundé) où, semble-t-il, toutes les enquêteuses des équipes mixtes étaient tombées enceintes au bout d'une année de travail.

Fallait-il des filles ? Oui, pour deux raisons principales : d'abord, le lieu où devait se tenir la première interview (dans la plupart des maternités, elle devait se faire dans un local proche de la salle d'accouchement; ensuite, il semble que les femmes parlent plus franchement de leur fécondité lorsque l'enquête est faite par des filles plutôt que par des garçons (Tambashe, 1984).

Pourquoi des infirmières de niveau A2 ? Deux raisons avaient présidé à ce choix : le genre de données à recueillir (plusieurs d'entre elles étaient de type médical) et les craintes exprimées par les responsables des maternités. En effet, tous tenaient à ce que l'enquête ne perturbe pas leurs travaux habituels et à ce qu'elle n'introduise pas des personnes peu qualifiées dans leurs services, surtout que, pour une "politique de bon voisinage" que nous tenions à pratiquer, nous souhaitions que nos infirmières participent à l'administration des soins.

Malgré le coût relativement élevé d'un tel personnel, on peut conclure, au vu du bon déroulement de l'enquête, que ce choix était judicieux. En effet, "sécurisées par la blouse blanche" de l'infirmière, les femmes suivies à domicile (au septième jour) ont reçu nos enquêteuses avec joie et allégresse. Elles étaient vraiment surprises que des infirmières se rendent chez elles alors que d'habitude ce sont les malades qui attendent pendant de nombreuses heures dans les

couloirs des hôpitaux, en espérant qu'un membre du personnel médical veuille bien s'occuper de leurs problèmes. Très souvent, elles ont d'ailleurs proposé de l'argent et de la nourriture; certaines en ont même conclu que "le Zaïre était vraiment en marche".

Pour notre part, nous estimons que c'est grâce aux qualifications du personnel utilisé que nous n'avons enregistré aucun "refus de réponse" ou que des refus éventuels ont été évités. Dans les réponses enregistrées sur chaque variable, la proportion des "sans réponses" et des "réponses indéterminées" va rarement au-delà de 3 %. Car, pour plusieurs femmes qui avaient clandestinement quitté la maternité avant l'interview (essentiellement celles qui avaient eu un mort-né) et qui avaient été suivies à domicile, nos enquêteuses ne recevaient de réponse qu'après avoir expliqué qu'elles sont des infirmières, qu'elles sont venues pour les aider à surmonter leurs problèmes de santé.

On craignait, d'ailleurs, énormément que la déception et le poids du rejet social qui suit une telle issue de grossesse ne les obligent à ne pas répondre. En effet, au Zaïre, -- et c'est probablement vrai pour tous les autres pays d'Afrique -- une femme qui accouche d'un mort-né est très mal vue par la société et surtout par les membres de la "famille" de son mari (hypothèse personnelle). Aussi, ont-elles été touchées de voir qu'une infirmière était là pour les écouter et pour les consoler.

Devrait-on encore ajouter qu'une ambiance de franche collaboration s'est facilement instaurée entre nos équipes et les membres du personnel médical des maternités. Cela nous a permis d'accéder à tous les registres dont nous avons besoin.

Que peut-on retenir du contrôle et de la correction des données ?

Pour nous, il y a trois points essentiels. Premièrement, on saisit mieux le nombre d'enfants d'une mère en reconstituant son histoire génésique qu'en lui posant la question "celle-ci est votre quantième accouchement ?" (pour 1,5 % de femmes enquêtées, on a repéré une incohérence entre la réponse à cette question et les données de l'histoire génésique); deuxièmement, on doit faire attention aux dates, lorsque la collecte s'étend sur deux années civiles (dans l'enquête EMOKIN, on a attribué une date se rapportant à janvier 1981 à 3,1 % de femmes enquêtées en janvier 1982) et, troisièmement, il faut uniformiser les codes pour les questions qui se ressemblent. Voici un exemple : lors de l'élaboration du questionnaire, les mêmes codes avaient été prévus pour l'état social du père et pour celui de la mère; mais pour celui du chef de ménage (qui pouvait ne pas être l'un de ces deux derniers), on en avait retenu d'autres. Après le test de cohérence, on a remarqué que pour 3,7 % des chefs de ménage, les codes utilisés correspondaient à ceux prévus pour les parents.

Quelques questions à problèmes

Questions sur l'état nutritionnel durant la grossesse

Pour mesurer le niveau de ce facteur, il fallait recueillir des données sur l'évolution du taux d'hémoglobine, de la protidémie et du rapport poids/taille (Jelliffe, 1969), ce qui exige qu'on dispose de ces renseignements pour la période précédant la conception.

Étant donné la collecte effectuée, il était impossible d'obtenir ces données pour la période précédant l'enquête. Lors de l'interview, il était également impossible de rassembler les données de type médical telles que le taux d'hémoglobine ou la protidémie, car les maternités retenues ne disposent pas de laboratoires suffisamment équipés pour répondre à nos besoins tout en exécutant leurs tâches habituelles.

Face à ces problèmes, et sur conseil de quelques collaborateurs, nos infirmières avaient tenté d'identifier les femmes mal nourries en examinant la couleur des conjonctives. Nous pensons toutefois, qu'on ne peut se référer à de telles données car elles soulèvent de nombreux problèmes. Il s'agit, par exemple, de la difficulté que pose l'uniformisation des échelles des couleurs appliquées par les enquêteuses (Jelliffe, 1969). De ce fait, soulignons d'ores et déjà que dans l'étude EMOKIN, on a renoncé à utiliser cette variable pour expliquer les différences de mortalité entre familles.

Mentionnons également que dès le début de l'enquête, nous avons constaté que l'observation des conjonctives était agréablement acceptée par les mères. Par ce geste, elles percevaient qu'on ne s'intéressait pas seulement à l'enfant mais aussi à leur santé. Ainsi, nous avons insisté pour que cet examen soit systématiquement effectué même lors de visites à domicile. Pour nous, c'était devenu une façon de susciter une confiance mutuelle entre l'enquêtrice et l'enquêtée.

Questions qui ont trait à la santé de la mère durant la grossesse

Une bonne saisie de cette donnée suppose l'identification non seulement de toutes les femmes qui ont été malades mais aussi du type et de la gravité de la maladie dont elles ont souffert. Dans le cas de la présente étude, on ne peut considérer que ces facteurs soient bien connus. En effet, quel crédit doit-on accorder aux femmes qui déclaraient qu'elles ont été en bonne santé ou qu'elles ont souffert de telle ou de telle autre maladie ? Dans une étude menée au Nigéria, Gilles a montré que peu de décès périnataux sont provoqués par le paludisme de la mère. Celle-ci est surtout un facteur de prématurité. (Gilles et al., 1969). Dans le cas d'une anémie sévère, on a un risque très élevé d'hypertrophie du placenta et de ce fait, une mortalité intra-utérine élevée (Beischer et al., 1970).

À notre avis, l'idéal aurait été de suivre les femmes durant toute leur grossesse et de saisir, grâce à des examens médicaux, les différentes maladies qui les ont affectées, leur gravité et le moment où elles en ont souffert.

Étant donné la démarche adoptée, toutes ces données n'ont pu être recueillies. On doit donc avouer que dans l'enquête EMOKIN, la variable "santé de la mère" également ne peut pas être utilisée pour expliquer les différences de mortalité entre familles. Ces deux problèmes montrent une faiblesse de la méthode adoptée; elle ne permet pas de recueillir certaines données portant sur la grossesse. Par ailleurs, pour conclure cette présentation de l'enquête, voici quelques données sur la population enquêtée.

Tableau 7. Répartition des accouchements selon le mois d'enquête.

	Mois de l'enquête					Total
	15 au 31 octobre 1981	novembre 1981	décembre 1981	janvier 1982	février 1982	1er au 14 mars 1982
Effectif	2 369	5 321	5 363	5 275	5 301	2 700
(%)	9,0	20,2	20,4	20,0	20,1	10,3
						26 329
						100,0

Tableau 8. Structure de la population enquêtée selon l'âge, le niveau d'instruction et le nombre d'enfants nés vivants (excluant la naissance enquêtée).

	Pourcentiles de la population enquêtée							Moyenne
	P5	P10	P25	P50	P75	P90	P95	
Âge de la mère (années)	17	18	20	23	28	32	35	25,1
Âge du père (années)	21	23	26	31	35	41	45	31,4
Niveau d'instruction ^a de la mère du père	A	A E	E H	H K	J M	K P	L Q	
Nombre antérieur d'enfants nés vivants	0		1	2	4	6	7	2,2

a. A = Illétré; E = 4 ans d'école primaire; H = 1 an d'école secondaire; J = 3 ans d'école secondaire; K = 4 ans d'école secondaire; L = 5 ans d'école secondaire; M = 6 ans d'école secondaire; P = 2 ans d'université; Q = 3 ans d'université.

Quelques données sur la population enquêtée

Du 15 octobre 1981 au 14 mars 1982, 26 329 accouchements ont été enregistrés, dont 2 369 en octobre, 5 321 en novembre, 5 363 en décembre et 2 700 en mars (tableau 7). Bref, on a enquêté sur un effectif mensuel moyen de 5 300 naissances, excepté en octobre 1981 où la variation saisonnière (Nzita Kikhela, 1986) a entraîné un effectif nettement plus faible, soit 4 738 (extrapolation : $2\,369 \times 2$).

Parmi ces accouchements, on a dénombré 25 670 naissances simples, 658 naissances gémellaires et une naissance de quadruplés. Par ailleurs, les principales caractéristiques (Nzita Kikhela, 1984) des femmes interrogées indiquent qu'il s'agit d'une population jeune, instruite et assez féconde. En effet, leur âge moyen est de 21,5 ans et 50 % d'entre elles ont terminé au moins la première année d'études secondaires. En plus, comme l'indique le tableau 8, 25 % des femmes sont à leur quatrième enfant au moins.

Si on tient compte de leur état matrimonial et des données de leur mari, on devrait ajouter qu'il y a 7,6 % de célibataires, 0,6 % de veuves ou divorcées et 91,8 % de mariées dont 12,7 % sont épouses de polygames; qu'en moyenne les maris sont de sept ans plus âgés que leur conjoint et qu'ils ont un niveau d'instruction plus élevé (leur niveau médian est de 4 ans d'école secondaire alors qu'il se situe à 1 an d'école secondaire pour les femmes).

Étant donné ces constatations, on examinera avec intérêt, si, bien que située à un niveau plus faible, l'instruction de la mère intervient plus que celle du père sur la mortalité des enfants. Par ailleurs, on regroupera les non-mariées dans une même modalité (car il n'y a que 157 veuves ou divorcées) tandis qu'on gardera la distinction entre monogames et polygames. Elle permettra de voir si, comme pour la fécondité (Ngondo A Pitshandenge, 1982), il existe une variation significative de la mortalité selon ces deux régimes matrimoniaux.

Conclusion

Il est indéniable que durant ces 15 dernières années de gros efforts ont été fournis pour augmenter la disponibilité des données en Afrique, notamment par le truchement de nombreux recensements qui y ont été effectués. Toutefois, si on veut expliquer un phénomène donné, soit la mortalité infantile et juvénile par exemple, le recours à une enquête spécifique reste et restera encore longtemps indispensable. Ainsi, pour l'étude de la mortalité périnatale à Kinshasa, une enquête a été effectuée entre le 15 octobre 1981 et le 30 avril 1982.

Au cours de cette enquête, on s'est très vite aperçu à quel point il était judicieux de faire appel à des infirmières pour recueillir les données. En effet, une parfaite collaboration s'est rapidement installée entre nos enquêteuses et les membres du personnel médical des maternités. En plus, les femmes ont répondu avec franchise et confiance. Ainsi, nous pensons qu'il convient d'examiner dans quelle mesure on ne pourrait pas profiter de nombreuses équipes mobiles de santé qui existent dans les pays en développement pour enrichir les statistiques de ces pays.

Selon les objectifs poursuivis et le cadre conceptuel, il s'agit d'élaborer une typologie des familles et d'examiner si on peut expliquer les différences de mortalité observées entre ces dernières par une variation du poids des enfants ou par une différence de comportements des femmes durant la grossesse, ou les deux. Cependant, avant d'aborder ces deux points, il nous semble utile de s'assurer que, dans la population considérée, il existe une variation de la mortalité qui justifie une identification des groupes défavorisés. En effet, en l'absence d'inégalités en matière de mortalité, l'élaboration d'une typologie des familles est sans objet. Ainsi, voici trois principaux points à examiner : (1) le niveau et la variation différentielle de la mortalité; (2) la détermination des familles à risque; (3) l'analyse explicative de ces dernières.

Niveau et variation différentielle de la mortalité périnatale

Niveau général de la mortalité périnatale

Parmi les 26 900 enfants nés durant l'enquête, on a dénombré 612 mort-nés, 178 décès de 0 à 2 jours et 385 décès de 3 à 6 jours (tableau 9). La mortalité périnatale s'élève, ainsi, à 43,9‰; la mortinatalité et la mortalité néonatale précoce se situent respectivement à 22,7‰ et à 21,5‰.

À ce niveau, cette mortalité est bien sûr très élevée si on considère les taux obtenus dans les pays développés; mais si on prend ceux antérieurement observés en Afrique subsaharienne (fig. 5), elle n'est guère différente de celle des autres régions.

Comme 230 naissances simples n'avaient pas été retrouvées lors de l'enquête à domicile au septième jour, on a examiné si ces dernières ne correspondent pas à un groupe à haut risque et si leur perte n'entraîne pas une sous-estimation sensible de la mortalité néonatale précoce. Benzécrici et al. (1980) ont montré comment, en pareille situation, on peut estimer des risques de décès pour les enfants non retrouvés en utilisant des coefficients tirés d'une analyse des correspondances multiples. Étant donné la rareté du phénomène étudié et la faiblesse de la population considérée (230 enfants), nous n'avons pas jugé opportun d'utiliser une méthode aussi puissante que celle proposée par Benzécrici. Nous nous sommes donc référés à deux hypothèses. Dans la première, on a réparti ces enfants selon l'âge et le niveau d'instruction de leur mère et nous avons supposé que leur mortalité est similaire à celle des enfants enquêtés au septième jour et dont les mères présentent les mêmes caractéristiques que celles du premier groupe (tableau 10). Dans la seconde, on a supposé que tous

Tableau 9. Effectifs des naissances et des décès enregistrés.

	Naissance	Âge des enfants (jours)		
		0 à 2	3 (exacts)	7 (exacts) ^a
Enfants en vie	26 378		26 200	25 585
Enfants décédés	612	178		385
Enfants non retrouvés				230
En quotients -- mortinatalité : 22,7‰ mortalité 0 à 7 jours : 22,5‰ mortalité périnatale : 43,9‰				
En taux -- mortinatalité : 23,2‰ mortalité 0 à 7 jours : 21,5‰ mortalité périnatale : 44,7‰				

a. Données provenant de l'échantillon suivi à domicile.

