

BOR 0666



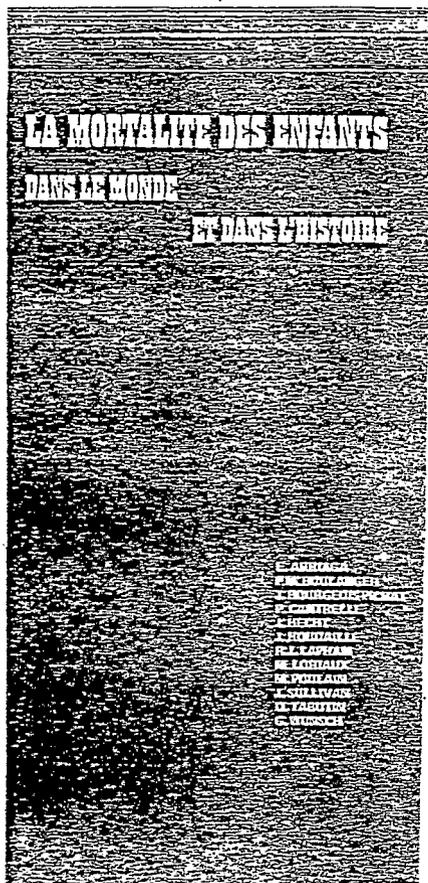
DEPARTEMENT DE DEMOGRAPHIE
Université Catholique de Louvain

Publié sous la direction de

Paul-Marie BOULANGER
et
Dominique TABUTIN

1980

ORDINA EDITIONS



in : La mortalité des enfants dans le monde et dans
l'histoire. Dir. P.M. BOULANGER et D. TABUTIN, Univ. Cath.
Louvain. Ordina éd., Liège. 1980

Chapitre 6

LA MORTALITÉ DES ENFANTS EN AFRIQUE

Pierre CANTRELLE

avec la collaboration de Viviane LY

Office de la Recherche Scientifique et
Technique d'Outre-Mer, Paris

L'Afrique avec ses trente millions de kilomètres carrés recouvre un quart de la surface des terres du globe, trois fois l'Europe son voisin. Continent massif de 8 000 km de Nord au Sud et 7 500 km d'Est en Ouest dans sa partie la plus large. Traversée en son milieu par l'Equateur, les deux tiers de sa superficie se situent entre les Tropiques; aussi l'Afrique est-elle le plus chaud des continents. Les pluies diminuent de l'Equateur aux Tropiques, et différencient ainsi les saisons et les paysages en zones ordonnées: la forêt équatoriale dense, puis la zone des savanes à laquelle succèdent les zones saharienne et désertique (les déserts de pierres et de sables occupent un tiers du sol). Cependant, à l'Est du continent, le relief modifie sensiblement les climats. Enfin, aux extrémités Nord et Sud, les vents d'ouest déterminent une répartition différente du régime des pluies. Dans l'Ouest africain, la répartition des climats et par conséquent des milieux géographiques en bandes à peu près horizontales du Nord au Sud est particulièrement accentuée, mis à part des climats influencés par les alizés sur la bande côtière occidentale et d'autres modérés par l'altitude comme le Fouta Djallon.

C'est ainsi que sont déterminés les types de production alimentaire: dans la zone des savanes, les aliments de base sont des céréales, mils et sorghos, soumis aux aléas des quantités de pluies, concentrées seulement sur quelques mois de l'année (de juillet à octobre). En milieu forestier, ce sont surtout des tubercules, tels que le manioc, l'igname, aliments pauvres en protéines. Celles d'origine animale (lait, poisson, viande) sont très inégalement réparties. Dans les régions sahélo-soudanaises, la production de lait n'est que saisonnière à cause de la saison sèche qui couvre la plus grande partie de l'année. La pêche en rivière, dans les lagunes ou sur les côtes, fournit des tonnages importants mais qui ne profitent qu'aux riverains ou à ceux qui, situés sur les axes de transport, ont un pouvoir d'achat suffisant pour s'en procurer. Ainsi, carences et déséquilibres alimentaires sont fréquents, mais variables d'une région à l'autre.

Les différences de climat sur le continent africain ne conditionnent pas que les risques de carences, elles expliquent aussi la présence de certains agents infectieux et de leurs vecteurs. En plus des maladies infectieuses universelles, le milieu intertropical en favorise d'autres telles que le paludisme, la trypanosomiase, la fièvre jaune...

Le milieu humain est également très différencié, tant dans les types physiques que dans les cultures, non seulement d'un pays à l'autre du continent, mais aussi au sein d'un même pays. Par exemple, il y a peut-être moins de différences entre un Lapon et un Sicilien en Europe, qu'entre un Peul et un Yoruba du Bénin, ou entre un Touareg et un Lobi de Haute-Volta. C'est pourquoi, dans la mesure où le milieu physique et le mode de vie conditionnent le niveau de santé, on peut s'attendre à des différences dans les niveaux et la structure de la mortalité de l'enfance.

197

O. R. S. T. O. M. Fonds Documentaire

N° : 20392

Cote B

3 SEPT. 1980

B20392

Au lieu d'une revue des données anciennes et récentes, on se limitera à certains aspects susceptibles d'orienter une politique sanitaire, en rappelant d'abord les particularités de la structure de la mortalité selon l'âge, et en examinant les principales causes de décès, variables intermédiaires. Puis, on illustrera le rôle des facteurs indirects, ou encore des variables indépendantes de la mortalité en prenant un exemple dans le milieu physique (les variations saisonnières), et un autre dans le milieu humain (les différences entre secteurs urbain et rural). Mais auparavant, quelles sont brièvement les sources de données disponibles ?

1. LES SOURCES DE DONNÉES

La mise en évidence des évolutions temporelles, les études spatiales comme l'analyse des déterminants de la mortalité supposent que les données soient comparables. Or la valeur des données dépend beaucoup de la méthode et, pour telle méthode, de la façon dont elle est appliquée.

Comme dans les autres régions du monde, l'état civil est le système le plus ancien d'enregistrement des décès puisque son instauration remonte au 18^e siècle, d'abord dans les îles périphériques comme l'île de France devenue Maurice ou dans l'île Bourbon devenue la Réunion, l'île de Gorée au large de Dakar, puis à Saint-Louis du Sénégal et en d'autres points d'escale du continent. De même, dans le Nord de l'Afrique. On trouve aussi un enregistrement complet dans certaines villes comme Dakar depuis 1916, pour des raisons à la fois administratives et sanitaires: il fallait contrôler la formation des villes naissantes pour tenter de lutter contre les épidémies.

Dans quelques autres centres urbains également, la validité de l'enregistrement à l'état civil justifierait une exploitation systématique des registres de décès pour connaître l'évolution de la mortalité dans l'enfance, mais cela a rarement été entrepris, alors que c'est un lieu commun de se plaindre du manque de données. En milieu rural, la pénétration de l'état civil a été plus lente et si dans certains pays comme l'Algérie l'enregistrement est à peu près complet, ou si comme au Rwanda et au Burundi la complétude atteint des taux de l'ordre de 80 %, dans d'autres comme le Sénégal, pourtant caractérisé par un enregistrement urbain ancien et de bonne qualité, la couverture des décès en milieu rural n'atteignait pas 5 % dans les années 70.

C'est d'ailleurs pour pallier cette carence de l'information que depuis les années 50, les enquêtes démographiques se sont multipliées en Afrique, où l'effort méthodologique a été développé sans doute plus que dans les autres continents. Diverses techniques d'observation ont été successivement adoptées pour que les personnes interrogées puissent se rappeler et déclarer les événements passés: questions sur les décès dans les ménages au cours des douze derniers mois, ou auprès des femmes sur leurs enfants nés et décédés. C'est pour l'analyse de ce type d'information qu'a été développé un ensemble de méthodes indirectes d'estimation de la mortalité, dérivées de la méthode de BRASS. Des améliorations récentes ont aussi été apportées dans la collecte avec l'Enquête Mondiale Fécondité qui a introduit la systématisation du questionnaire sur l'histoire des maternités des femmes. Il reste que la "rétrospection" entraîne le risque d'un nombre important d'omissions de décès, surtout d'enfants en bas âge, et c'est pourquoi l'observation suivie par enquête à passages répétés a fourni en général des données plus précises, à plus forte raison quand l'observation individuelle est suivie depuis une grossesse. Un autre type d'observation suivie est celui de l'enregistrement des naissances sur un registre d'état civil, un registre paroissial ou un registre de consultation et dont

on s'enquiert du devenir par enquête auprès du ménage. Enfin, le contrôle par la double collecte a permis également une amélioration des méthodes d'enquête.

Mais nombre d'enquêtes sur lesquelles les niveaux de mortalité sont fondés remontent à une période relativement ancienne, et nos connaissances à l'échelle nationale sont loin d'être à jour. De plus, pour certains pays, comme le Nigeria, qui représente le cinquième de la population d'Afrique tropicale, aucune estimation nationale n'a été fournie. Cependant, des espoirs sont fondés sur l'Enquête Mondiale de la Fécondité qui, à partir de 1980, devrait apporter des données nouvelles sur la mortalité dans l'enfance sur plus de dix pays en Afrique, dont le Nigeria.

Mais l'expérience a montré que les progrès dans la connaissance de la mortalité en Afrique ont été acquis davantage à partir d'enquêtes localisées, ces dernières permettant un contrôle plus étroit de l'information recueillie. Des observations précises, et dans des milieux géographiques différents, sont souvent plus riches d'enseignement que des enquêtes sur de larges échantillons réalisées sans formation ni contrôle suffisants du personnel. C'est dans ce sens qu'ont été réalisées plusieurs séries d'enquêtes qui ont en commun d'être des observations suivies: les enquêtes ad hoc de l'OMS sur la mortalité infantile en Algérie, au Soudan et en Sierra Leone; l'enquête sur la mortalité infantile organisée par l'IFORD dans plusieurs capitales (Yaoundé, Ouagadougou, N'djaména, Lomé, Cotonou et Brazzaville); les observations suivies à partir des registres paroissiaux menées en Haute-Volta, après l'expérience concluante de Fakao au Sénégal, ainsi que d'autres enquêtes ponctuelles menées dans d'autres pays (Ghana, Togo, ...). C'est également à partir de 1980 que les résultats en sont attendus.

2. LA STRUCTURE PAR ÂGE DE LA MORTALITÉ

Deux expressions en seront proposées, l'une basée sur le rapport de la mortalité infantile (${}_1q_0$) à la mortalité juvénile (${}_4q_1$), l'autre utilisant les décès par âge cumulés¹.

Le quotient de mortalité de un à quatre ans dépasse celui de la première année dans un certain nombre de pays d'Afrique (tableau 1) alors que ce n'est le cas ni dans les tables-types de mortalité basées généralement sur des populations européennes, ni dans les populations européennes anciennes du 18^e siècle, où la mortalité est élevée. Ceci est dû au fait que la mortalité se maintient au cours de la deuxième année au lieu de décroître rapidement. On peut ainsi parler de surmortalité. Il semble qu'on rencontre cette situation plutôt dans les pays tropicaux d'Afrique continentale.

A l'intérieur même de l'ensemble intertropical, en groupant la mortalité des deux premières années, et malgré l'imprécision des diverses estimations, J. BLACKER (1979) a remarqué que les niveaux de mortalité de l'Est africain sont moins élevés que ceux de l'Ouest (tableau 2).

Une autre traduction du schéma par âge de la mortalité dans l'enfance est dérivée de la méthode de J. Bourgeois-Pichat. On cumule les décès sur un graphique dont l'abscisse est d'échelle $\log^3(n+1)$, n étant l'âge non pas jusqu'à douze mois (comme dans la méthode d'origine) mais jusqu'à cinq ans. Dans les pays d'Afrique, on observe une brusque augmentation de la pente avant l'âge d'un an au lieu d'un alignement des points.

¹ ${}_1q_0$ et ${}_4q_1$ étant respectivement les quotients de mortalité de 0 à 1 an et de 1 an à 5 ans.