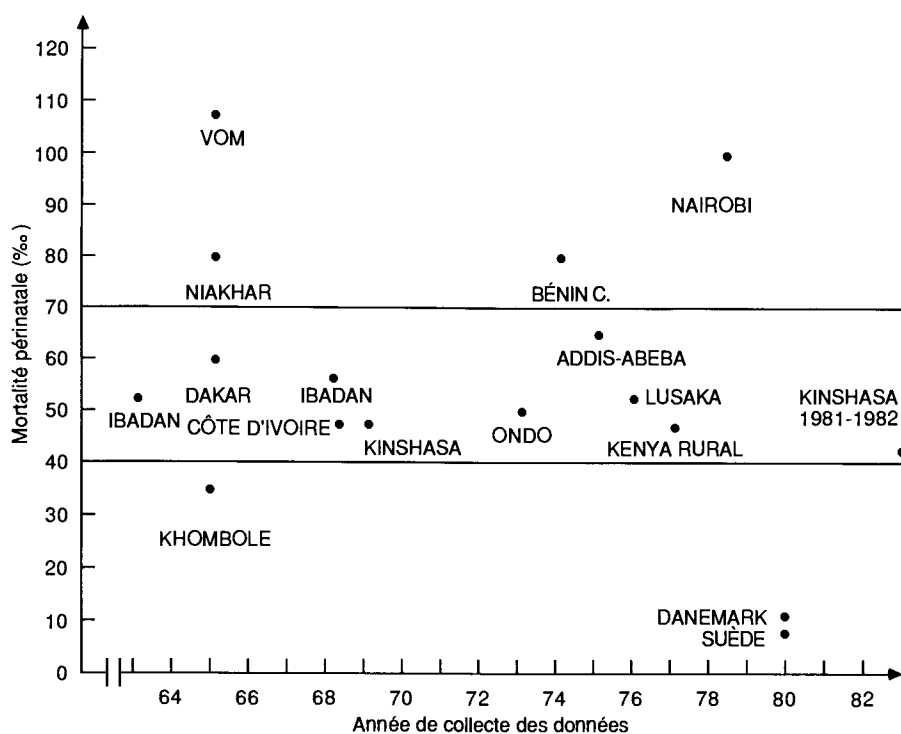


Fig. 5. Niveaux de la mortalité périnatale dans quelques régions de l'Afrique subsaharienne de 1963 à 1983.

Tableau 10. Estimation du nombre de décès survenus parmi les enfants non retrouvés au septième jour.

	Répartition des enfants	Enfants retrouvés au septième jour		Enfants non retrouvés au septième jour	
		Mortalité		Nombre de	
		Effectif [1]	3 à 6 jours [2]	Effectif [3]	décès estimé [4 = 2 x 3]
Hypothèse n° 1	Selon le niveau d'instruction de la mère				
	Illettrée	3 110	11,3	50	1
	École primaire				
	1 à 4 ans	2 925	10,3	30	0
	5 à 6 ans	4 796	13,6	50	1
	École secondaire				
	1 à 3 ans	9 276	12,9	75	1
	4 ans et plus	4 835	9,3	25	0
	Total	24 942	11,8	230	3
	Selon l'âge de la mère (années)				
Hypothèse n° 2	moins de 20				
	20 à 24	5 306	15,1	85	1
	25 à 29	8 890	9,0	65	1
	30 à 34	6 460	12,4	60	1
	35 à 39	2 851	5,3	15	0
	40 et plus	1 070	18,7	0	0
		365	54,8	5	0
	Total	24 942	11,8	230	3
	Selon le niveau d'instruction de la mère (supposons que tous les enfants soient nés de mères illettrées)				
		24 942	11,3	230	3

les enfants perdus possèdent une mortalité égale à celle obtenue pour les enfants des illettrés.

Dans les deux cas, il apparaît que la perte de l'échantillon n'introduit pas une sous-estimation importante de la mortalité (tableau 10). En effet, le nombre de décès non enregistrés est estimé à 2 ou 3 enfants seulement.

Quelques données sur la variation différentielle de la mortalité

Avant de nous concentrer sur la variation de la mortalité selon les caractéristiques des parents, examinons d'abord s'il n'y a pas de facteurs qui influent sur le niveau de cette mortalité et qui ne dépendent pas du comportement des mères durant la grossesse. S'il y en a, on devrait alors contrôler leur influence avant de rechercher celle qui est liée à l'identité des parents. Parmi les facteurs pour lesquels on dispose de données, un seul est de ce genre : la gémellité. Examinons donc si celui-ci entraîne une augmentation sensible de la mortalité dans la population enquêtée.

Influence de la gémellité

Aussi bien dans les pays développés (Tabutin, 1977; Masuy-Stroobant, 1985) que dans les pays sous-équipés (Nylander, 1971; Voorhoeve et al., 1983), une très nette différence se dégage entre la mortalité des naissances simples et celle des naissances multiples. Dans les données recueillies à Kinshasa, cette constatation apparaît également. En effet, la mortalité périnatale se situe à 39,9‰ pour les premières alors qu'elle est de 113,6‰ pour les secondes.

Étant donné, d'une part, l'écart observé entre ces deux quotients (leur rapport est de 1 à 3) et, d'autre part, les différences physiologiques qui caractérisent ces deux groupes d'enfants, on a estimé que les naissances multiples constituent un groupe à risque et qu'il faut contrôler l'influence de la gémellité avant de rechercher celle qui est due aux caractéristiques des mères et à leurs comportements durant la grossesse. La principale différence qui caractérise ces deux groupes d'enfants porte sur le poids à la naissance. En effet à âge gestationnel égal, les jumeaux ont un poids manifestement plus faible. Cette différence a été démontrée par exemple dans les travaux de Wilcox (1981). Entre les jumeaux eux-mêmes, il existe également une différence de poids. Celle-ci résulte essentiellement du fait que durant la période prénatale, le premier s'accapare (en premier lieu) des matières nutritives venant de la mère et peut, de ce fait, entraîner l'atrophie pure et simple du deuxième. Il y a donc non seulement une différence de poids entre les naissances simples et les jumeaux mais aussi entre les jumeaux eux-mêmes. Que dire alors de l'écart existant entre une naissance simple et le deuxième enfant d'une naissance gemellaire. Ainsi, dans toutes les analyses de mortalité différentielle présentées ci-après, on se limitera aux naissances simples.

Variation de la mortalité selon les données d'identification des parents

D'après les tests de χ^2 , réalisés avec un degré de confiance de 95 % la mortalité varie selon toutes les variables d'identification considérées, sauf selon le milieu d'origine (tableau 11 a,b,c).

Tableau 11a. Niveaux de la mortalité périnatale selon les caractéristiques démographiques de la mère.

	Quotient (‰)	Naissances	
		Effectif	(%)
Âge de la mère (années)		Toutes les naissances ^a	
moins de 20	50,9	5 506	21,4
20 à 24	32,7	9 108	35,5
25 à 29	35,3	6 614	25,8
30 à 34	33,7	2 935	11,4
35 à 39	60,8	1 118	4,4
40 et plus	113,1	389	1,5
Total	39,9	25 670	100,0
Rang de la naissance enquêtée		Enfants des femmes mariées ^b	
1	49,7	5 751	22,4
2	37,1	4 585	17,8
3	36,6	4 044	15,8
4	35,9	3 454	13,5
5	23,6	2 755	10,7
6	36,1	1 909	7,4
7 et plus	50,8	3 172	12,4
Total	39,9	25 670	100,0
Décès antérieur d'un enfant		Naissances de rang 2 et plus ^c	
oui	49,8	9 132	45,8
non	26,1	10 787	54,2
Total	39,9	19 919	100,0
Dernier intervalle (mois)		Naissances de rang 2 et plus ^d	
moins de 18	37,9	2 610	13,1
18 à 23	44,8	3 456	17,4
24 à 29	28,7	4 944	24,8
30 à 35	33,3	3 181	16,0
36 à 47	33,9	3 007	15,1
48 à 59	40,3	1 398	7,0
60 et plus	60,1	1 323	6,6
Issue de la grossesse précédente		Naissances de rang 2 et plus ^e	
Mort-né	66,4	2 185	11,0
Né vivant	33,3	17 734	89,0
Total	37,0	19 919	100,0

a. $\chi^2 = 107,0$ significatif.

b. $\chi^2 = 113,3$ significatif.

c. $\chi^2 = 91,4$ significatif.

d. $\chi^2 = 37,7$ significatif.

e. $\chi^2 = 31,4$ significatif.

Tableau 11b. Niveaux de la mortalité périnatale selon les caractéristiques socio-économiques des parents.

	Quotient (‰)	Naissances	
		Effectif	(%)
Instruction de la mère ^a			
Illettrée	48,3	3 231	12,7 ^f
École primaire (1 à 4 ans)	43,0	3 025	11,8
École primaire (5 à 6 ans)	42,3	4 940	19,2
École secondaire (1 à 3 ans)	40,1	9 538	37,1
École secondaire (4 ans et plus)	29,6	4 936	19,2
Enseignement supérieur	-	-	-
Total	39,9	25 670	100,0
Instruction du père ^b			
Illettré	60,0	1 284	5,49
École primaire (1 à 4 ans)	36,4	1 117	4,7
École primaire (5 à 6 ans)	43,6	2 686	11,3
École secondaire (1 à 3 ans)	42,6	4 208	17,7
École secondaire (4 ans et plus)	34,7	11 412	48,0
Enseignement supérieur	21,0	3 067	12,9
Total	36,8	23 774	100,0
Tribu et nationalité de la mère ^c			
Tribus du Bas-Zaïre	45,3	8 910	34,7 ^f
Tribus du Kwango	44,7	3 266	12,7
Tribus du Kwilu	41,6	3 610	14,1
Tribus de la cuvette Centrale, Ubangi, Itimbiri et Kivu	33,7	5 128	20,0
Tribus du Kasai et du Shaba	27,3	3 517	13,7
Étrangères	43,3	1 229	4,8
Total	39,9	25 660	100,0
Tribu et nationalité du père ^d			
Tribus du Bas-Zaïre	40,1	7 908	33,59
Tribus du Kwango	34,7	3 227	13,7
Tribus du Kwilu	40,2	3 834	16,3
Tribus de la cuvette Centrale, Ubangi, Itimbiri et Kivu	33,3	4 232	18,0
Tribus du Kasai et du Shaba	27,0	3 145	13,3
Étrangers	46,8	1 196	5,1
Total	36,7	23 542	100,0
Emploi du père ^e			
Cadres, indépendants avec salariés	21,0	2 116	8,99
Employés de bureau et indépendants sans salariés	36,6	10 033	42,2
Manoeuvres	36,4	8 083	34,0
Sans travail	47,4	3 542	14,9
Total	36,8	23 774	100,0

a. $\chi^2 = 46,6$ significatif.

b. $\chi^2 = 49,4$ significatif.

c. $\chi^2 = 29,8$ significatif.

d. $\chi^2 = 17,9$ significatif.

e. $\chi^2 = 25,8$ significatif.

f. Toutes les naissances.

g. Enfants de femmes mariées.

Tableau 11c. Niveaux de la mortalité périnatale selon l'état civil et selon le milieu d'origine des parents.

	Quotient (‰)	Naissances	
		Effectif	(%)
Milieu d'origine de la mère ^a			
Kinshasa	40,9	8 984	35,0 ^d
Milieu urbain	40,5	10 194	39,7
Milieu rural	37,2	6 492	25,3
Total	39,9	25 670	100,0
Milieu d'origine du père ^b			
Kinshasa	46,1	4 944	21,0 ^e
Milieu urbain	35,8	11 248	47,7
Milieu rural	35,3	7 397	31,3
Total	37,8	23 589	100,0
État civil de la mère ^c			
Célibataires, divorcées, veuves	75,0	2 081	8,1 ^d
Monogames	36,6	20 946	81,6
Polygames	24,9	2 644	10,3
Total	39,9	25 671	100,0

a. $\chi^2 = 1,5$ non significatif.

b. $\chi^2 = 3,6$ non significatif.

c. $\chi^2 = 17,9$ significatif.

d. Toutes les naissances.

e. Enfants des femmes mariées.

De ce fait, l'élaboration d'une typologie des familles mérite d'être effectuée pour cette population, car on y retrouve des personnes défavorisées. Comme une influence significative de cette variable à été démontrée par Sala-Diakanda (1981) pour la fécondité kinoise, on s'attendait à ce qu'elle agisse également sur le risque de décès. Aussi a-t-on réexaminé la variation de la mortalité en tenant compte de la durée de séjour à Kinshasa. Dans les résultats obtenus, un seul groupe présente une mortalité élevée (annexe 7) : celui des enfants dont le père provient d'un milieu rural et est à Kinshasa depuis moins de 10 ans. Mais comme 63,4 % de ces personnes sont sans emploi, cet accroissement du risque est peut-être lié à l'état social.

De nombreuses autres conclusions apparaissent sur ce tableau. Elles sont, toutefois, quelque peu attendues. En plus, elles ont déjà été analysées par ailleurs (Nzita Kikhela, 1984, 1986). Aussi va-t-on se concentrer uniquement sur deux d'entre elles qui présentent le plus d'intérêt. Elles ont trait à la variation de la mortalité selon le niveau d'instruction du père et de la mère, et selon le niveau d'instruction et l'appartenance ethnique de la mère.

En effet, comme une très forte corrélation existe entre le niveau d'instruction du père et celui de la mère, puis entre le niveau

d'instruction et l'appartenance ethnique; ainsi on pourrait être tenté de procéder à l'identification des familles en ne retenant que la variable "instruction de la mère", considérant que la variation observée selon les deux autres facteurs provient simplement du fait qu'ils médiatisent son influence. Cependant, il existe une variation du niveau d'instruction selon l'appartenance ethnique. Les personnes des tribus du Haut-Zaïre, du Kasai et du Shaba sont, en moyenne, les plus instruites (annexe 8).

Variation de la mortalité selon le niveau d'instruction et l'appartenance ethnique de la mère. (Comme le taux d'endogamie est élevé -- 75 % pour toutes les tribus, excepté pour celles de la Cuvette Centrale-Ubangi-Itimbiri et Kivu et pour les étrangers qui ont un taux de 66 % -- nous nous limiterons aux variables maternelles.) Selon les quotients obtenus dans les modalités de l'appartenance ethnique (tableau 12), trois groupes d'enfants sont à distinguer : ceux dont la mère est étrangère ou appartient à une tribu du Bas-Zaïre, du Kwango ou du Kwilu (pour ces enfants, on a une mortalité élevée de 40 à 45‰); ceux dont la mère est d'une tribu de la Cuvette Centrale, de l'Ubangi ou du Kivu (leur mortalité est assez faible, soit 33,7‰) et ceux dont la mère appartient à une tribu du Kasai ou du Shaba (ces derniers, on a une mortalité très faible de 27,3‰).

Comme cette subdivision est proche de la répartition des mères en fonction du niveau d'instruction et de l'appartenance ethnique (annexe 8), examinons si cette variation de la mortalité provient réellement de cette dernière variable. Pour ce faire, contrôlons -- par standardisation -- son incidence et voyons si la seule influence du niveau d'instruction conduit à des résultats identiques. (Si les effectifs étaient suffisamment importants, il aurait fallu contrôler également l'influence de la résidence antérieure et de la durée de séjour à Kinshasa.) En d'autres termes, il s'agit de voir si on arrive à des résultats différents si, quelle que soit l'appartenance ethnique, on attribue à l'enfant un niveau de mortalité identique à celui mentionné suivant le niveau d'instruction de la mère au tableau 11 a,b,c.