TABEAU 1

Mortalité infantile et juvénile dans les différentes sous-régions d'Afrique
(quotients pour mille)

| | 1960 | 1971 | Rapport 1960/1971 |
|---------------------------------------|------|------|----------------------|
| <i>Afrique du Nord</i> | | | |
| Algérie du Nord 1970 (2) | 142 | 82 | 1,7 |
| rural | 150 | 101 | 1,5 |
| Égypte 1960 (1) (*) | 109 | 146 | 0,7 |
| Tunisie 1968 (3) (*) | 114 | 74 | 1,5 |
| <i>Afrique de l'Ouest</i> | | | |
| Côte-d'Ivoire, Abidjan 1975 (5) | 34 | 30 | 1,1 |
| Ghana 1968 (4) | 76 | 72 | 1,1 |
| Haute-Volta 1960-61 | 243 | 230 | 1,1 |
| Libéria 1971 (8) (*) | 159 | 82 | 1,9 |
| rural | 171 | 91 | 1,9 |
| urbain | 126 | 58 | 2,2 |
| Mali 1960-61 | 141 | 182 | 0,8 |
| Mauritanie 1964-65 (7) | 170 | 127 | 1,3 |
| Sénégal | 55 | 62 | 0,9 |
| rural : Niakhar 1963-65 | 170 | 344 | 0,5 |
| Paos Koto 1963-65 | 129 | 274 | 0,5 |
| Togo 1961 | 127 | 165 | 0,8 |
| <i>Afrique du Centre</i> | | | |
| Cameroun Nord 1960-61 | 197 | 173 | 1,1 |
| Cameroun Occidental 1964 | 139 | 147 | 0,9 |
| Centrafrique 1960 (1) (*) | 200 | 104 | 1,9 |
| Congo Brazzaville 1974 (8) | 64 | 67 | 1,0 |
| Gabon 1960 (1) (*) | 229 | 92 | 2,5 |
| Libreville 1969-72 | | | |
| sexe masculin (9) | 91 | 95 | 1,0 |
| Tchad 1964 | 145 | 361 | 0,4 |
| Zaïre 1955-57 (*) | 99 | 113 | 0,9 |
| Zaïre Ouest 1975-76 (*) | 197 | 173 | 1,1 |
| <i>Afrique de l'Est</i> | | | |
| La Réunion 1955-60, sexe masculin (7) | 150 | 120 | 1,3 |
| Madagascar 1972, sexe masculin | 176 | 68 | 1,3 |
| Maurice 1975 (1) (*) | 47 | 16 | 2,9 |
| Seychelles 1975 (1) (*) | 35 | 16 | 2,2 |
| Tanzanie 1967 (10) | 185 | 119 | 1,6 |
| <i>Afrique du Sud</i> | | | |
| Angola 1940 (11) | 282 | 210 | 1,3 |
| Rép. Sud Africaine 1970 (7) | | | |
| Pop. couleur | 131 | 56 | 2,3 |
| Pop. blanche | 22 | 4 | 5,5 |
| Zimbabwe/Rhodésie 1969 | | | |
| Pop. européenne (7) | 18 | 3 | 6,0 |

(*) Formule de passage des taux aux quotients : $q = 2at/2 + at$, t étant le taux et a la plage d'âge.

Sources :

- | | | |
|---------------------------|---------------------------------------|---------------------|
| (1) Banque Mondiale, 1979 | (5) DITTGEN, 1979 | (9) ANTOINE, 1976 |
| (2) TABUTIN, 1976 | (6) MASSALLE, 1974 | (10) HENIN, 1973 |
| (3) SEKLANI, 1974 | (7) Annuaire démographique N.U., 1976 | (11) DA COSTA, 1978 |
| (4) SAÏSIE, 1976 | (8) DUBOZ, 1976 | |

TABEAU 2

Pays d'Afrique intertropicale groupés selon le niveau de mortalité
dans les deux premières années de la vie
(nombre de décès des deux premières années de vie pour 1000 naissances vivantes)

| 100-150 | 150-200 | 200-250 | 250 et plus |
|------------------------|---------------------|--------------------|----------------------|
| Zimbabwe/Rhodésie 1969 | Tanzanie 1967 | Libéria 1960-61 | Niger 1959-60 |
| Botswana 1971 | Uganda 1969 | Congo 1960-61 | Centrafrique 1959-60 |
| Kenya 1977 | Zambie 1969 | Gabon 1960-61 | Mali 1960-61 |
| | Ghana 1971 | Mauritanie 1964-66 | Haute-Volta 1960-61 |
| | Lesotho 1971 | | Togo 1961 |
| | Soudan 1973 | | Bénin 1961 |
| | Ouest Zaïre 1975-76 | | Malawi 1970 |
| | Swaziland 1976 | | Sierra Leone 1973 |
| | | | Gambie 1973 |

Source : J. BLACKER, 1979.

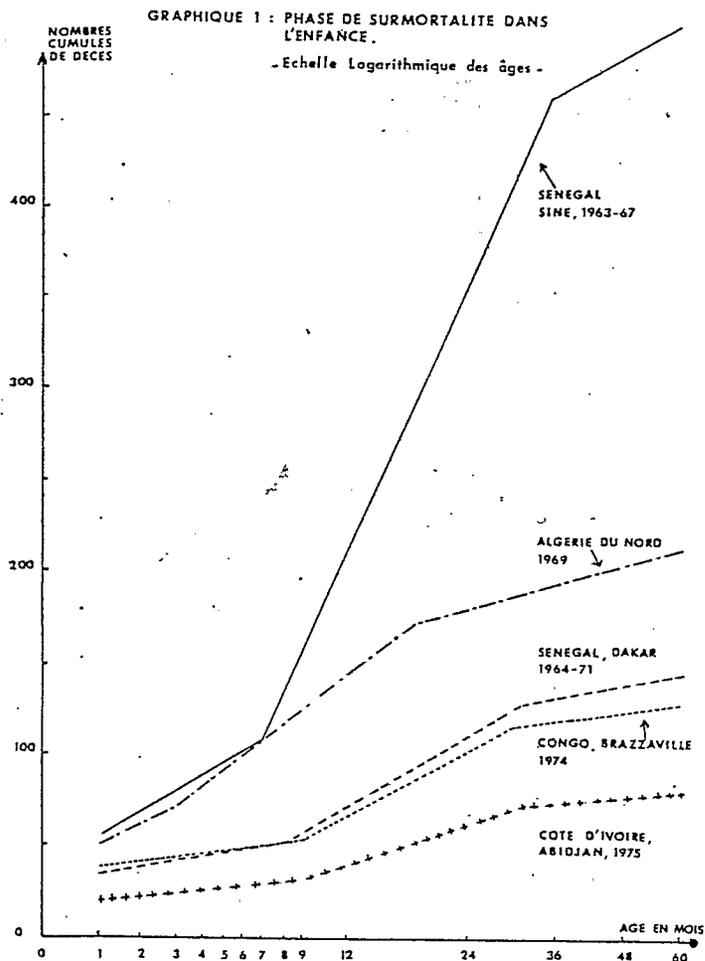
Cette cassure traduit de façon plus précise la surmortalité évoquée précédemment. La phase de surmortalité disparaît vers deux à trois ans, quand la courbe reprend une progression identique à celle de la période de un à six mois (graphique 1).

Pour faciliter les comparaisons de niveaux de mortalité, on a pris comme effectifs de décès ceux d'une table de mortalité (base commune de 1000 naissances vivantes). La courbe de l'Algérie se distingue nettement de celle des autres pays pour lesquels on disposait de données suffisamment précises, Sénégal, Côte-d'Ivoire et Congo. La phase de surmortalité y apparaît à trois mois alors que dans les trois pays tropicaux, elle se produit entre six et neuf mois; elle se termine également plus tôt (vers 18 mois), alors qu'elle est plus tardive dans les autres populations (autour de trois ans).

Si l'on compare les courbes du Sénégal, la différence est manifeste entre le milieu rural, Sine-Saloum, et le milieu urbain, Dakar. Dans le premier cas, la phase de surmortalité est plus longue; elle commence deux mois plus tôt et se termine un peu plus tard; la surmortalité est surtout beaucoup plus accentuée. Au contraire, les courbes des trois centres urbains (Dakar, Abidjan et Brazzaville) sont assez voisines. On peut ainsi préciser la période de l'enfance soumise à haut risque, ainsi que l'intensité de la surmortalité. Mais en connaît-on l'origine ?

3. LES CAUSES DE MORTALITÉ.

Les diverses maladies qui risquent d'entraîner une issue fatale chez un enfant en Afrique sont pour la plupart connues, et les médecins des services hospitaliers africains ont, à juste titre, l'impression de connaître l'éventail de la pathologie de leur région à travers les maladies qu'ils voient; mais cette observation clinique ne peut traduire en termes quantitatifs la mortalité de l'ensemble d'une population. Pour atteindre cette réalité, il faut passer par la systématisation des déclarations de causes de décès; or, la cause



d'un décès est souvent complexe, et même dans les meilleures conditions, il est souvent difficile de bien la préciser. En effet, on distingue habituellement une *cause initiale ou principale*, une *cause immédiate* et des *causes favorisantes*. Par exemple, un enfant souffrant de malnutrition (cause favorisante) atteint de rougeole (cause principale) décède à l'occasion d'une déshydratation par diarrhée (cause immédiate). Dès lors, si comme c'est habituellement le cas, on déclare seulement la cause principale, les autres facteurs disparaissent; il en sera ainsi en particulier de la malnutrition; souvent aussi plusieurs causes pourraient être invoquées comme cause principale dans les pays à niveau de mortalité élevé.

Les statistiques de causes de décès, qui jusqu'à présent sont basées exclusivement sur la cause dite principale, dégagent néanmoins une vision d'ensemble dans une population et indiquent par conséquent des priorités pour les programmes d'action sanitaire.

Quelles sont les informations de ce type actuellement disponibles sur les pays africains ? Dans l'annuaire démographique des Nations Unies de 1977, elles sont publiées pour huit pays africains², mais sans distinction de l'âge. Dans l'annuaire de statistiques sanitaires mondiales de l'OMS, plus précis dans ce domaine, ne sont publiées que les données disponibles pour un pays entier et non des données partielles, comme celles de la capitale, ou les résultats d'une enquête ponctuelle rurale, parce que non représentatives de l'ensemble du pays. Aussi, dans l'édition de 1979, on ne trouve en la matière que deux pays africains: l'Égypte (1974) et Maurice (1977).

Encore faut-il noter que pour l'Égypte, dans le groupe d'âge 1-4 ans, alors que le taux de mortalité est de 19 pour mille, celui de la mortalité par maladies infectieuses publié est de 0,3 pour mille dont un taux à peu près nul pour les entérites et autres maladies diarrhéiques. Manifestement, cette catégorie a sans doute été transférée dans la catégorie des maladies de l'appareil digestif³. Au lieu de 0,3 pour mille, la mortalité corrigée par maladies infectieuses serait ainsi de 10,3 pour mille. En raison de cette distorsion qui change la nature même des résultats, il semble préférable de ne pas retenir ces statistiques dans la comparaison avec les autres pays. Il ne reste alors que Maurice. Certes, l'évolution de la mortalité par cause dans ce pays est riche d'enseignement, mais est-elle représentative de l'ensemble du continent ? Dans les exemples qui suivent, on n'a retenu que le groupe d'âge 1-4 ans, plus homogène en matière de causes de décès que la première année d'âge.

Deux séries ont été distinguées selon la nature des sources: l'une provient de certificats médicaux (tableaux 3 et 4), l'autre des déclarations des familles lors d'enquêtes démographiques (tableaux 5 et 6)⁴.

La première série se réfère à trois centres urbains: Tébessa en Algérie, Dakar au Sénégal et Lagos au Nigeria. On y a ajouté les données publiées par l'OMS pour Maurice, basées comme les précédentes sur des certificats médicaux.

² Angola (1972), Cap Vert (1975), Égypte (1974), Kenya (1970), Maurice (1976), Réunion (1969), Afrique du Sud (1971) et Zimbabwe-Rhodésie (1976).

³ Catégorie A 104 de la classification internationale des maladies de 1965, qui représente dans le cas de l'Égypte 52,5 % des décès du groupe d'âge 1-4 ans.

⁴ Les résultats sont présentés sous deux formes: en proportions (tableaux 3 et 5) et en quotients par mille (tableaux 4 et 6).