Le tableau 12 démontre que l'incidence de l'instruction varie d'un groupe ethnique à un autre. En effet, dans les cas des tribus du Bas-Zaïre, du Kwango et du Kwilu, les quotients standardisés sont proches des quotients observés tandis que pour les tribus de la Cuvette Centrale, du Kivu, du Kasai et du Shaba, on remarque des différences significatives entre ces deux séries de quotients. En d'autres termes, c'est seulement dans ce deuxième groupe de tribus qu'on peut soupçonner un effet spécifique lié à l'appartenance ethnique. Et il s'agit justement de celles dont le territoire d'origine est le plus éloigné de Kinshasa.

Devrait-on en retenir que les personnes appartenant aux tribus dont le territoire d'origine est le plus éloigné de Kinshasa ont nettement plus tendance à conserver leurs valeurs culturelles ? Voilà une hypothèse qui mériterait d'être examinée dans les autres villes africaines. Pour ce faire, il faudra bien sûr tenir compte de la résidence antérieure et de la durée de séjour de chaque personne dans la ville considérée. Ici, on ne peut pas trancher sur la question; les données ne sont pas suffisantes.

Tableau 12. Variation de la mortalité périnatale selon le niveau d'instruction et l'appartenance ethnique de la mère.

Décès estimés selon le niveau d'instruction de la mère									
Mère appartenant à une tribu	Illétrée	École primaire	École secondaire				Quotient (‰)		σ de [1] différent de [2]
			1 à 3 ans	4 ans et plus	Total	Standardisé [1]	Observé [2]	σ de [1] (‰)	
Bas-Zaïre	40 (834) ^a	109 (2 557)	149 (3 722)	53 (1 797)	351 (8 910)	39,4	45,3	2,1	2,2 non
Kwango	35 (727)	49 (1 151)	35 (883)	15 (505)	134 (3 266)	41,0	44,7	3,5	3,6 non
Kwilu	33 (668)	59 (1 377)	41 (1 025)	15 (520)	148 (3 610)	41,0	41,6	3,3	3,3 non
Cuvette centrale	28 (580)	68 (1 586)	79 (1 963)	30 (999)	205 (5 128)	40,0	33,7	2,7	2,5 oui
Kasai-Shaba	9 (187)	38 (890)	59 (1 473)	29 (967)	135 (3 517)	38,4	27,3	3,2	2,7 oui
Étrangères	10 (210)	17 (399)	19 (472)	4 (148)	50 (1 229)	40,7	43,3	5,6	5,8 non
Total	155 (3 226)	340 (7 960)	382 (9 538)	146 (4 936)	1 023 (25 660)	39,9	39,9	-	- non

a. Les chiffres entre parenthèses indiquent le nombre de décès plus le nombre de survivants.

Variation de la mortalité selon le niveau d'instruction des parents. Comme pour repérer l'influence spécifique de l'appartenance ethnique, voyons, par le truchement d'une standardisation, si la seule influence du niveau d'instruction de la mère permet de retrouver la variation observée selon le niveau d'instruction du père.

On constate dans le tableau 13 qu'il faut distinguer trois catégories d'enfants. Catégorie 1, ceux dont le père n'a pas atteint la cinquième année d'études primaires. Pour ces derniers, le niveau du quotient standardisé est inférieur à celui du quotient observé. Il semble donc qu'il vaut mieux naître d'une mère illettrée que d'un père illettré. Catégorie 2, ceux dont le père a terminé au moins la cinquième année d'études primaires mais n'a achevé aucune année de l'enseignement supérieur. Dans ce groupe, aucune différence significative n'apparaît entre les quotients standardisés et les quotients observés. On pourrait en conclure que, pour ces enfants, c'est l'influence du niveau d'instruction de la mère qui prime. Mais après avoir obtenu un même résultat en contrôlant cette fois-ci l'influence du niveau d'instruction du père, nous retiendrons que dans ce groupe aucune de ces deux variables ne prime sur l'autre. Catégorie 3, ceux dont le père a achevé au moins une année de l'enseignement supérieur. Pour ces derniers, les quotients observés sont plus faibles que les quotients standardisés. En d'autres termes, si leur mortalité était déterminée par la seule incidence de l'instruction maternelle, ils présenteraient un risque nettement plus élevé.

Il existe un seuil au-dessus duquel le niveau d'instruction du père prime sur celui de la mère et, même si la mortalité infantile et juvénile varient nettement plus selon cette dernière variable (Caldwell, 1979; Hobcraft et al., 1984), il est possible qu'il en soit autrement pour la mortalité d'autres catégories d'enfants; c'est le cas ici de la mortalité périnatale. Il conviendrait donc d'examiner, d'une part, les données disponibles à ce sujet dans les autres régions de l'Afrique et, d'autre part, de chercher les raisons d'une plus grande prépondérance de l'instruction du père à partir d'un certain seuil.

Constatant, de toute manière, qu'il existe une variation du risque en fonction des caractéristiques socio-économiques des parents, procédons à présent à l'identification des familles à risque.

La détermination des familles à risque

Quelques rappels

Comme pour toute analyse multivariée portant sur la mortalité des enfants, deux orientations peuvent être adoptées lorsqu'on procède à l'identification des familles à risque. Il s'agit soit de procéder à une répartition préalable des enfants en quatre sous-populations (selon l'état civil de leur mère et selon leur rang); soit de les maintenir ensemble mais de n'utiliser que les variables qui sont pertinentes pour chacun d'eux (Masuy-Stroobant, 1985).

Par exemple, si on maintient tous les enfants ensemble, on ne peut pas inclure la variable "survie de l'enfant précédent", car celle-ci est sans objet pour les enfants de rang 1. Pour l'analyse des données de l'enquête EMOKIN, les deux options avaient été mises en

Tableau 13. Variation de la mortalité selon le niveau d'instruction du père et celui de la mère.

Décès estimés selon le niveau d'instruction de la mère											
Instruction du père	Illettré	École primaire	École secondaire			Total	Quotient (‰)		σ de [1] (‰)	σ de [2] (‰)	différent de [2] [1]
			1 à 3 ans	4 ans et plus	Total		Standardisé [1]	Observé [2]			
Illettré et école primaire (1 à 4 ans)	45 (1 045) a	36 (952)	8 (206)	1 (45)	90 (2 248)	40,0	49,0	3,9	4,4		oui
École primaire (5 à 6 ans)	33 (756)	57 (1 492)	13 (353)	2 (65)	105 (2 666)	39,4	43,6	3,8	4,0		non
École secondaire (1 à 3 ans)	25 (584)	77 (2 003)	52 (1 377)	6 (214)	160 (4 178)	38,3	42,6	3,0	3,1		non
École secondaire (4 à 6 ans)	28 (659)	106 (2 781)	210 (5 514)	66 (2 381)	410 (11 335)	36,2	34,7	1,7	1,7		non
Enseignement supérieur	1 (16)	11 (284)	37 (979)	49 (1 756)	98 (3 035)	32,3	21,0	3,2	2,6		oui
Total	132 (3 060)	287 (7 512)	320 (8 429)	124 (4 461)	863 (23 462)	36,7	3,68	-	-		non

a. Les chiffres entre parenthèses indiquent le nombre de décès plus le nombre de survivants.

oeuvre. Mais, bien que des résultats très similaires aient été obtenus, on ne peut guère affirmer qu'il en est toujours ainsi. Ce test est donc à poursuivre sur d'autres populations. Ainsi, dans l'état actuel des travaux sur les familles à risque, il nous paraît plus sage d'opter pour la première orientation, car sa mise en oeuvre est nettement plus simple.

L'outil de travail : la segmentation

À partir des modalités qui indiquent une mortalité élevée (tableau 11 a,b,c), on pourrait tenter de constituer des familles à risque en mettant "bout à bout" les différents caractères trouvés. Par exemple, on pourrait considérer comme groupe à mortalité périnatale élevée l'ensemble des enfants dont les mères sont des primipares illettrées et âgées de moins de 20 ans. Mais, en procédant de la sorte, on ne pourrait en aucune manière déterminer un nombre optimal de groupes à risque. En outre, on ne disposerait d'aucun indice statistique pour prouver que les regroupements proposés sont basés sur des associations optimales. Aussi est-il plus correct d'utiliser une méthode comme la segmentation qui effectue la scission optimale d'une population étudiée en fonction d'une variable dépendante donnée (Loriaux, 1971; Masuy-Stroobant, 1985; Rumeau-Rouquette, 1979).

Cette technique a été proposée par Sonquist et al. (1973). Elle consiste, en fait, en une analyse de régression multiple pas à pas de la variance à deux critères. Elle procède de la manière suivante : étant donné une variable dépendante continue ou dichotomique (ici, ce sera le décès ou la survie de l'enfant enquêté), on recherche, parmi les variables indépendantes, celle qui scinde la population étudiée en deux sous-populations dont la "variance intra groupe" est la plus faible possible et dont la "variance inter groupes" est la plus grande possible. Dès que cette première partition est terminée, l'opération va se répéter pour chacune des deux sous-populations créées jusqu'au moment où les critères d'arrêt fixés par l'utilisateur seront atteints. Par ailleurs, à chaque partition, on a des renseignements sur les caractéristiques, sur le nombre d'individus et sur le niveau du risque des sous-groupes formés.

Une telle démarche répond parfaitement à l'objectif poursuivi, car on recherche justement les groupes d'enfants qui, face à la mortalité périnatale, présentent l'homogénéité interne la plus élevée et qui sont les plus hétérogènes possible entre eux.

En plus de cette adéquation, la méthode présente les trois avantages suivants (Loriaux, 1971; Sonquist et al., 1973) : 1. Elle permet de travailler sur un grand nombre de variables indépendantes (soit un maximum de 63 variables). 2. En plus des hypothèses relatives à l'analyse de la variance (puisque'elle en est une), elle n'en postule aucune autre telle que la normalité des distributions, la linéarité des relations ou l'additivité des effets, ce qui constitue un atout non négligeable car les relations qui s'établissent entre une variable dépendante et les variables indépendantes peuvent changer d'une variable à une autre. 3. Elle permet d'observer les interactions entre variables.

Son principal inconvénient est qu'elle procède de façon séquentielle. De ce fait, lorsque plusieurs prédicteurs sont corrélés, "le

premier élu s'attribue l'entière responsabilité de la variation du facteur dépendant qu'ils expliquent en commun, sans que des correctifs ne soient introduits ultérieurement pour y remédier et redonner des chances aux prédicteurs exclus de faire valoir leur influence" (Loriaux, 1971). Ainsi, dans la mesure du possible, comme pour toute autre méthode d'ailleurs, il convient d'éprouver les résultats de la segmentation avec ceux d'une autre méthode d'analyse multivariée.

Un exemple

Supposons qu'on soit amené à chercher les groupes qui ont une mortalité élevée parmi les 18 905 enfants de rangs 2 et plus nés des femmes mariées et qui ont été enquêtés par EMOKIN. Supposons également qu'on retienne, comme critère d'arrêt, un minimum de 500 enfants par sous-groupe constitué, c'est-à-dire que la segmentation doit s'arrêter si la partition suivante risque d'entraîner un groupe de moins de 500 enfants. La variable dépendante est le décès ou la survie de l'enfant et les variables indépendantes sont l'âge, le niveau d'instruction, l'appartenance ethnique, le confort du logement du père et de la mère (tableau 15).

En appliquant le programme AID3 (Automatic Interaction Detector) contenu dans le logiciel OSIRIS (Sonquist, 1973), on constate les scissions présentées à la figure 6. D'après ces dernières, il y a cinq groupes d'enfants ou cinq types de familles à distinguer. On a, en effet (tableau 14) deux groupes avec une mortalité très faible (familles E et F); un groupe avec une mortalité située autour du niveau moyen (famille G); deux groupes présentant une mortalité élevée (familles H et I); ces dernières constituent des familles à risque. Ayant ainsi suivi de quelle manière fonctionne la méthode, examinons, à présent, les résultats obtenus dans le cadre de l'étude EMOKIN.

Tableau 14. Caractéristiques des groupes d'enfants constitués.

Enfants dont la mère est une multipare	Famille	Mortalité (‰)	Effectif
Qui n'a jamais perdu un enfant et n'est ni d'une tribu du Bas-Zaïre ou du Kwango	E	34,7	5 372
Qui est d'une tribu du Bas-Zaïre ou du Kwango et qui a un niveau d'instruction			
de 4 ans d'école secondaire et plus	F	27,2	913
de moins de 4 ans d'école secondaire	G	39,0	3 923
Qui a déjà perdu un enfant et qui est âgée			
de moins de 35 ans	H	44,5	7 767
de 35 ans et plus	I	86,0	930

Tableau 15. Variables indépendantes retenues pour chacune des quatre sous-populations constituées.

Variables indépendantes retenues	
Sous-population 1 : enfants de rang 1, mères non mariées	Âge de la mère; milieu d'origine de la mère; instruction de la mère; mère a un emploi salarié ou non ?; durée de séjour de la mère à Kinshasa; confort de l'habitat maternel; groupe ethnique de la mère.
Sous-population 2 : enfants de rang 1 et plus; mères mariées	Âge de la mère; milieu d'origine de la mère; milieu d'origine du père; instruction de la mère; instruction du père; mère a un emploi salarié ou non ?; état social du père; durée de séjour de la mère à Kinshasa, durée de séjour du père à Kinshasa, confort de l'habitat maternel, groupe ethnique de la mère, groupe ethnique du père, état matrimonial.
Sous-population 3 : enfants de rangs 2 et plus; mères non mariées	Rang de la grossesse enquêtée; âge de la mère; milieu d'origine de la mère; niveau d'instruction de la mère; mère a un emploi salarié ou non ?; durée de séjour de la mère à Kinshasa; confort de l'habitat maternel; issue de la grossesse précédente, durée du dernier intervalle entre naissances; groupe ethnique de la mère; décès antérieur d'un enfant.
Sous-population 4 : enfants de rangs 2 et plus; mères mariées	Rang de la grossesse enquêtée; âge de la mère; milieu d'origine de la mère; milieu d'origine du père; instruction de la mère; instruction du père; mère a un emploi salarié ou non ?; état social du père; durée de séjour du père à Kinshasa; décès antérieur d'un enfant; issue de la grossesse précédente, durée du dernier intervalle entre naissances; groupe ethnique du père; état matrimonial.

Les familles à mortalité périnatale élevée à Kinshasa

Les 25 670 naissances simples ont d'abord été réparties en quatre sous-populations : les enfants de rang 1 nés de parents non mariés (soit sous-population 1 avec 1 167 personnes); les enfants de rang 1 nés de parents mariés (sous-population 2 avec 4 555 personnes); les enfants de rang 2 et plus nés de parents non mariés (soit sous-population 3 avec 909 personnes) et les enfants de rangs 2 et plus nés de parents mariés (soit sous-population 4 avec 18 905 personnes).