TABLEAU 3

Distribution (%) des causes de décès à 1-4 ans d'après les données d'état civil

| Causes | ALGERIE | SENEGAL | NIGERIA | MAURICE |
|---|--------------------|------------------|--------------------|------------------|
| | Tébessa 1974-75 | Dakar 1964-71 | Lagos City 1977 | Ensemble 1977 |
| Accidents | 3,9 | 0,5 | — | 7,4 |
| Maladies infectieuses et parasitaires dont : | 63,1 | 46,7 | — | 40,6 |
| entérites et autres maladies diarrhéiques | 39,1 | 18,1 | 13,7 | 36,9 |
| méningite | — | 1,4 | 1,7 | 0,8 |
| rougeole | 20,8 | 18,6 | 16,7 | 0,0 |
| paludisme | — | 6,9 | 6,8 | — |
| tuberculose toutes formes | 1,8 | — | — | 0,0 |
| coqueluche | — | 1,7 | — | — |
| Maladies de l'appareil respiratoire dont pneumonie | 26,4 24,0 | 4,6 — | — 18,8 | 24,2 — |
| Maladies de l'appareil circulatoire | 1,7 | — | — | 2,0 |
| Avitaminoses et autres carences nutritionnelles | — | — | 7,5 | 3,7 |
| Total (%) | 95,1 | 51,8 | 55,7 | 77,9 |
| Nombre absolu de décès | 295 | 16 273 | 1 826 | 244 |

— : non précisé

Sources :

Algérie : GARROS, 1977
Maurice : OMS, 1979
Nigeria : AYENI, 1979

Le fait que les années de référence soient différentes n'efface pas l'intérêt de cette comparaison entre trois centres urbains. A niveau de mortalité générale équivalent, la mortalité par maladies infectieuses et parasitaires est plus élevée à Tébessa qu'à Dakar, à cause des maladies diarrhéiques dont l'importance est double. A Maurice où la mortalité est très basse, les maladies diarrhéiques occupent aussi et de loin le premier rang. Les maladies de l'appareil respiratoire viennent au deuxième rang, à Tébessa comme à Maurice. Quant à la seule rougeole à 1-4 ans, il convient de souligner son importance dans les villes africaines : troisième rang à Tébessa (21 % des décès), premier rang à Dakar et à Lagos (avec 17 à 19 % des décès).

TABLEAU 4

Quotients (%) de mortalité à 1-4 ans selon quelques causes de décès

| Causes | ALGERIE | SENEGAL | MAURICE |
|--|--------------------|------------------|------------------|
| | Tébessa 1974-75 | Dakar 1964-71 | Ensemble 1977 |
| Accidents | 1 | ε | 1 |
| Maladies infectieuses et parasitaires dont : | 52 | 41 | 5 |
| entérites et autres maladies diarrhéiques | 32 | 15 | 5 |
| rougeole | 17 | 16 | 0 |
| tuberculose | 1 | — | 0 |
| Maladies de l'appareil respiratoire | 24 | 4 | 3 |
| Maladies de l'appareil circulatoire | 2 | — | 0,3 |
| Toutes causes | 83 | 87 | 12 |

Sources : voir tableau 3
ε : négligeable
— : non précisé

L'autre série de données (tableaux 5 et 6) qui ne concerne que les pays d'Afrique tropicale offre aussi des éléments d'information utile pour le milieu rural, sur lequel les données sont rares alors qu'il représente la grande majorité de la population. Or, au cours d'enquêtes démographiques, on a relevé les déclarations des familles sur les causes, symptômes ou circonstances des décès. Ce fut le cas dans les enquêtes nationales de Haute-Volta, du Bénin et du Tchad et aussi dans des enquêtes ponctuelles au Sénégal et en Haute-Volta (Bobo Oulé). Mais l'exploitation des réponses diffère selon les publications, notamment dans l'enquête Bobo Oulé de Haute-Volta et dans celle du Tchad qui ne permettent pas de distinguer l'importance de la rougeole.

Dans l'ensemble les deux principales causes qui apparaissent d'après les réponses sont les diarrhées et la rougeole, et à un niveau beaucoup plus élevé de mortalité, on retrouve donc à peu près les mêmes dominantes qu'en milieu urbain. Mais le milieu rural se distingue par une fréquence plus élevée des décès attribués à la méningite, dans des pays comme la Haute-Volta et le Tchad. Méningite et aussi rougeole apparaissent en général en saison sèche et chaude et sont en partie responsables d'une fréquence plus élevée des décès pendant cette période de l'année.

4. LES VARIATIONS SAISONNIÈRES

L'étude des variations saisonnières de la mortalité permet de déterminer les périodes de haut risque, et par conséquent, devrait aider à orienter des mesures d'ordre sanitaire.

TABLEAU 5 — Grandes causes de décès à 1-4 ans d'après des résultats d'enquêtes (en % des décès dont les causes sont déclarées)

| Causes | Sénégal rural | | Haute-Volta | | Dahomey 1961 | Tchad 1964 |
|--|---------------------|----------------------|-------------|--|-----------------|---------------|
| | Niakharr 1963-65 | Paos Koto 1963-65 | 1960 | Bobo Oulé de Volta Noire 1966-71 | | |
| Accidents | 0,3 | 0,5 | 0,2 | — | 0,7 | 4,1 |
| Morts subites et accidents | — | — | — | 3,6 | — | — |
| - Diarrhées (entérite, dysenterie, diarrhée ...) | 18,7 | 12,7 | 23,1 | — | 6,0 | 17,1 |
| - Diarrhées et vomissements | — | — | — | 34,3 | — | — |
| - Méningite | 1,3 | 0,6 | 3,1 | 5,4 | 0,2 | 10,5 |
| - Variole | 0,0 | 0,0 | 0,0 | — | 8,0 | 9,8 |
| - Rougeole | 15,1 | 27,9 | 45,2 | — | 5,5 | — |
| - Maladies épidémiques (rougeole, variole, varicelle) | — | — | — | 18,0 | — | — |
| - Paludisme | 2,5 | 2,4 | 8,5 | — | 4,7 | — |
| - Fièvre (non précisée) | 16,5 | 13,8 | 0,7 | 10,3 | 2,9 | — |
| - Coqueluche | 0,8 | 1,4 | 3,1 | — | 0,6 | — |
| - Maladies appareil respiratoire (non compris coqueluche) | 5,3 | 4,2 | 2,4 | — | 7,8 | — |
| - Affections pulmonales (y compris coqueluche) | — | — | — | 2,4 | — | 20,2 |
| Nombre de décès 1-4 ans (cause déclarée) | 1355 | 623 | 588 | 166 | 1290 | 11254 |

— : non précisé

Sources :