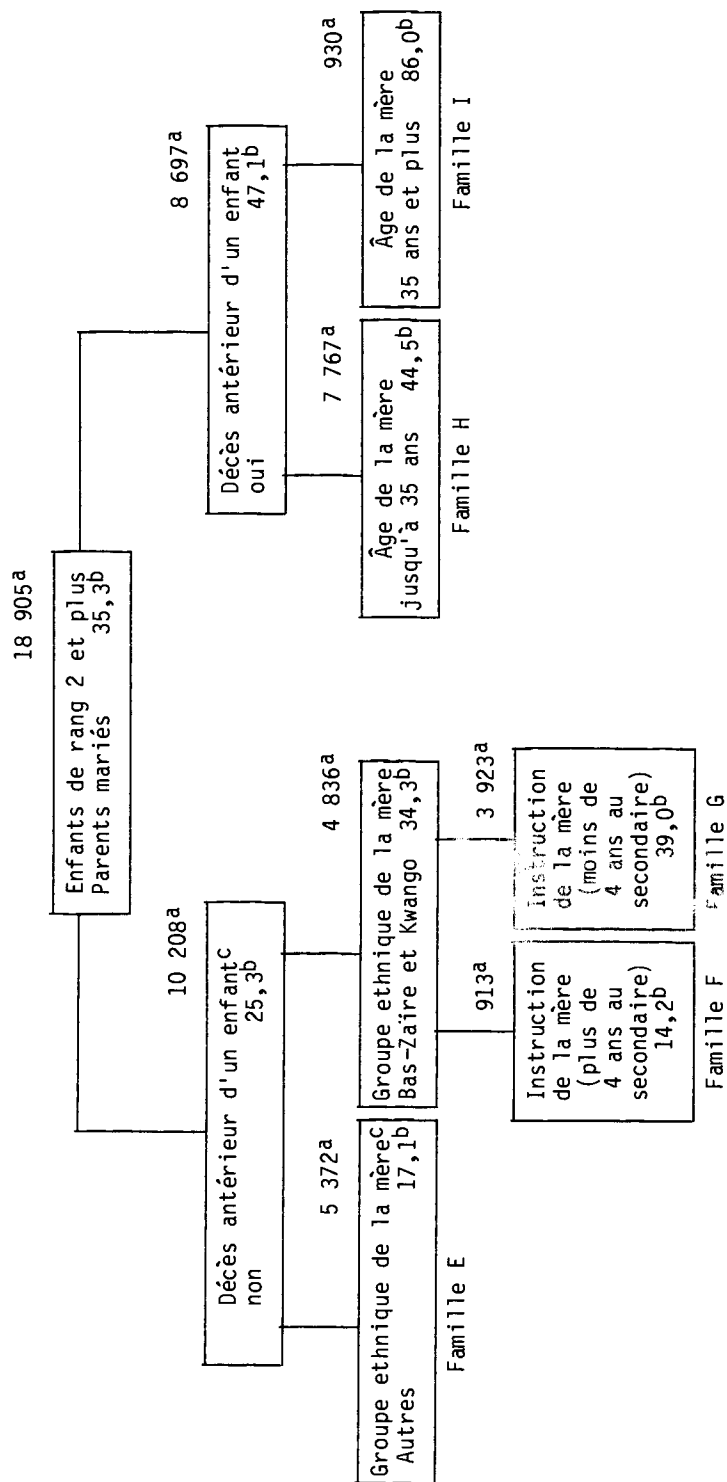


Fig. 6. Représentation graphique des partitions opérées. (a. Nombre d'enfants dans le groupe constitué.
b. Niveau du risque en‰. c. Nom de la variable responsable de la partition.)

Ensuite, en veillant à ce que les variables indépendantes utilisées pour chacune d'elles soient pertinentes pour tous les enfants considérés (tableau 15), on a effectué quatre segmentations grâce, bien entendu, au programme AID3 proposé par OSIRIS (Sonquist, 1973). En voici les principaux résultats dans le tableau 16; il y a 9 familles qui apparaissent. Parmi elles, trois indiquent un risque de décès périnatal très faible (familles I, II et III); une possède une mortalité périnatale située autour du niveau moyen qui est de 39,9‰ (famille IV); cinq présentent une mortalité nettement plus élevée et constituent le groupe des familles à risque. Il s'agit de celles où la mère est une multipare mariée qui a déjà perdu au moins un enfant et qui est âgée de moins de 35 ans (famille V); une primipare mariée qui a un niveau d'instruction inférieur à 4 ans d'école secondaire (famille VI); une primipare non mariée (famille VII); une multipare non mariée (famille VIII); une multipare mariée qui a déjà perdu au moins un enfant et qui est âgée de 35 ans et plus (famille IX).

Par ailleurs, en examinant leurs caractéristiques, on relève trois principales observations. Premièrement, parmi les enfants enquêtés, un enfant sur deux appartient à une famille à risque. À notre avis, une proportion aussi élevée ne démontre pas seulement l'intérêt de la présente recherche mais suggère également que des programmes d'action soient élaborés. Deuxièmement, si on considère la répartition des décès enregistrés, on constate que 73 % d'entre eux sont survenus dans les familles à risque. Il nous semble ainsi que les analyses sur l'identification de ces dernières sont intéressantes. En effet, elles ont permis d'isoler les caractéristiques de la plupart des familles où se produisent des décès périnataux. Troisièmement, ayant retenu un minimum de 500 enfants par sous-groupe à constituer, aucune scission n'a finalement été effectuée sur les enfants des femmes non mariées. À cause de ce problème, tous ces enfants ont été considérés comme des enfants à risque alors qu'il n'est pas impossible, à priori, du moins, que certains d'entre eux aient une mortalité faible.

On s'est assuré qu'il s'agit bien des groupes à risque en ramenant le critère d'arrêt à 500 enfants par sous-groupe et en repassant le programme de la segmentation. On a dès lors constaté que tous les sous-groupes constitués à partir des enfants des femmes non mariées ont une mortalité élevée (Nzita Kikhela, 1986). On ne doit donc pas penser que ce problème fausse les résultats.

Analyse explicative des familles à risque

Plusieurs hypothèses peuvent servir à l'explication de ces différences (voir tableau 2). Toutefois, ici, on ne va considérer qu'une seule hypothèse, toutes les autres ayant déjà été présentées ailleurs (Nzita Kikhela, 1986). Il s'agit donc de l'hypothèse suivante: les familles à risque ont une mortalité plus élevée parce qu'elles présentent une plus grande proportion d'enfants avec un poids faible, autrement dit un poids à risque.

Pour examiner cette hypothèse, on va d'abord déterminer les poids à risque. Ensuite, on examinera si dans les familles à risque, on a un plus grand pourcentage d'enfants avec de tels poids. Pour ce faire, les familles ont été regroupées dans les quatre catégories suivantes : Catégorie I : familles à très faible mortalité (niveau

Tableau 16. Familles à risque et familles à mortalité périnatale faible.

Caractéristiques de la mère	Désignation de la famille	Niveau du risque (‰)	Naissances		Décès enregistrés	
			Effectif	(%)	Nombre	(%)
Mères primipares mariées ayant un niveau d'instruction d'au moins 4 ans d'école secondaire	Famille I	12,7	1 185	4,6	15	1,5
Mères multipares mariées n'ayant jamais perdu un enfant appartenant à une tribu du Bas-Zaïre ou du Kwango et ayant un niveau d'instruction d'au moins 4 ans d'école secondaire	Famille II	14,2	913	3,6	13	1,3
Mères multipares mariées n'ayant jamais perdu un enfant et appartenant à une tribu qui n'est ni du Bas-Zaïre ni du Kwango	Famille III	17,1	5 372	21,0	92	9,1
Mères multipares mariées, n'ayant jamais perdu un enfant et appartenant à une tribu du Bas-Zaïre ou du Kwango et ayant un niveau d'instruction inférieur à 4 ans d'école secondaire	Famille IV	39,0	3 923	15,4	153	15,1
Mères multipares mariées ayant déjà perdu au moins un enfant et qui sont âgées de moins de 35 ans	Famille Va	44,5	7 767	30,4	326	32,1
Mères primipares mariées ayant un niveau d'instruction inférieur à 4 ans d'école secondaire	Famille VIa	53,4	3 370	13,2	180	17,7
Mères primipares non mariées	Famille VIIa	74,6	1 167	4,6	87	8,6
Mères multipares non mariées	Famille VIIIa	75,9	909	3,6	69	6,8
Mères multipares mariées ayant déjà perdu au moins un enfant et qui sont âgées de 35 ans et plus	Famille IXa	86,0	930	3,6	80	7,9
Total		40,6	25 536	100,0	1 015	100,0

a. Familles à risque.

moyen situé à 15,9‰; elle comprend les familles I à III. Catégorie II : elle est formée par la famille IV qui a une mortalité légèrement inférieure au niveau moyen (soit 38,6‰). Catégorie III : elle est formée par la famille V dont la mortalité est légèrement supérieure au niveau moyen (soit 44,5‰). Catégorie IV : elle comprend les familles VI à IX qui sont marquées par une mortalité très élevée (soit 65,5‰).

La détermination d'un poids critique

De très nombreuses études ont montré que la mortalité est légèrement élevée lorsque l'enfant naît avec 4,0 kg et plus et qu'elle est très élevée lorsqu'il est d'un faible poids (Susser et al. 1972; OMS, 1978). Pour certains, ce faible poids équivalait à moins de 2,50 kg, tandis que pour d'autres, il signifiait moins de 2,25 kg ou encore moins de 2,0 kg (Vincent et Hugon, 1962; Indira Bai, 1971). Mais, si pendant plusieurs années de nombreuses discussions ont porté sur la détermination d'une limite universelle pour ce "faible poids à la naissance", aujourd'hui, il est acquis qu'il ne faut pas tabler sur un seuil universel, mais qu'il faut se baser sur la variation de la mortalité selon le poids des enfants considérés pour en fixer un.

Dans le cas des enfants de Kinshasa, on retrouve bien le profil de la mortalité susmentionné, car lorsque l'enfant appartient aux classes de 2,0 kg et moins, 3,2 à 3,4 kg et 3,4 kg et plus, le risque se trouve respectivement à 514,3‰, 7,4‰ et 14,1‰ (tableau 17 et fig. 7). Mais il faut surtout retenir que le poids critique se situe à 2,5 kg. En effet, en dessous de ce poids, on a une mortalité nettement plus élevée que le niveau moyen, tandis qu'au delà, on retrouve une mortalité beaucoup plus faible. On va donc considérer comme poids à risque, tous les enfants dont le poids est inférieur à 2,5 kg.

L'insuffisance pondérale : un facteur d'inégalité en matière de mortalité

Ne disposant pas de données sur l'âge gestationnel de chaque enfant, il était impossible d'isoler la mortalité attribuable à la prématurité, ni celle attribuable à la dysmaturité. De même, en l'absence des causes de décès, il est également impossible de repérer les cas des enfants décédés à cause de leur trop faible poids, ni les cas d'enfants décédés par ce qu'ils n'ont pu résister à des atteintes extérieures en raison de leur faible poids. Ce type de problèmes sera donc réservé à des études plus médicales que la nôtre. Ici, considérons simplement que les enfants de moins de 2,50 kg sont des enfants à risque. Dès lors, pour tester cette hypothèse, examinons s'il y a coïncidence entre les familles qui ont la mortalité la plus élevée et celles qui présentent la plus grande proportion d'enfants de moins de 2,50 kg.

D'après le tableau 18, la réponse est affirmative. En effet, dans la catégorie I, où il n'y a que 8,1 % d'enfants de moins de 2,50 kg, on a une mortalité de 10,1‰, tandis que dans la catégorie IV, où ils constituent 17,9 % d'enfants, on a un risque nettement plus élevé, soit 49,2‰. Et dans les catégories II et III où il y a une proportion intermédiaire, on observe aussi une mortalité comprise entre ces deux extrêmes, soit 32 à 35‰. Cette hypothèse est donc à retenir.

Tableau 17. Variation de la mortalité selon le poids de l'enfant à la naissance.

Poids à la naissance (g)	Mortalité périnatale ^a (‰)	Naissances ^b		Intervalle de confiance de χ	
		Effectif	(%)	$\chi - 1,96$ (‰)	$\chi + 1,96$ (‰)
moins de 2 000 ^c	514,4	453	1,9	468,3	560,4
2 000 à 2 249	95,4	713	3,0	93,8	96,9
2 250 à 2 499	55,4	1 498	6,2	52,9	57,9
2 500 à 2 749	25,6	3 787	15,8	24,2	27,0
2 750 à 2 999	26,8	4 667	19,4	25,5	28,1
3 000 à 3 249	12,0	6 012	25,0	11,2	12,8
3 250 à 3 499	7,4	3 365	14,0	6,5	8,3
3 500 à 3 749	22,2	2 342	9,7	20,5	23,9
3 750 à 3 999	3,9	763	3,2	2,6	5,3
4 000 et plus ^c	14,0	426	1,8	10,8	17,4
Indéterminé	100,0	5	-	-	-
Total	32,0	24 031	100,0		

a. $\chi^2 = 4\,363,66$ significatif pour d.l. = 10 et $\alpha = 0,05$.

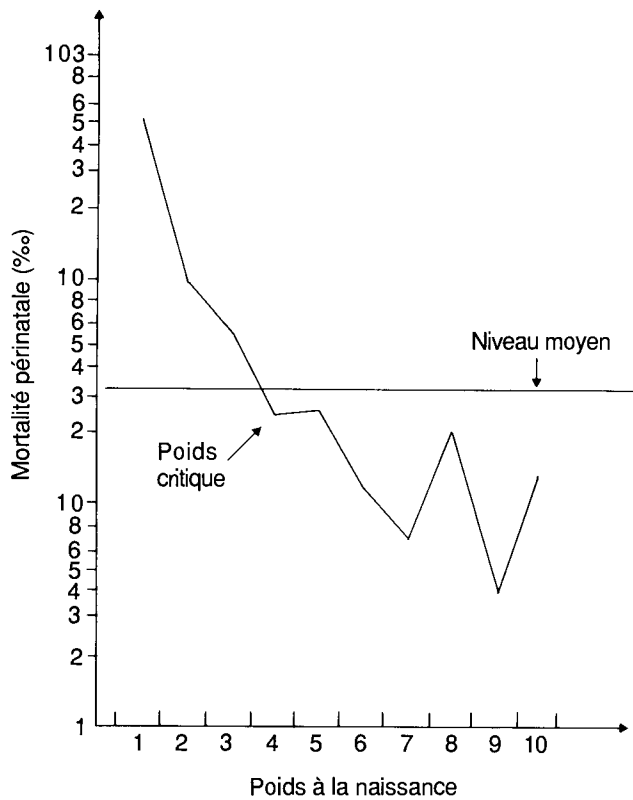
b. Il ne s'agit que des enfants nés sans complication.

c. Présenté à titre indicatif en raison du faible effectif des enfants considérés.

Tableau 18. Niveaux de la mortalité périnatale selon le poids de l'enfant et le type de familles.

Catégorie de la famille	Poids à la naissance (kg)	Niveau de la mortalité périnatale		Naissances considérées ^a	
		quotient	1,96	Effectif	(%)
I	moins de 2,5	61,4	0,0199	554	8,1
	2,5 et plus	5,6	0,0018	6 275	91,9
	Total	10,1	0,0024	6 829	100,0
II	moins de 2,5	-	-	318	8,8
	2,5 et plus	21,7	0,0050	3 276	91,2
	Total	35,9	0,0061	3 594	100,0
III	moins de 2,5	155,4	0,0140	592	8,4
	2,5 et plus	21,5	0,0035	6 425	91,6
	Total	32,8	0,0042	7 017	100,0
IV	moins de 2,5	153,6	0,0221	1 022	17,9
	2,5 et plus	26,5	0,0046	4 684	82,1
	Total	49,2	0,0056	5 706	100,0

a. Il s'agit uniquement des naissances survenues sans complication.