Sénégal : CANTRELLE, 1967

Haute-Volta 1960 : CANTRELLE, 1967

Haute-Volta 1966-71 : RETEL, 1977

Dahomey : CANTRELLE, 1967

Tchad : voir Tchad 1966

TABLEAU 6 — Quotients (%) de mortalité de 1 à 4 ans par causes d'après des résultats d'enquêtes

| Causes | Sénégal rural | | Haute-Volta | | Dahomey 1961 | Tchad 1964 |
|--|---------------------|----------------------|-------------|--|-----------------|---------------|
| | Niakharr 1963-65 | Paos Koto 1963-65 | 1960 | Bobo Oulé de Volta Noire 1966-71 | | |
| Accidents | 1 | 2 | ε | — | 1 | 6 |
| Morts subites et accidents | — | — | — | 8 | — | — |
| Diarrhées (entérites, dysenteries, diarrhées ...) | 78 | 40 | 61 | — | 11 | 23 |
| Diarrhées et vomissements | — | — | — | 76 | — | — |
| Méningite | 5 | 2 | 7 | 12 | ε | 14 |
| Variola | 0 | 0 | 0 | — | 11 | 13 |
| Rougeole | 82 | 85 | 99 | — | 10 | — |
| Maladies épidémiques (rougeole, variola, varicelle) | — | — | — | 37 | — | — |
| Paludisme | 10 | 8 | 19 | — | 9 | — |
| Fièvre | 67 | 43 | ε | 23 | 5 | — |
| Coqueluche | 3 | 4 | 7 | — | 1 | — |
| Maladies appareil respiratoire (non compris coqueluche) | 22 | 13 | 6 | — | 14 | — |
| Affections pulmonales (y compris coqueluche) | — | — | — | 6 | — | 27 |
| Toutes causes | 344 | 274 | 208 | 205 | 166 | 127 |

ε : négligeable

— : non précisé

Sources : voir tableau 5

Pour quelques pays, on commence à disposer de données sur les décès mensuels des enfants de moins de cinq ans. Pour rendre les données comparables, il a été nécessaire de les ajuster en ramenant chaque mois à un mois de trente jours. Les résultats ont ensuite été exprimés en un indice mensuel sur une base annuelle de 1200. Pour traduire l'amplitude des variations, on a simplement calculé le rapport des deux indices mensuels extrêmes. De plus, afin de comparer des données homogènes, on a préféré limiter l'étude au groupe d'âge de 1-4 ans.

Les différences d'amplitude et de morphologie des variations mensuelles des décès à ces âges traduisent la diversité climatique qui existe entre les pays et les régions d'Afrique. Le tableau 7 montre quelques exemples de ces variations saisonnières chez les enfants âgés de 1 à 4 ans.

Le profil saisonnier des décès

Le climat équatorial est caractérisé par deux saisons des pluies. Une étude récente fondée sur l'état civil de Libreville (Gabon) en 1969-72⁵ a montré pour le groupe des 1-4 ans une mortalité maximale de novembre à janvier, c'est-à-dire en fin de saison de grandes pluies, et un minimum en saison sèche.

Plus au Nord-Ouest, dans le Sud Dahomey, qui est une zone à climat équatorial de type guinéen béninien, la mortalité à 1-4 ans est, d'après une enquête faite en 1960-61, plus élevée à la fin de la saison sèche (février-mars).

Quant à Abidjan (en 1975⁶), sous climat équatorial du type guinéen attien, la plus forte mortalité se situe en février-mars, au milieu et à la fin de la saison sèche, alors que les mois de basse mortalité sont les mois d'août à octobre, période de la courte saison sèche et début de la courte saison des pluies. Ces différences de profils saisonniers de la mortalité semblent traduire une variété de conditions qui existent à l'intérieur même du climat équatorial.

A l'opposé, le climat soudanien est caractérisé par deux saisons nettement tranchées: une saison des pluies et une saison sèche. Le Nord Dahomey se trouve en situation intermédiaire. Le maximum de décès à 1-4 ans a lieu pendant la saison sèche, et une autre poussée de mortalité se produit en octobre, période de la courte saison des pluies. D'après une enquête portant sur la période 1960-61⁷, la Haute-Volta enregistre aussi un maximum de décès à 1-4 ans pendant la saison sèche. Ceci converge avec les données recueillies dans une étude hospitalière réalisée dans les deux villes de Koudougou et Bobo Dioulasso pour la période février 1975-décembre 1976 (graphique 2)⁸: maximum des décès de moins de cinq ans en saison sèche et chaude, surtout en avril, mois le plus chaud; à Koudougou, une diminution a lieu pendant la saison des pluies, alors qu'à Bobo Dioulasso, on a pratiquement le même niveau qu'en saison sèche et chaude.

⁵ ANTOINE, P., CANTRELLE, P. et SODTER, F., 1976.

⁶ DITGEN, A., 1979.

⁷ CLAIRIN, R., 1970.

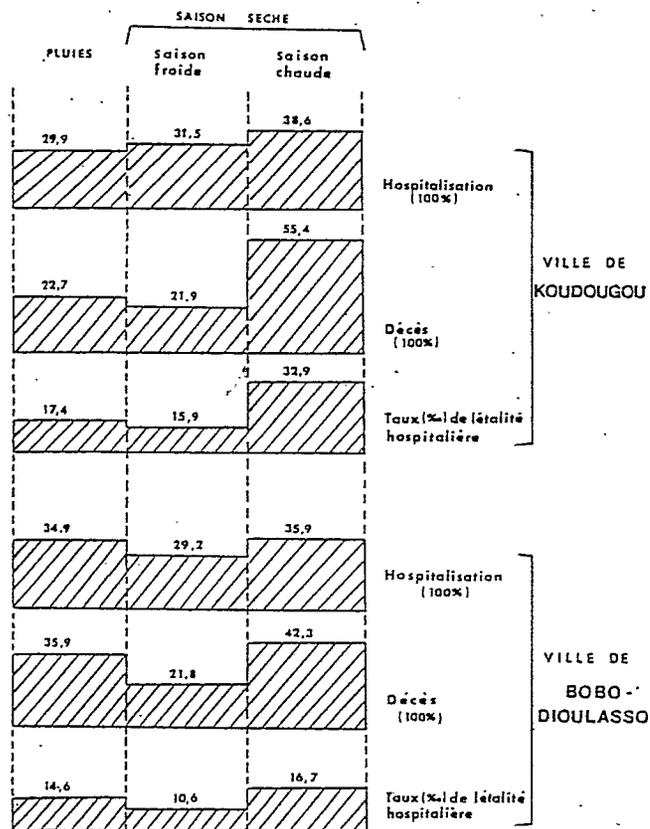
⁸ PERREVE, A., 1978.