Poids (g)	
1. moins de 2 000	6. 3 000 à 3 249
2. 2 000 à 2 299	7. 3 250 à 3 499
3. 2 250 à 2 499	8. 3 500 à 3 749
4. 2 500 à 2 749	9. 3 750 à 3 999
5. 2 750 à 2 999	10. 4 000 et plus

Fig. 7. Niveaux de la mortalité selon le poids de l'enfant à la naissance.

Notons aussi, pour le tableau 18, que le risque lié au faible poids varie en fonction du type de familles. Très élevée pour les enfants de la catégorie IV, 153,6‰, la mortalité est de 61,4‰ pour ceux de la catégorie I, soit 2 fois moins. D'où provient cette différence ? Serait-elle liée à la qualité des soins dispensés dans les services des prématurés ? Autant de questions qu'on devrait examiner afin de poursuivre la démarche explicative.

Conclusion

Deux orientations peuvent être suivies pour l'identification des familles à risque. On applique subséquemment le programme AID3 aux

quatre sous-populations obtenues en répartissant les enfants selon leur rang et l'état civil de leur mère, ou on procède de la manière suivante : on entame la segmentation en gardant tous les enfants dans un même groupe et en n'utilisant comme variables indépendantes que celles qui sont pertinentes pour tous les enfants (il s'agira le plus souvent des variables maternelles). À ces dernières, on ajoute, soit des variables relatives au père soit celles qui portent sur les grossesses antérieures de la mère selon qu'apparaît un sous-groupe ne comprenant que des enfants nés des mariées ou un sous-groupe ne portant que sur des enfants de rangs 2 et plus. Même si ces deux options ont conduit à des résultats similaires dans le cas de l'étude EMOKIN, il nous semble indiqué d'utiliser la première, car sa mise en oeuvre est plus facile.

En travaillant sur les données de l'enquête EMOKIN, on a constaté que le processus de la segmentation s'est arrêté relativement tôt à cause de la rareté du phénomène étudié et, d'autre part, à cause de la faiblesse du nombre d'enfants enquêtés. Ainsi, pour arriver à des résultats plus stables, il est indiqué de travailler soit avec un plus grand nombre d'enfants, soit avec une variable qui ne serait plus le fait de mourir, mais, par exemple, le fait pour le nouveau-né d'avoir un poids inférieur à 2,50 kg. Il vaut mieux, en tout cas, choisir une variable dont la fréquence est plus élevée.

CONCLUSION GÉNÉRALE

Au Zaïre, comme dans la plupart des pays d'Afrique subsaharienne, le sous-enregistrement des naissances et des décès dans les sources classiques constitue un problème épineux, non seulement pour la recherche à mener sur la mortalité des enfants, mais aussi pour l'élaboration d'une bonne politique sociale et sanitaire. Face à cette difficulté, quelques suggestions ont été faites, ici, en vue d'une meilleure collecte des données, notamment en ce qui concerne l'élaboration d'un cadre conceptuel, le choix du personnel d'enquête et l'organisation des travaux sur le terrain.

Le système de collecte des données que nous avons suivi présente des avantages incontestables. Mais, en ce qui concerne les naissances à domicile, il faut rappeler, comme indiqué précédemment (tableau 4) qu'il est inopérant. Ainsi, avant de considérer que son application dans une région donnée conduit à une saisie quasi-exhaustive du phénomène de la mortalité, il est utile d'avoir une indication sur l'effectif de ces naissances à domicile. Pour ce faire, on peut procéder par une enquête dans un échantillon de parcelles choisies de manière à couvrir au moins un quartier habité par des personnes à faible niveau socio-économique.

Pour l'analyse, nous avons présenté une technique qui permet d'identifier les personnes les plus affectées par un phénomène donné (la mortalité périnatale, par exemple, dans le cas de l'étude EMOKIN). La segmentation n'est pas une nouveauté même si elle reste peu utilisée dans la recherche démographique en particulier. Toutefois, étant donné sa lourdeur, nous pensons que la recherche gagnerait énormément si elle était mise en oeuvre dans un logiciel plus facile à utiliser. Nous aimerions ainsi conclure en plaidant, entre autres, pour une plus large utilisation de cette démarche, mais aussi pour la simplification des programmes informatiques qui permettent sa mise en oeuvre. Avis, donc, aux amateurs.

Quant à la poursuite des recherches à mener dans le domaine de la mortalité des enfants, il faut penser, nous semble-t-il, aux quelques orientations suivantes :

À propos de la collecte des données -- La réalisation de la présente enquête a indiqué qu'il existe dans les maternités de nombreuses données qui restent inexploitées. Nous pensons qu'on devrait chercher à les analyser et à améliorer leur qualité au lieu de considérer, à priori, qu'elles ne sont utiles que pour les rapports administratifs.

À propos des naissances survenant à domicile et dans les petites maternités -- Au Zaïre, et c'est sans doute le cas dans plusieurs

états africains, on ne dispose que de très peu d'informations sur ces deux groupes, qui sont probablement à risque. Il faudrait ainsi fournir de gros efforts, d'une part, pour déterminer les caractéristiques des femmes concernées, et, d'autre part, pour réduire leur importance numérique. Par ailleurs, il est grand temps de contrôler les activités des petites maternités, car le laisser-aller actuel ouvre la voie à des abus de tout genre.

À propos de l'insuffisance pondérale -- Dans les analyses effectuées par ailleurs sur les données de la présente enquête (Nzita Kikhela, 1986), il est apparu que l'insuffisance pondérale est le facteur qui influe le plus sur le niveau de la mortalité périnatale à Kinshasa. Il semble ainsi utile de chercher les facteurs qui la déterminent. Et, à ce propos, une attention particulière pourrait être accordée aux relations entre le système de filiation, la distribution des ressources au sein du ménage et l'existence des interdits alimentaires pour les femmes enceintes.

Finalement, comme on s'en est sans doute aperçu, quelques problèmes méthodologiques ont reçu une réponse, mais de nombreux autres continuent à se poser. La réflexion doit donc se poursuivre pour épuiser toutes les questions que soulève l'étude de la mortalité aux jeunes âges.

BIBLIOGRAPHIE

- Beischer, N.A. et al. 1970. Placental hypertrophy in severe pregnancy anaemia. *Journal of Obstetrics and Gynaecology of the British Commonwealth*, (77) 398-409.
- Benzécri, J.P., Benzécri, F. et al. 1980. *Pratique de l'analyse des données, tome 1. Analyse des correspondances : exposé élémentaire*. Dunod. Paris, France.
- Blalock, H.M. 1971. The measurement problem : a gap between the languages of theory and research. *In* Blalock, H.M., Blalock, A.B. 1971. *Methodology in social research*. McGraw Hill, New York.
- Boulanger, P.M. 1980. Introduction à l'usage de quelques concepts épistémologiques dans le champ de la démographie. Département de démographie de l'Université catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve, France. Document de travail n° 82.
- Boute, J., De Saint Moulin, L. 1978. Perspectives démographiques régionales, 1975-1985. Kinshasa.
- Caldwell, J. 1979. Education as a factor in mortality decline : an examination of Nigerian data. *Population Studies*, 33(3), 395-414.
- Cantrelle, P. 1971. Mortalité périnatale et infantile au Sénégal. Congrès de l'Union internationale pour l'étude scientifique de la population, 1969, Londres, vol. II. Union internationale pour l'étude scientifique de la population, Liège, 1032-1042.
- De Saint Moulin, L. 1969-1970. Unité et diversité des zones urbaines de Kinshasa. *Cultures et développement*, II(2), 363-387.
- Département de démographie de l'Université catholique de Louvain et al. 1983. La mortalité aux jeunes âges : un essai d'approche explicative interdisciplinaire. *In* CICRED-WHO, *Infant and child mortality in the third world*. Paris. 146-161.
- Deroo, M., Dussaix, A.M. 1980. *Pratique et analyse des enquêtes par sondage. Étude de marché. Test de produit*. Presses universitaires de France, Paris.
- Duchêne, J., Wunsch, G. 1984. Concepts, relations et représentation diagrammatique. Département de démographie de l'Université catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve, France. Document de travail n° 123.

- Duchêne, J., Wunsch, G. 1985. Conceptual frameworks and causal modeling. Département de démographie de l'Université catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve, France. Document de travail n° 128.
- Eliwo Akoto. 1985. Mortalité infantile et juvénile en Afrique. Niveaux et caractéristiques, causes de décès et déterminants. Département de démographie de l'Université catholique de Louvain, CIACO-Éditeur, Louvain-la-Neuve, France.
- Gilles, H.M. et al. 1969. Malaria, anaemia and pregnancy. *Annual of Tropical Medicine and Parasitology*, 63(2), 245-263.
- Hall, J.S. et al. 1976. A review of perinatal mortality with specific recommendations for reducing its high rate in developing countries. *West Indian Medical Journal*, 25(3), 171-181.
- Heligman, L. 1983. Patterns of sex differentials in mortality in less developed countries. In Lopez, A., Ruzicka, L.T. (Ed.) *Sex differentials in mortality trends, determinants and consequences*. Miscellaneous Series n° 4, Australian National University, Canberra, Australie.
- Hill, A., Randall, S. 1984. Différences géographiques et sociales dans la mortalité infantile et juvénile au Mali. *Population*, (6), 921-946.
- Hobcraft, J.N., et al. 1984. Socio-economic factors in infant and child mortality : a cross-national comparison. *Population Studies*, 38(2), 193-223.
- Hodonon et al. 1983. La mortalité dans un C.H.U., exemple de Lomé. In *Sages femmes, pour la femme, la mère et l'enfant*, Tome VII (10), 7-18.
- Hohn, C. 1981. Les différences internationales de mortalité infantile : illusion ou réalité ? *Population*, (4-5) 791-816.
- Houyoux, J., Houyoux, C. 1970. Les conditions de vie dans soixante familles à Kinshasa. *Cahiers économiques et sociaux*, III, 90-128.
- Indira Bai, K. 1971. Anthropometric studies of 1000 Consecutive newborn with special reference to determination criteria of prematurity. *Journal of Tropical Pediatrics*, 17, 158-162.
- Jelliffe, D.S. 1969. Appréciation de l'état nutritionnel des populations (principalement par voie d'enquête dans les pays en développement). Organisation mondiale de la santé, Genève, Suisse.
- Kabasele, B. 1970. L'état civil et l'enregistrement du mouvement naturel dans la ville de Kinshasa (1966-1967). Cas particulier des naissances. Mémoire de licence, Faculté des sciences économiques et sociales, Université Louvainum, Kinshasa, Zaïre.
- Koten, J.W. 1968. Perinatal and infantile mortality in Nairobi. *East African Medical Journal*, 45(5), 328-332.

- Loriaux, M. 1971. La segmentation, un outil méconnu au service du démographe. *Recherches économiques de Louvain*, XXXVII (4), 293-327.
- Masuy-Stroobant, G., Tabutin, D. 1982. L'analyse explicative en matière de mortalité des enfants : bilan et perspectives. *Genus*, XXXVII (3-4), 19-37.
- Masuy-Stroobant, G. 1985. Les déterminants de la mortalité infantile. La Belgique d'hier et d'aujourd'hui. Département de démographie de l'Université catholique de Louvain. CIACO-Éditeur, Louvain-la-Neuve, France.
- Meegama, S.A. 1980. Socio-economic determinants of infant and child mortality in Sri Lanka : an analysis of post-war experience. *WFS Scientific Reports*, (8).
- Mosley, W. 1985. Les soins de santé primaires peuvent-ils réduire la mortalité infantile ? Bilan critique de quelques programmes africains et asiatiques. In Vallin, J., Lopez, A., (Ed.) *La lutte contre la mort. Influence des politiques sociales et des politiques de santé sur l'évolution de la mortalité*, Travaux et documents, Cahier n° 10. Institut national d'études démographiques -- Union internationale pour l'étude scientifique de la population, 110-128.
- Ngondo A Pitshandenge. 1982. De la nuptialité et fécondité des polygames. Le cas des Yakas de Popokabaka (Zaïre). Musée royal de Tervuren, *Annales, Série in-8°-Sciences humaines*, n° 109.
- Nylander, P.P. 1971. Perinatal mortality in Ibadan. *African Journal of Medical Sciences*, 2, 173-178.
- Nzita Kikhela, D. 1981. Organisation et données préliminaires d'une enquête sur la mortalité périnatale à Kinshasa. Département de démographie de l'Université catholique de Louvain, Document de recherche n° 69, Louvain-la-Neuve, France.
- 1984. Familles à risques et niveaux de la mortalité périnatale à Kinshasa. Rapport n° 1, Département de démographie de l'Université catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve, France.
- 1986. La mortalité périnatale à Kinshasa : niveaux, déterminants et familles à risque. Département de démographie de l'Université catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve (sous presse), France.
- Organisation mondiale de la santé. 1976. Étude comparative des effets des facteurs sociaux et biologiques de la mortalité périnatale. Rapport de statistiques sanitaires mondiales, 29(4) 228-234.
- 1977. Classification internationale des maladies. Révision de 1975, I, Genève, Suisse.
- 1978. A WHO report on social and biological effects on perinatal mortality, I, Budapest.

-
1980. Infant and early childhood mortality in relation to fertility patterns. Report on an ad-hoc survey in Greater Freetown, The Western Area and Makeni in the Northern Province, Sierra Leone 1973-75, Freetown, Genève, Suisse.
- Palloni, A. 1983. Health Conditions in Latin-America and policies for mortality change. Population Association of America meeting, Pittsburgh, fig. 2, 3.
- Pharoah, P.O. 1976. International Comparisons of perinatal and infant mortality rates. Proceedings of the Royal Society of Medicine, 69(5), 375-399.
- Pool, I. 1982. Is New Zealand a healthy country ? New Zealand Population Review, 8(2), 2-27.
- Rumeau-Rouquette, C., Unité de recherches U149. 1979. Naître en France. Enquêtes nationales sur la grossesse et l'accouchement. Institut national de la santé et de la recherche médicale, Paris.
- Sala-Diakanda, M. 1981. Approche ethnique des phénomènes démographiques : Le cas du Zaïre. Département de démographie de l'Université catholique de Louvain. Recherches démographiques, cahier n° 3, Louvain-la-Neuve, France.
- Sonquist, J.A. et al. 1973. Searching for structure. An approach to analysis of substantial bodies of micro-data and documentation for a computer program. Survey Research Center, Institute of Social Research, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan, États-Unis.
- Susser, M. et al. 1972. Birth weight, fetal age and perinatal mortality. American Journal of Epidemiology, 96, 190-199.
- Tabutin, D. 1977. Quelques données sur les accouchements multiples en Belgique. Population et Famille (40).
-
1980. Mortalité des enfants dans les pays en développement. Observation et analyse. In Département de démographie de l'Université catholique de Louvain, 1980. Chaire Quetelet 1979, Ordina Editions, 13-73.
- Tambashe, O. 1984. Niveau et corrélats de la fécondité des mariages à Kinshasa. Examen par les variables intermédiaires. IPD-Cabay-Libraire-Editeur S.A., Louvain-la-Neuve, France.
- Thines, G., Lempereur, A. 1985. Dictionnaire général des sciences humaines. CIACO-Éditeur, Louvain-la-Neuve, France.
- Tshibemba Wa Mulumba. 1985. Contribution à l'étude de l'enfant africain et de sa mère. Thèse de doctorat spécial en pédiatrie, KUL, Leuven.
- Vallin, J. 1984. Les facteurs de la mortalité infantile dans les pays en développement. Quatrième réunion technique sur les enquêtes sur la mortalité infantile et juvénile, 19 au 23 novembre 1984, Yaoundé, Cameroun.

- Van de Walle, E., Heisler, D. 1980. The study of mortality in the african context. African Demography Program, Working Paper n° 2, Population Studies Center, University of Pennsylvania.
- Vincent, M., Hugon, J. 1962. L'insuffisance pondérale du prématuré africain. Bulletin de l'Organisation mondiale de la santé, 26, 143-174.
- Voorhoeve, A.M., Nordbeck, H.J., Anderson, J., Van Ginneken, J.K. 1983. Perinatal mortality and the high risk approach in antenatal screening in a rural area in Kenya. East African Medical Journal, 60(9), 626-636.
- Wilcox, A.J. 1981. Birth weight, gestation and the fetal growth curve. American Journal of Obstetrics and Gynecology. 139(8), 863-865.

ANNEXE 1. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Naeye, R.L., Tafari, N., Marboe, C.C., Judge, D.M. 1977. Causes of perinatal mortality in an African city. *Bulletin of the World Health Organization*, 55(1), 63-65.
2. Bhatia, J.C., Neumann, A.K. 1982. Social correlates of foetal mortality in rural Ghana. *Journal of Family Welfare*, 28(3), 46-57.
3. Dutertre, J., Nepotevesino, R. 1978. La mortalité infantile dans un village ivoirien. *Médecine tropicale*, 38(1), 95-97.
4. Grounds, J.G. 1964. Mortality of children under six years old in Kenya with reference to contributory causes, especially malnutrition. *Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 67(10), 257.
5. Kote, J.W. 1968. Perinatal and infant mortality in Nairobi. *East African Medical Journal*, 45, 328-332.
6. Voorhoeve, A.M., Muller, A.S., Woigo, H. 1979. Agents affecting health of mother and child in a rural area in Kenya. *Medical Research Centre, Nairobi, Kenya*. 38.
7. Meme, J.S. 1978. A prospective study of neonatal deaths in Nairobi, Kenya. *East African Medical Journal*, 55(6), 262-267.
8. Johnstone, F.D., Ochi, S.O. 1980. Perinatal mortality at Kenyatta National Hospital, Nairobi. *East African Medical Journal*, 57(2), 119-123.
9. Kune, J.B. 1980. Some factors influencing the mortality under 5 years in a rural area of Kenya. A multivariate analysis. *Journal of Tropical Pediatrics*, 26(3), 114-128.
10. Voorhoeve, A.M., Nordbeck, H.J., Anderson, J., Van Ginneken, J.K. 1983. Perinatal mortality and the high risk approach in antenatal screening in a rural area in Kenya. *East African Medical Journal*, 60(9), 626-636.
11. Lang, J.R. 1970. A further study on foetal loss and child mortality in the North of Nigeria. *Journal of Obstetrics and Gynaecology of the British Commonwealth*, 77, 427-434.
12. Nylander, P.P. 1971. Perinatal mortality in Ibadan. *African Journal of Medical Sciences*, 2, 173-178.

13. Platt, H.S. 1971. Effect of maternal sickle-cell trait on perinatal mortality. *British Medical Journal*, 4, 334-336.
14. Omene, J.A., Diejomaoh, F.M.E. 1977. Factors influencing perinatal mortality in a Nigerian Community. *East African Medical Journal*, 54, 202-206.
15. Osuhor, P.C. 1978. Stillbirths in a savannah district of Northern Nigeria. *Medical Journal of Zambia*, 12(1), 18-22.
16. Harrison, K.A. 1979. Nigeria. *Lancet* II, Dec. 8, 1229-1232.
17. Sogbamu, M.O. 1979. Perinatal mortality and maternal mortality in General Hospital, Ando, Nigeria; use of high-risk pregnancy predictive scoring index. *Nigerian Medical Journal*, 9(4), 475-479. 9(1) 123-127.
18. Megafu, U. 1982. Factors influencing the outcome of labour in the Nigeria primigravidae. *East African Medical Journal*, 59(11), 726-732.
19. Adeleye, J.A. 1982. A two year study of caesarean section perinatal mortality at the University College Hospital, Ibadan, Nigeria. *East African Medical Journal*, 59(6), 382-389.
20. Dawodu, A.H., Eafiong, C.E. 1983. Neonatal morbidity and mortality among Nigerian infants in a special-care baby unit. *East African Medical Journal*, 60(1), 39-46.
21. Adelusi, B. 1983. Effects of abortion on subsequent pregnancies. *African Journal of Medecine and Medical Science*, 12, 65-69.
22. Dodge, O.G., McKinney, B. 1964. Causes of perinatal death in Uganda Africans. *Journal of Pediatrics*, 65, 267-269.
23. Brown, R.E., Sandhu, T.S. 1966. An autopsy survey of perinatal deaths in Uganda. *Tropical and Geographical Medicine*, 18, 292-304.
24. Grech, E.S. 1967. Stillbirths in Uganda. *Obstetrics and Gynaecology*, 29(6), 764-773.
25. Aden, A., Birk, S. 1981. A study of child mortality in Mogadishio, Somalia. *Journal of Tropical Pediatrics*, 27(6) 279-284.
26. Farah, A.A., Preston, S.H. 1982. Child mortality differentials in Sudan. *Population and Development Review*, 8(2), 365-383.
27. Casson, J.H., Versluys, C. 1975. Perinatal survey in a Tanzanian Consultant Hospital (part I). *East African Medical Journal*, 152, 244-250.
28. Walter, F.J. 1980. At risk selection and outcome studied at the Kibara Hospital antenatal clinic in Tanzania. *Tropical and Geographical Medecine*, 32(4), 336-339.

29. Hodonon et al. 1983. La mortinatalité dans un C.H.U., exemple de Lomé. In *Sages femmes, pour la femme, la mère et l'enfant*, Tome VII, (10), 7-18.
30. Chintu, C., Sukhani, S. 1978. Perinatal and neonatal mortality and morbidity in Lusaka, 1976. *Medical Journal of Zambia*, 12(5), 110-115.
31. Grech, E.S. 1978. Obstetric deaths in Lusaka. *Medical Journal of Zambia*. 12(2) 45-53.
32. Watts, T., Harris, R.R. 1982. A Case-control study of still-births at a teaching hospital in Zambia, 1979-80. Antenatal factors. *Bulletin of the World Health Organisation*, 60(6), 971-979.
33. Zak, K. 1966. The problem of perinatal and maternal mortality in the equatorial province of Congo. *Ceskoslovenska gynekologie*, 31, 550-552.
34. Accigliaro, C. 1968. Obstetrical findings on the incidence of deliveries, cesarean sections, perinatal and maternal mortality at the obstetrical and gynecological clinic in Kinshasa (1962-1966). *Minerva ginecologica*, 20, 46-51.
35. Fardeau, J. 1974. Enquête sur 800 naissances à Kinshasa (du 13 septembre 1971 au 21 septembre 1972). *Problèmes sociaux zaïrois*, (104-105), 59-71.
36. Tshibemba Wa Mulumba. 1985. Contribution à l'étude de l'enfant africain et de sa mère. Thèse de doctorat spécial en pédiatrie, KUL, Leuven, 92.
37. Cantrelle, P. 1971. Mortalité périnatale et infantile au Sénégal. Congrès de l'Union internationale pour l'étude scientifique de la population, 1969, Londres, Liège, II, 1032-1042.
38. Organisation mondiale de la santé. 1980. Infant and early childhood mortality in relation to fertility patterns, Report on an ad-hoc survey in Greater Freetown, the Western Area and Makeni in the Northern Province, Sierra Leone 1973-75, Freetown, Genève, 182.
39. Chase, M.C. 1973. A study of risks, medical care and infant mortality. *American Journal of Public Health*, (63), 1-56.
40. Campbell, R., Macdonald Daires, I.M., Macfarlane, A. 1982. Perinatal mortality and place of delivery. *Population Trends*, (28), 9-12.
41. Beischer, N.A. et al. 1970. Placental hypertrophy in severe pregnancy anaemia. *Journal of the British Commonwealth*, (77), 398-409.
42. Johnstone, F.D., Ochiel, S.O. 1980. Perinatal mortality at Kenyatta National Hospital, Nairobi. *East African Medical Journal*, 57(2), 120.

43. Lechtig, A. et al. 1979. Birthweight and society. The societal cost of low birth-weight. In Strerry, G., Mellander, L. (éd.) 1979. Birth-weight distribution -- an indicator of social development. Organisation mondiale de la santé, Genève, Suisse. 55-59.
44. Spitz, A.J. 1959. Malaria infection of the placenta and its influence on the incidence of prematurity in Eastern Nigeria. Bulletin de l'Organisation mondiale de la santé. Genève, Suisse. (21), 242-244.
45. Bakketeig, L. et al. 1978. Obstetric service and perinatal mortality in Norway. Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica, (77), 1-18.
46. Tshiamba Wa Mulumba. 1985. Contribution à l'étude de l'enfant africain et de sa mère. Thèse de doctorat spécial en pédiatrie, KUL, Leuven, p. 92.
47. Courtney, L.D. 1974. Maternal parity, age, haemoglobin level, mortality rate, labour and complications in a tropical centre. Journal of Irish Medical Association, (67) 159-161.
48. Gortmaker, S.L. 1979. The effect of prenatal care upon the health of the newborn. American Journal of Public Health, (69), 655-656.
49. Davanzo, J., Habicht, J.P. 1984. Assessing socio-economic correlates of birth-weight in Peninsular Malaysia : ethnic differences and changes over time. Social Sciences and Medicine, 18(5), 392.
50. Falkner, F. 1981. Maternal nutrition and fetal growth. American Journal of Clinical Nutrition, (34), 769-774.
51. Dott, A.B. et al. 1975. The effect of availability and utilization of prenatal care and hospital services on infant mortality rates. American Journal of Obstetric and Gynaecology, 123(128), 854-860.
52. Bantje, H. 1982. Birthweight distribution and antenatal care in Ikiwiriri village, Tanzania. Tropical and Geographical Medicine, (34) 213-223.
53. Jeliffe, D.S. 1969. Appréciation de l'état nutritionnel des populations, Organisation mondiale de la santé, Genève, Suisse.
54. République du Zaïre-Sicai-Centre de recherches sociologiques de l'UCL. 1977. Enquêtes démographiques et budgétaires de l'Ouest du Zaïre. Enquête démographique de Kinshasa 1975. Rapport général, Kinshasa, 234-252.

ANNEXE 2. RÉPARTITION DES DÉCÈS (%) SELON LEUR CAUSE DANS QUELQUES VILLES D'AFRIQUE SUBSAHARIENNE

Causes de décès	Décès (%)
Addis-Abeba (Éthiopie, 1975, 1975)¹	
. Syndrome d'infection du liquide amniotique	33
. Travail détruit	15
. Décollement placentaire	8
. Syphilis congénitale	7
. Compression du cordon ombilical	7
. Anomalies congénitales	4
. Placenta praevia	3
. Infarctus placentaires massifs	3
. Rupture prématurée des membranes	2
. Toxémie gravidique	2
. Autres troubles	16
Total	100
Nairobi (Kenya, 1976)²	
. Travail prématuré	49
. Hémorragie antepartum	12
. Décès relié au travail	12
. Toxémie	6
. Maladie maternelle	5
. Anomalie congénitale	5
. Causes non expliquées	11
Total	100
District de Mackakos (Kenya, 1977)³	
. Complications du travail	38
. Enfant hypotrophique et hémorragie antepartum	25
. Malformations congénitales	8
. Infection	7
. Causes inconnues et accidentelles	22
Total	100
Kampala (Ouganda, 1960)⁴	
. Enfant traumatisé au cours de l'accouchement	35
. Syndrome pulmonaire du nouveau-né	22
. Prématurité (aucune autre cause établie)	12
. Anoxie (décollement placentaire, placenta praevia et insuffisance du placenta)	8
- rupture de l'utérus	3
- autres	3
. Décès et macération antepartum	5
. Malformations congénitales	2
. Aucune cause manifeste	10
Total	100

<u>Causes de décès</u>	<u>Décès (%)</u>
Kampala (Ouganda, 1964) ⁵	
. Trauma-asphyxie	36
. Divers	26
. Groupe du syndrome de la détresse respiratoire du nouveau-né	16
. Infections	14
. Malformations congénitales	7
. Iso-immunisation	1
Total	100
Lagos (Nigéria, 1979) ⁶	
. Trauma	30
. Enfant hypotrophique	24
. Hémorragie	14
. Toxémie de la grossesse	10
. Causes inconnues	10
. Autres causes	12
Total	100

Sources :

1. Naye, R.L. et al., 1977. Causes of perinatal mortality in an African city. Bulletin of the WHO, 55, 64-65.
2. Johnstone, F.D., Ochiel, S.O. 1980. Perinatal mortality at Kenyatta National Hospital, Nairobi. East African Medical Journal, 57(2), 120.
3. Voorhoeve, A.M. et al. 1983. Perinatal mortality and the high risk approach in antenatal screening in a rural area in Kenya. East African Medical Journal, 60(9), 629.
4. Dodge, O.G., McKinney, B. 1964. Causes of perinatal death in Uganda Africans, with special reference to congenital malformations. Tropical Pediatrics, 65(2), 268.
5. Brown, R.E., Sandhu, T.S. 1966. An autopsy survey of perinatal deaths in Uganda. Tropical and Geographical Medicine, 18, 296.
6. Abudu, D., Akinkugbe, A. 1982. Clinical Causes and Classification of perinatal mortality in Lagos. International Journal of Gynecology and Obstetrics, 20(6), 445.