TABLEAU 7 - Variations saisonnières de la mortalité à 1-4 ans dans quelques pays africains - Indices mensuels

| | Milieu urbain | | | | Milieu rural | | | |
|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|-----------------|------|--------------------------|
| | Gabon 1960-1972 (Libreville) | Côte-d'Ivoire 1975 (Abidjan) | Sénégal 1964-1971 (Dakar) | Sénégal 1963-65 | | Dahomey 1960-61 | | Algérie 1969 ensemble |
| | | | | Sine | Saloum | Nord | Sud | |
| Janvier | 127 | 112 | 84 | 74 | 69 | 156 | 122 | 129 |
| Février | 103 | 161 | 67 | 64 | 74 | 173 | 141 | 117 |
| Mars | 98 | 143 | 63 | 67 | 105 | 90 | 116 | 126 |
| Avril | 97 | 122 | 72 | 62 | 98 | 137 | 93 | 109 |
| Mai | 92 | 103 | 73 | 57 | 80 | 102 | 108 | 81 |
| Juin | 87 | 105 | 84 | 53 | 61 | 19 | 73 | 80 |
| Juillet | 86 | 85 | 108 | 76 | 75 | 54 | 65 | 81 |
| Août | 88 | 74 | 138 | 120 | 105 | 42 | 86 | 79 |
| Septembre | 88 | 65 | 154 | 185 | 178 | 87 | 87 | 86 |
| Octobre | 70 | 74 | 143 | 189 | 167 | 162 | 102 | 98 |
| Novembre | 129 | 75 | 115 | 159 | 141 | 99 | 109 | 94 |
| Décembre | 197 | 81 | 99 | 95 | 66 | 78 | 87 | 120 |
| Ensemble | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 |
| Amplitude | 1,8 | 2,5 | 2,4 | 3,5 | 3,5 | 9,1 | 2,2 | 1,6 |
| Nombre de décès | 829 | 933 | 16 029 | 1 418 | 669 | 195 | 846 | 27 342 |

Sources : Gabon : ANTOINE, 1976 Côte-d'Ivoire : DITGEN, 1979 Algérie : TABUTIN, 1976

GRAPHIQUE 2 : VARIATIONS SAISONNIERES DES HOSPITALISATIONS, DES DECES, ET DES TAUX DE LETALITE HOSPITALIERE ENREGISTRES A BOBO-DIOULASSO ET A KOUDOUGOU (HAUTE-VOLTA).



SOURCE : FERREVE Ann. 1976

La mortalité juvénile est moins importante en saison sèche et froide qu'en saison sèche et chaude à Koudougou. Le minimum est enregistré en début de saison des pluies, à Bobo Dioulasso, situé plus au Sud, dans les mois les plus frais de la saison sèche.

Au Sénégal, il existe aussi des différences selon le milieu géographique. Dakar est sous un climat subcanarien, où l'alizé se maintient pendant la plus grande partie de la saison sèche; en 1964-71, les décès à 1-4 ans y étaient plus nombreux pendant la saison des pluies, d'août à octobre; d'après une enquête portant sur la période 1963-65, il en est de même plus à l'intérieur, dans les régions rurales du Sine (qui subit l'influence du vent d'est sec, l'harmattan) et du Saloum, mais dans cette région, la plus continentale, on observe aussi une recrudescence de mortalité au plus fort de la saison sèche (mars-avril). Au contraire, dans la vallée du Sénégal au climat sahélien, on a d'après une enquête de 1957 une prédominance de la mortalité dans l'enfance pendant la saison chaude et sèche, de février à juin⁹. Cette observation va dans le sens de ce qui a été constaté dans le Saloum.

Enfin, pour l'Afrique du Nord, l'Algérie est caractérisée par deux tendances nettes: d'après les données d'état civil de l'année 1969¹⁰, il existe une forte surmortalité d'hiver, de décembre à avril, suivie d'une période de basse mortalité au printemps et en été, c'est-à-dire de mai à septembre.

L'amplitude des variations

En Afrique, l'amplitude des variations saisonnières de la mortalité est plus élevée chez les enfants de moins de cinq ans que dans les autres groupes d'âge. L'influence du climat sur la santé, et donc sur la mortalité, peut intervenir de deux façons: — soit directement, en conditionnant en particulier la régulation thermique et l'on sait que celle-ci est plus difficile chez l'enfant en bas âge; — soit indirectement, d'une part en favorisant la prolifération des agents infectieux ou de leurs vecteurs, d'autre part en déterminant le type et la quantité des ressources alimentaires.

Cependant, cette influence du climat peut varier selon les régions: ainsi, d'après les données du tableau 7, des différences d'amplitude existent entre milieu urbain et milieu rural d'un même pays. Par exemple, au Sénégal, l'amplitude des variations mensuelles des décès à 1-4 ans passe de 2,4 pour la ville de Dakar à 3,5 environ pour la région du Sine-Saloum. Les facteurs pouvant expliquer les différences entre milieu rural et urbain sont nombreux, et nous y reviendrons.

Pour l'Algérie¹⁰, on ne dispose pas de données portant sur l'ensemble du territoire; l'amplitude des variations mensuelles des décès à 1-4 ans pour toute l'Algérie du Nord était en 1969 de 1,6, ce qui est faible comparé au Sénégal, ou même à la zone urbaine de Dakar. Ceci laisse présumer que des différences d'amplitude existent non seulement entre milieu rural et milieu urbain d'un même pays, mais aussi entre grands centres urbains de pays différents.

Ce phénomène est vraisemblablement lié aux conditions climatiques, plus ou moins favorables selon la région; cependant, on peut penser que le développement différentiel

⁹ BOUTILLIER, J.L., et al., 1962.

¹⁰ TABUTIN, D., 1976.