ANNEXE 3. QUESTIONNAIRE MATERNITÉ

Nom de l'enquêtrice : _____

1. Généralités

1.1 Désignation de la maternité : _____

1.2 Avenue : _____ N° : _____

1.3 Quartier : _____ Zone : _____

1.4 Cette maternité dépend-elle d'un hôpital ? _____
(1. oui; 2. non; 9. NSP)
si oui, lequel : _____

1.5 Nombre total de lits : _____
Nombre total de lits du service privé : _____
Nombre total de lits du service standard : _____

1.6 Effectif du personnel affecté à la maternité
Nombre de médecins : _____
Nombre d'infirmiers (ères) : _____
Nombre de sage-femmes : _____
Effectif du personnel para-médical : _____
Autre : _____

1.7 Montant à payer pour un accouchement normal
dans le service privé : _____
dans le service standard : _____

1.8 Existe-t-il un système de supervision et d'encouragement des initiatives ? _____
Existe-t-il un système de formation permanente ou de recyclage pour les médecins : _____
les infirmiers (ères) : _____
les sage-femmes : _____

1.9 Organise-t-on des séances d'instruction des mères sur
l'hygiène _____
la nutrition _____
la nécessité des consultations prénatales _____
la nécessité des consultations post-natales _____
la contraception _____

- 2.0 À qui appartient la maternité ? _____
 1. État _____
 2. Organisation religieuse ? _____
 3. Société privée _____
 4. État, mais gérée par une organisation religieuse _____
 5. Autre, à préciser _____

- 2.1 Est-ce que la maternité reçoit régulièrement l'assistance d'un organisme étranger ? _____
 (1. oui; 2. non; 9. NSP)

2.2 Période du 15 octobre au 15 mars	81-82	80-81	78-79	77-78	76-77
Nombre d'accouchements	_____	_____	_____	_____	_____
Nombre de mort-nés	_____	_____	_____	_____	_____
Nombre de naissances vivantes	_____	_____	_____	_____	_____

- 2.3 Distance par rapport à la maison de zone (en km)

Gombe _____	Ngaliema _____	Barumbu _____
Kinshasa _____	Lingwala _____	Kalamu _____
Kasa-Vubu _____	Ngiri-Ngiri _____	Bandalungwa _____
Kintambo _____	Limete _____	Lemba _____
Matete _____	Kisenso _____	Ngaba _____
Makala _____	Bumbu _____	Selembao _____
Ndjili _____	Kimbanseke _____	Masina _____
Ngafula _____	Moule _____	Maluku _____

3. Salle d'accouchement
- | | Service
privé | standard |
|--|------------------|----------|
|--|------------------|----------|

- 3.1 Nombre de tables de réanimation pour nouveau-nés _____
 Nombre de tables avec rampe chauffante _____
 Nombre de tables avec aspiration _____
 Nombre de tables avec oxygène _____

- 3.2 Nombre de ballonots avec valve de pression expiratoire _____
 Nombre de laryngoloocopea pour nouveau-nés - prématurés _____
 - à terme _____

- 3.3 Nombre de sondes d'intubation endotrachéale _____
 Nombre de cathetors ombilicaux _____
 Nombre d'isolettes _____
 Nombre de couveuses _____
 Nombre de balances pour nouveau-nés _____

- 4.1 Nombre d'incubateurs _____
 Nombre de cloches de hood (pour O₂ intensive) _____
 Nombre de mélangeurs et humidificateurs d'oxygène _____
 Nombre d'analyseurs d'oxygène _____
 Nombre de pompes électriques pour perfusion et gavage _____

4.2 Existe-t-il un équipement pour fournir en
microméthode des dosages en PH, bilirubino
et ionogramme

4.3 Nombre (par équipe- "roulement")
de médecins spécialisés
de médecins généralistes
d'infirmiers ou
d'infirmières diplômés
d'infirmières auxiliaires

ANNEXE 4. QUESTIONNAIRE INDIVIDUEL

DEPARTEMENT DE DEMOGRAPHIE
B.P. 176 UNIV. de KINSHASA
REPUBLIQUE DU ZAIRE

1 = M.N, 2 = DCD, 3 = VV | | 1.1.

QUESTIONNAIRE N° | | | | | | | | | | 1.7.

ETUDE DE LA MORTALITE DES ENFANTS DANS LES MATERNITES DE KINSHASA

QUESTIONNAIRE INDIVIDUEL STRICTEMENT CONFIDENTIEL

MATERNITE : ZONE : | | | | 1.10

NOM DE L'ENQUETEUSE :

QUESTIONNAIRE REMPLI LE : | | | | | 1.16
J M A

VERIFIE LE : | | | | | PAR :
J M A

CODE LE : ... | | | | | PAR :
J M A

Nom de la mère : Quest. N°

1. Caractéristiques démographiques des parents de l'enfant

1.1. Questions portant sur la mère et le père :

	MERE	PERE	Informatic	
1.1.1 Lieu de naissance (Zone):			M <u> </u> <u> </u> <u> </u>	1.19
Région (ou Pays pour l'étranger) :			P <u> </u> <u> </u> <u> </u>	1.22
Date de naissance : <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u>	J M A	J M A	M <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u>	1.28
			P <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u>	1.34
Date de décès éventuel <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u>	J M A	J M A	M <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u>	1.40
			P <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u>	1.46
1.1.2 Etat civil actuel :				
1 = Célibataire				
2 = Marié (e) régulièrement <u> </u> <u> </u>			M <u> </u> <u> </u>	1.47
3 = En union de fait				
4 = Divorcé (e) ou séparé (e)			P <u> </u> <u> </u>	1.48
5 = Veuf (ve)				
9 = Ne sais pas				
1.1.3 Si marié (e) régulièrement demander de quel type de mariage il s'agit :				
1 = Union monogamique				
2 = Union polygamique à 2 épouses <u> </u> <u> </u>			M <u> </u> <u> </u>	1.49
3 = Union polygamique à 3 épouses				
4 = Union polygamique à 4 épouses ou plus			P <u> </u> <u> </u>	1.50
9 = Ne sais pas				
1.1.4 Année de la dernière installation à Kinshasa : <u> </u> <u> </u> <u> </u>			M <u> </u> <u> </u> <u> </u>	1.52
1.1.4 Lieu de résidence antérieure :			P <u> </u> <u> </u> <u> </u>	1.54
Nom de la Zone ou de la ville :			M <u> </u> <u> </u> <u> </u>	1.57
Région (ou pays pour l'étranger) :			P <u> </u> <u> </u> <u> </u>	1.60
1.2 Questions portant sur la mère uniquement.				
1.2.1 Lieu de résidence à Kinshasa.				
Avenue ou rue : n°			<u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u>	1.63
Localité ou quartier : Zone				
Région (ou pays pour l'étranger) :				
1.2.2 Avez-vous l'intention de changer de résidence après votre sortie de la maternité ? <u> </u> <u> </u>			<u> </u> <u> </u>	1.64
Si la réponse est 2 ou 9 passer à la question 1.2.3.				
(1 = Oui 2 = Non 9 = Ne sais pas)				

Quest.

Si la réponse est 1 (Oui), poser la question ci-après :

Informatique

connaissiez-vous votre lieu de destination ?

1.65

Si la réponse est 1 (Oui) dites laquelle, si la réponse est 2 ou 9 donner une adresse de référence

Avenue ou rue :N°

1.68

Localité ou quartier :Zone :

Région (ou pays pour l'étranger)

1.2.3. Celle-ci est votre quantième grossesse ?

1.70*

1.2.4. Questions sur les grossesses successives (y compris la toute dernière)

Rang de la Grossesse	Issue Grossesse 1 = N.V. 2 = M.N. 3 = AV. 9 = N.S.P	Antécédents obstétricaux voir question 5.6	Nom de l'enfant	Date de l'accouchement (mois, année) 99.99 = Inconnu	Sexe de l'enfant 1 = M 2 = F 9 = N S.P.	Survie de l'enfant 1 = Viv 2 = Déc 9 = N.S.P.	Date du décès éventuel (Mois, Année) 99.99 = Inconnu	Age au décès en mois	
1° gros.	<u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>		<u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>	2.21
2° "	<u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>		<u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>	2.35
3° "	<u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>		<u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>	2.49
4° "	<u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>		<u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>	2.63*
5° "	<u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>		<u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>	3.21
6° "	<u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>		<u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>	3.35
7° "	<u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>		<u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>	3.49
8° "	<u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>		<u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>	3.63*
9° "	<u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>		<u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>	4.21
10° "	<u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>		<u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>	4.35
11° "	<u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>		<u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>	4.49
12° "	<u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>		<u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>	4.63*
13° "	<u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>		<u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>	5.21
14° "	<u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>		<u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u>	<u> </u> <u> </u>	5.35

Quest. N° | | | | | | |

2. Caractéristiques culturelles et socio-économiques des parents de l'enfant.

2.1 Questions portant sur la mère et le père.

	MERE	PERE	Informatique
2.1.1 Niveau d'instruction			
A fréquenté l'école ?			
(1 = Oui 2 = Non			
9 = Ne sais pas)			M 5.36
			P 5.37
- Si oui demander la classe achevée la plus élevée			
Enseignement :			
- primaire (de 21 à 26)			M 5.39
- secondaire (de 31 à 36)			P 5.41
- supérieur (de 41 à 46)			
Jusqu'à quel âge avez-vous été à l'école ?			M 5.43
			P 5.45
- Si non passer à la question 2.1.2.			
2.1.2. Tribu (ou nationalité pour non-Zairois)			M 5.48
			P 5.51
2.1.3 Activité			
- Degré d'activité			
1 = va à l'école			
2 = Ménagère			
3 = Travaille			M 5.52
4 = Sans travail p.c.q. infirme			P 5.53
5 = Sans emploi			
6 = Femme libre			
7 = Pensionné (e)			
Profession principale (Celle qui rapporte le revenu le plus élevé) :			M 5.55
			P 5.57
Branche d'activité économique :			M 5.60
			P 5.63
Etat social			
1 = Cadre 2 = Employé (e) de bureau 3 = Indépendant avec salariés			M 5.64
			P 5.65
4 = Indépendant sans salariés			
5 = Ouvrier qualifié ou semi qualifié			
6 = Ouvrier non qualifié			
9 = Inconnu.			

		Quest. N°			
		MERE	PERE	Informatique	
2.1.4 Religion					
1 = Non croyant					
2 = Catholique					
3 = Protestant					
4 = Kimbanguiste				M	5.66
5 = Musulman				P	5.67
9 = Indéterminé					
2.2. Questions portant sur la mère uniquement					
2.2.1 Vous êtes principalement à la charge de quelle personne à votre lieu de résidence ?					
1 = votre conjoint					
2 = vous-même					5.68
3 = votre fils					
4 = membre de votre famille					
5 = membre de famille de votre conjoint					
6 = un (e) ami (e)					
9 = indéterminé					
Si la réponse est 1 ou 2 passer à la question 2.2.2					
Si la réponse est 3, 4, 5, 6, ..., 9					
Quel est le degré d'activité de cette personne ?					
1 = Va à l'école					
2 = Ménagère					
3 = Infirme					
4 = Travaille					
5 = Sans travail					5.69
6 = Femme libre					
7 = Pensionné					
9 = Inconnu					
Quelle est la profession de cette personne ?					
					5.71
Quelle est sa branche d'activité économique ?					
					5.74
Quel est son statut ?					
1 = Cadre					
2 = Employé (e) de bureau					
3 = Indépendant sans salariés					
4 = Indépendant avec salariés					5.75 *
5 = Ouvrier qualifié ou semi qualifié					
6 = Ouvrier non qualifié					
9 = Inconnu					
2.2.2 Quel est le poids de la mère					
		kg	gr	kg	gr 6.12
Quelle est la taille de la mère ?					
		cm	cm		6.15
Quel est le taux d'hémoglobine de la mère ?					
					6.18
3. Habitat de la mère					
3.1 En quels matériaux sont les murs de la maison où vous habitez ?					
1 = Briques ou pierres					6.19
2 = planches					
3 = pisé					
9 = Ne sais pas					
3.2 De quoi est fait le toit ?					
1 = En tôle ou en tuile					6.20
2 = En chaume ou en raphia					
3 = Autre					
9 = Ne sais pas					

Quest. N° Informatique

*Pourquoi avez-vous choisi ce Centre ou ce cabinet médical ?

- 01 = Parce qu'il est situé près de votre habitation
- 02 = Parce que les consultations y sont moins chères
- 03 = Parce que vos amies y vont
- 04 = A cause de la bonne réputation du médecin qui y travaille
- 05 = Parce que le médecin qui y travaille est un ami de votre famille
- 06 = Sans raison
- (11 à 19) = Autre à préciser
- 99 = Indéterminé

 6.39

- Si non pour quelle raison principale n'avez-vous pas suivi les consultations prénatales ?

- 1 = Par ignorance
- 2 = Par manque de moyens
- 3 = Parce que je me sentais bien
- 4 = Autre à préciser
- 9 = Indéterminé

 6.40

4.2. Avez-vous été malade pendant votre grossesse ?

- 1 = Oui 2 = Non 9 = Ne sais pas

 6.41

Si oui avez-vous souffert des maladies suivantes durant votre grossesse ?
(Voir la carte médicale ou la fiche des consultations prénatales).

- 1 = Hypertension et Toxémie gravidique 2 = Diabète
- 4 = Pyélonéphrite 3 = Fièvre
- 6 = Toxoplasmose 5 = Anémie
- 8 = Autre à préciser
- 9 = Indéterminé

 7.47

Cette maladie a-t-elle nécessité

- 1 = Une hospitalisation
- 2 = Un traitement ambulatoire dans un Centre médical
- 3 = Un traitement chez un guérisseur
- 4 = Le traitement d'un médecin (ou infirmier) et d'un guérisseur
- 5 = aucun traitement
- 9 = Ne sais pas

 7.48

Quest. n°

Informatique

4.3. Avez-vous eu des hémorragies ou des menaces d'accouchement ou d'avortement pendant votre grossesse ?

1 = Oui 2 = Non 9 = Ne sais pas

 6.49

4.4. Connaissiez-vous des moyens ou des méthodes permettant d'empêcher ou de retarder une grossesse ?

1 = Oui 2 = Non 9 = Ne sais pas

 6.50

Si oui en avez-vous utilisé avant d'avoir cette dernière grossesse ?

1 = Oui 2 = Non 9 = Ne sais pas

 6.51

Quelle méthode avez-vous utilisé ?

1 = Pilule 2 = Stérilet

 6.53

3 = Méthode ogino

4 = Depo provera

(calendrier)

5 = Coït interrompu

6 = Autre (à préciser)

9 = Indéterminé

Avez-vous eu l'intention d'avorter quand vous avez remarqué que vous êtes enceinte ?

1 = Oui 2 = Non 9 = Ne sais pas

 6.545. Accouchement

5.1 Date de l'accouchement (jour, mois)

J M

 6.58

5.2. Heure de l'accouchement (heure)

H

 6.60

5.3 Où s'est passé l'accouchement ?

1 = Dans une maternité

2 = A domicile

 6.61

3 = Sur la route

4 = Autre à préciser

9 = Inconnu

Si en maternité, indiquez dans quel service

1 = Privé 2 = Standard 9 = Ne sais pas

 6.62

- Pourquoi avez-vous choisi de venir accoucher dans cette maternité ci ?

1 = Elle est la plus proche de mon domicile

2 = Séjour en maternité est bon marché

3 = Urgence de l'accouchement

4 = Sans raison

 6.66

Quest. N° 5 = Parce que mes amies sont venues accoucher ici ☐6 = Autre à préciser
.....9 = Indéterminé ☐

Est-ce que le médecin chez qui vous avez effectué vos consultations prénatales travaille dans cette maternité ?

1 = Oui 2 = Non 9 = Ne sais pas ☐

Si en dehors d'une maternité, dites pourquoi

1 = Manque d'argent ☐2 = Accouchement trop rapide ☐3 = Pas besoin d'aller en maternité ☐4 = Manque de moyen de transport ☐5 = Sans raison ☐6 = Autre à préciser
.....

5.4 "Qui a fait l'accouchement"?

1 = Médecin 2 = Infirmier

3 = Sage-femme 4 = Autre assistance ☐

9 = Ne sais pas

Nom de la personne qui a fait l'accouchement :
.....Nom de celui qui a assisté cette personne :
.....

5.5 Complications à l'accouchement (voir aide-accoucheuse et fiche médicale de la mère)

1 = Aucune ☐ 2 = Placenta praevia ☐3 = Rupture de la poche plus de 24 h avant l'accouchement ☐4 = Dyskinésie ☐5 = Eclampsie ☐6 = Disproportion foeto-pelvienne ☐7 = D.P.P.N.I. ☐8 = Autre à préciser :
.....9 = Indéterminé ☐Informatique 6.67 6.71 6.72* 7.12

Quest. N° | | | | | | | |

Informatique

5.6 Comment s'est déroulé l'accouchement ?

- 1 = Accouchement spontané ☐
- 2 = Césarienne ☐
- 3 = Administration d'ocytociques ☐
- 4 = Ventouse ☐
- 5 = Forceps ☐
- 6 = Déchirure ☐
- 7 = Episiotomie ☐
- 8 = Autre à préciser : ☐
- 9 = Indéterminé ☐

| | | | | 7.16

5.7 Comment s'est présenté l'enfant ?

- 1 = Par la tête 2 = Par le siège ☐
- 9 = Indéterminé ☐

☐ ☐ 7.17

5.8 De quelle maladie souffrez-vous maintenant ?

- 1 = Hémorragie ☐
- 2 = Fièvre ☐
- 3 = Autre à préciser ☐
- 9 = Indéterminé ☐

☐ ☐ 7.18

5.9.A Combien d'enfants avez vous donné naissance ?

- 1 = Un 2 = Deux
- 3 = Trois
- 9 = Ne sais pas ☐

☐ ☐☐ ☐ 7.19

Quest. N° | | | | | | | | | |

6. Caractéristiques du (ou des) nouveau (x)-né (s)	Premier enfant (cas d'enfant unique)	Deuxième enfant (cas des jumeaux)	Troisième enfant (cas des triplés)
6.1 Comment se porte l'enfant ? 1 = Bien portant 2 = Malade 3 = Décédé 4 = Ne sais pas Si bien portant passer à la question 6.2 Si malade, de quoi souffrait-il ? 1 = Difficultés respiratoires 2 = Ictère 3 = Fièvre 4 = Anémie 5 = Malformations congénitales 6 = Autre à préciser _____ 9 = Inconnu Si décédé est-il mort ? 1 = Avant l'accouchement 2 = Pendant l'accouchement 3 = Après l'accouchement 9 = Ne sais pas Si décédé avant l'accouchement, de quoi est-il mort ? 1 = Traumatisme obstétrical 2 = Décès de la mère 3 = Circulaires du cordon 4 = Maladies placentaires 5 = Rupture de la membrane 6 = Autre à préciser _____ 9 = Inconnu	7.20 Informatique 7.26	7.21 Informatique 7.30	7.22 Informatique 7.34
	7.35 Informatique 7.41	7.36 Informatique 7.45	7.37 Informatique 7.49

Quest. n° | | | | | | | | | |

6. Caractéristiques du (des) nouveau (x)-né (s)	Premier enfant	Deuxième enfant	Troisième enfant
<u>Si décédé pendant l'accouchement de quoi est-il mort ?</u> 1 = Décès de la mère 2 = Proximité du cordon 3 = Intervention chirurgicale et instrumentale 4 = Rupture de la membrane 5 = Autre à préciser _____ 9 = Inconnu	Informatique 7.53	Informatique 7.57	Informatique 7.6
<u>Si décédé après l'accouchement de quoi est-il mort ?</u> 1 = Difficultés respiratoires 2 = Traumatisme (chute) 3 = Prématuroté et Dysmaturoté 4 = Malformation congénitales 5 = Fièvre 6 = Anémie 7 = Autre 8 = Autre à préciser _____ 9 = Inconnu	Informatique 7.65	Informatique 7.69	Informatique 7.73
<u>OBSERVATIONS</u>			

Quest. N° | | | | | | | | | |

Caractéristiques du (ou des) nouveau(x)-né(s)	Premier enfant (cas d'enfant unique)	Deuxième enfant (cas des jumeaux)	Troisième enfant (cas des Triplets)
Si décédé après l'accouchement - quelle est la date du décès ? - quelle est l'heure du décès ? 2 Quel a été le poids de l'enfant à la naissance ? Quelle a été sa taille (en cm) ? Quel a été son périmètre crânien (en cm) ? Quel a été son score Apgar (à 1', 5', 10') 3 Quel est le sexe de l'enfant ? 1 = Masculin 2 = Féminin 9 = Ne sais pas 4 Quelles sont les anomalies présentes par l'enfant à la naissance ?	0.11 0.21 0.29 0.39 0.45 0.52 0.59 0.63	0.15 0.23 0.33 0.41 0.47 0.55 0.60 0.65	0.19 0.25 0.33 0.43 0.49 0.56 0.61 0.67

Non de l'enquêteuse :

Quest. n° | | | | | 9.7

7. Passage à domicile au 7e jour	Premier enfant (cas d'un enfant seul)	Deuxième enfant (cas des jumeaux)	Troisième enfant (cas des triplets)
7.1. L'enfant a-t-il reçu les vaccins suivants ? 1 = B.C.G. (tuberculose) 2 = V.A.T. (tétanos) 3 = V.A.V. (variole) 4 = Aucun vaccin 9 = Ne sais pas 7.2. Comment se porte l'enfant ? 1 = Bien portant 2 = Malade 3 = Décédé 9 = Ne sais pas - Si BIEEN PORTANT a-t-il été malade ? 1 = Oui 2 = Non 9 = Ne sais pas Si oui a-t-il été soigné par 1 = Un médecin 2 = Un guérisseur ou infirmier 3 = Un médecin ou infirmier et 4 = La mère elle-même un guérisseur 5 = Aucun traitement 9 = Ne sais pas - Si MALADE de quoi souffre-t-il ? 1 = Difficultés 2 = Conjonctivite respiratoires 4 = Fièvre 3 = Inère 9 = Indéterminé 5 = Malformations congénitales non cardiaques 6 = Eruptions cutanées 7 = Autre à préciser : _____ - Si DÉCÉDÉ • Quelle est la date de son décès ? _____ • De quoi est-il mort ? 1 = Difficultés 2 = Prématurnité dysmaturité respiratoires 3 = Erythroblastose 5 = Malformations congénitales 4 = Tétanos non cardiaques 9 = Indéterminé 6 = Autre à préciser _____ 7.3. Survie de la mère ? 1 = Mère en vie 2 = Mère décédée 9 = Ne sais pas 3 = Mère malade	9.10 9.17 9.20 9.23 9.29 9.43 9.59 9.68 9.70	9.13 9.18 9.21 9.23 9.33 9.49 9.63	9.16 9.19 9.22 9.25 9.37 9.55 9.67

ANNEXE 5. NIVEAUX DE LA MORTINATALITÉ ET DE LA MORTALITÉ NÉONATALE PRÉCOCE EN AFRIQUE SUBSAHARIENNE

Région	Année de publication	Année de collecte des données	Mortina- talité (‰)	Mortalité néonatale précoce (%)	Mortalité périnatale (‰)	Références ^a
<u>Afrique de l'Ouest</u>						
Ghana ^b	1982	-	-	-	-	2
Côte d'Ivoire (région rurale près d'Abidjan)	1978	1966-1971	32,9	15,6	48,6	3
Nigéria						
Vom	1970	1963-1967	66,4	47,8	107,2	11
Ibadan	1971	1961-1964	-	-	54,0	12
Ibadan	1971	1967-1968	-	-	60,7	13
Bénin C.	1977	1974-1975	-	-	80,9	14
Région rurale	1978	1977	95,0	-	-	15
Zaria	1979	1976-1977	86,4	-	-	16
Ondo	1979	1973	-	-	52,3	17
Ibadan ^c	1982	1977-1978	86,9	-	-	19
Sénégal						
Dakar	1971	1964-1965	40,0	19,0	59,0	37
Khombole	1971	1964-1965	27,0	16,0	33,0	37
Sine, Niakhar	1971	1964-1965	40,0	33,0	77,0	37
Sierra Leone						
Freetown ^d	1980	1969-1974	24,9	73,8	96,8	38
Togo						
Lomé	1983	1980-1981	47,0	-	-	29
<u>Afrique centrale</u>						
Zaïre						
Équateur	1966	1950-1965	42,0	-	-	33
Kinshasa	1968	1962-1966	35,0	-	-	34
Kinshasa	1974	1971-1972	30,0	-	-	35
Kinshasa ^d	1985	1969	18,3	30,2	48,2	36

(à suivre)

(suite)

Région	Année de publication	Année de collecte des données	Mortalité Mortina- talité (‰)	Mortalité néonatale précoce (%)	Mortalité périnatale (‰)	Références ^a
<u>Afrique de l'Est</u>						
Éthiopie						
Addis Abeba	1977	1974-1975	47,6	17,7	65,3	1
Kenya						
(Kenya) ^b	1964	-	-	-	-	4
Nairobi ^b	1968	-	-	-	-	5
Région rurale (Projet Mackakos)	1979	1977-1978	29,8	-	-	6
Nairobi	1980	1976-1977	-	-	97,0	8
Région rurale	1983	1975-1978	29,6	16,8	46,4	10
Ouganda						
Kampala	1964	1960	68,1	-	-	22
Kampala	1966	1963-1964	54,4	-	-	23
Kampala	1967	1962-1965	32,8	-	-	24
Tanzanie						
Dar-es-Salam	1975	1969	37,0	-	-	28
Kibara	1980	1973	32,0	-	-	29
Zambie						
Lusaka	1978	1976	25,2	28,1	53,3	30
Lusaka	1978	1971-1976	27,0	28,0	53,0	31
Mulamfashi	1978	1971-1974	95,0	-	-	-
Lusaka	1982	1979-1980	26,0	-	-	32

a. Voir annexe 1.

b. Étude répertoriée mais non disponible.

c. Cette étude n'a porté que sur les accouchements dystociques.

d. Ce sont des quotients et non des taux comme partout ailleurs.

ANNEXE 6. ESTIMATION DE L'ERREUR D'ÉCHANTILLONNAGE

Formule utilisée^a : $V_0(t) = (1-f) \frac{t(1-t)}{n-1}$

où $V_0(t)$ = variance recherchée

f = taux de sondage

t = taux observé dans l'échantillon

m = taille de l'échantillon

Dans le cas de cette enquête

$f = 0,2$

$m = 5\ 195$

$t = \frac{76}{5149} = 0,0148$

Ainsi $V_0(t) = (1-0,2) \left(\frac{0,0148 \times 0,9852}{5\ 149} \right)$

$\sigma(t) = \sqrt{V_0(t)} = 0,0015$

D'où $t \pm \sigma(t) = 0,0148 \pm 0,0015$

Nombre de décès estimés par l'échantillon

- limite supérieure = $0,0163 \times 25\ 745 = 420$

- limite inférieure = $0,0133 \times 25\ 745 = 342$

Quotient de mortalité périnatale

- limite supérieure = $(607 + 177 + 420) : (26\ 759 - 230) = 45,4\ ‰$

- limite inférieure = $(607 + 177 + 342) : (26\ 759 - 230) = 42,4\ ‰$

a. Clairin, R. 1983. L'estimation de la précision de certains paramètres démographiques obtenus à partir d'une enquête par sondage. Études et documents (11) Groupe de démographie africaine, novembre 1983, p. 14.

ANNEXE 7. VARIATION DE LA MORTALITÉ PÉRINATALE SELON LE MILIEU D'ORIGINE ET SELON LA DURÉE DE SÉJOUR DES PARENTS À KINSHASA

Parent	Milieu d'origine	Durée de séjour à Kinshasa	Mortalité périnatale (‰)	Effectif des naissances
Mère	Milieu urbain ^a	moins de 10 ans	38,1	4 719
		10 ans et plus	41,1	5 475
		Total	40,5	10 194
	Milieu rural ^b	moins de 10 ans	40,6	2 882
		10 ans et plus	34,6	3 610
		Total	37,3	6 492
	Kinshasa		41,0	8 984
	Milieu urbain ^c	moins de 10 ans	34,8	3 477
		10 ans et plus	36,3	7 705
		Total	35,7	11 182
Père	Milieu rural ^d	moins de 10 ans	61,8	1 796
		10 ans et plus	26,8	5 570
		Total	35,3	7 366
	Kinshasa		41,3	4 944

a. = 0,07 non significatif.

b. = 1,4 non significatif.

c. = 0,9 non significatif.

d. = 49,0 significatif.

ANNEXE 8. RÉPARTITION DES MÈRES SELON LE NIVEAU D'INSTRUCTION ET SELON L'APPARTENANCE TRIBALE

Nationalité et tribu de la mère	Illettrée	École primaire		1 à 3 ans d'école secon- daire	4 ans d'école secon- daire et plus	Total
		1 à 4 ans	5 à 6 ans			
Bas-Zaïre	874 (9,6) ^a	983 (10,7)	1 645 (18,0)	3 779 (41,4)	1 853 (20,3)	9 134 (100,0)
Kwango	766 (22,8)	579 (17,3)	612 (18,2)	895 (26,7)	505 (15,0)	3 357 (100,0)
Kwilu	715 (19,4)	687 (18,6)	716 (19,4)	1 051 (28,4)	525 (14,2)	3 694 (100,0)
Cuvette centrale- Ubangi Itimbiri et Kivu	601 (11,4)	500 (9,5)	1 119 (21,3)	2 017 (38,4)	1 021 (19,4)	5 258 (100,0)
Kasaï- Shaba	207 (5,8)	228 (6,3)	677 (18,9)	1 500 (41,8)	977 (27,2)	3 589 (100,0)
Étrangères	230 (17,9)	111 (8,6)	303 (23,5)	490 (38,1)	153 (11,9)	1 287 (100,0)
Total	3 393 (12,9)	3 088 (11,7)	5 072 (19,3)	9 732 (37,0)	5 034 (19,1)	26 329 (100,0)

a. Les chiffres entre parenthèses indiquent un pourcentage.

Siège social du CRDI

CRDI, C.P. 8500, Ottawa (Ontario) Canada K1G 3H9

Bureau régional d'Afrique centrale et occidentale

CRDI, B.P. 11007, CD Annexe, Dakar, Sénégal

Bureau régional du Moyen-Orient et de l'Afrique du Nord

CRDI/IDRC, B.P. 14 Orman, Giza, Le Caire, Égypte

Bureau régional d'Afrique orientale et australe

IDRC, P.O. Box 62084, Nairobi, Kenya

Bureau régional d'Asie du Sud-Est et de l'Est

IDRC, Tanglin P.O. Box 101, Singapore 9124, République de Singapour

Bureau régional d'Asie du Sud

IDRC, 11 Jor Bagh, New Delhi 110003, Inde

Bureau régional d'Amérique latine et des Antilles

CIID, Apartado Aéreo 53016, Bogotá, D.E., Colombie

Veillez adresser vos demandes d'information au sujet du CRDI et de ses activités au bureau de votre région.