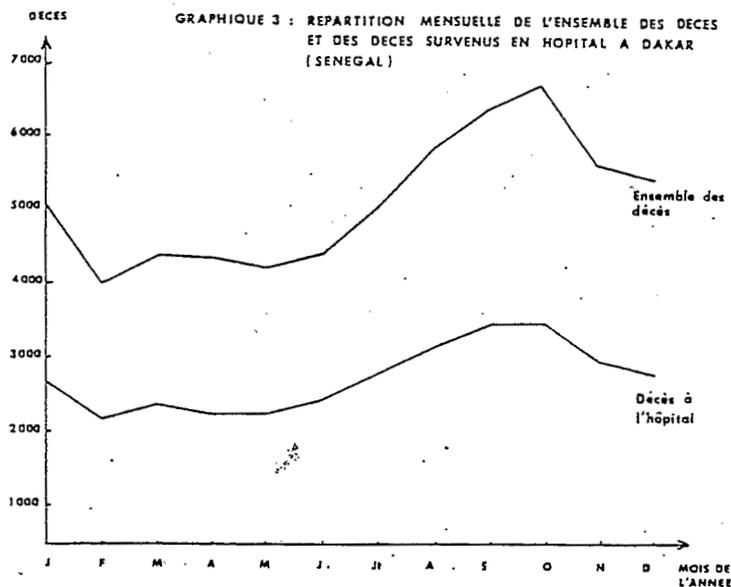


TABLEAU 8

Proportion des décès survenus à l'hôpital, par mois (en % de l'ensemble des décès du groupe d'âge), à Dakar (1964-71)

| Mois | 1-4 ans | Tous âges |
|-----------|---------|-----------|
| Janvier | 40 | 52 |
| Février | 43 | 54 |
| Mars | 39 | 54 |
| Avril | 39 | 52 |
| Mai | 43 | 54 |
| Juin | 46 | 57 |
| Juillet | 45 | 56 |
| Août | 44 | 53 |
| Septembre | 44 | 54 |
| Octobre | 39 | 51 |
| Novembre | 37 | 52 |
| Décembre | 37 | 51 |
| Ensemble | 41 | 53 |

des équipements sanitaires et hospitaliers de ces villes joue également. En ce qui concerne ce dernier point, il semblerait que les hôpitaux atteignent parfois un point de saturation pendant les périodes de haut risque. Par exemple, à Dakar, les décès qui ont lieu à l'hôpital suivent les mêmes variations mensuelles que l'ensemble des décès, avec cependant une amplitude plus faible et un plafonnement aux mois de plus forte mortalité (graphique 3 et tableau 8). D'autre part, dans des grands centres comme Libreville ou Dakar, on a pu constater que la proportion des décès à l'hôpital était nettement plus faible pour les personnes de moins de cinq ans que pour l'ensemble de la population (tableau 9). Ainsi, en milieu urbain, l'accès à l'hôpital semble plus limité pour les enfants, ce qui, parallèlement aux causes évoquées précédemment, devrait contribuer à accroître leur exposition au risque de décéder.

TABLEAU 9

Proportion de décès survenus à l'hôpital en milieu urbain africain (en % de l'ensemble des décès du groupe d'âge)

| Ville | 1-4 ans | Tous âges |
|-----------------------------------|---------|-----------|
| Libreville (Gabon) (1) 1969-72 | 32 | 36 |
| Dakar (Sénégal) 1964-71 | 41 | 53 |

(1) Source : ANTOINE, 1976.

Tendances de la mortalité saisonnière

Les causes de décès sont multiples et dépendent souvent du mois auquel les décès ont lieu. On peut simplement dire ici que la structure de la mortalité saisonnière évolue d'une période à l'autre lorsque le niveau de mortalité se modifie.

En France, par exemple, la surmortalité estivale des enfants de moins d'un an, liée aux affections dites gastro-intestinales avant 1930, a disparu, laissant place à une surmortalité hivernale par suite de la diminution relativement moins rapide de la mortalité par affection pulmonaire. Mais en Oues africain, il est vraisemblable que la mortalité n'ait pas encore suffisamment diminué pour que de tels changements aient pu se produire. Lorsque la saison des pluies alterne avec une saison sèche très marquée, il est connu que le paludisme est une cause importante de la surmortalité de la saison des pluies, parce qu'elle favorise le développement des anophèles, vecteurs de l'agent infectieux. Au contraire, méningite et rougeole seraient responsables des pointes de mortalité en saison sèche, tandis que le rôle important des diarrhées est variable.

Pour l'Afrique du Nord, on a vu que l'Algérie était caractérisée par une pointe des décès en hiver. Ceci traduit une fréquence élevée des affections respiratoires. Or, la pointe des décès en été, qui existait au début des années 1950, a disparu; en même temps, les maladies de l'appareil digestif ont fortement diminué. Le cas de l'Algérie est donc une bonne illustration des possibilités d'amélioration de la protection des enfants contre les fortes variations saisonnières de la mortalité.

5. MORTALITÉ DIFFÉRENTIELLE SELON LE MILIEU D'HABITAT

On pense généralement qu'il existe peu de données en Afrique permettant d'évaluer les différences entre la mortalité urbaine et la mortalité rurale. Pourtant, de nombreuses enquêtes démographiques par sondage ont été effectuées et le critère de stratification de la base de sondage est souvent le critère urbain/rural. Si ce dernier a pu varier d'un pays à l'autre, il permet cependant d'obtenir certains résultats.

Données utilisées

Parmi les études démographiques africaines, on a donc groupé un ensemble assez homogène de données: il s'agit dans la plupart des cas de résultats d'enquêtes rétrospectives à passage unique portant sur les décès des douze derniers mois. Ceci constitue un ensemble de vingt-quatre enquêtes dont certaines sont nationales, d'autres de couverture plus restreinte. Dans un cas, la Moyenne Vallée du Sénégal, les études ont concerné les riverains de deux États: Sénégal et Mauritanie. Pour certains États, les enquêtes urbaines et rurales n'ont pas été synchrones; on les a cependant rapprochées pour obtenir des éléments de comparaison. Dans certaines villes, comme Dakar et Libreville, les données obtenues par enquête ont pu être complétées avec des données d'état civil. Rappelons enfin que, bien que la méthode rétrospective ne soit pas la meilleure méthode de collecte, elle a permis, mises à part quelques exceptions, d'obtenir un ensemble de données que l'on peut considérer comme étant de même valeur.

Il faut cependant mentionner qu'il existe certains risques de biais dans la comparaison de la mortalité selon le milieu d'habitat: les citadins risquent de répondre aux enquêtes différemment des ruraux, et généralement l'âge est plus précisément connu en ville. D'autre part, il existe un risque d'enregistrement des décès de non-résidents en ville, tels que les décès de nouveau-nés, survenus après la naissance, pour les femmes venues accoucher en ville, d'où une surestimation possible de la mortalité infantile en zone urbaine.

La distinction urbain/rural

Il n'est pas toujours aisé de définir le milieu urbain et ses unités, notamment en Afrique noire, où l'urbanisation est un phénomène relativement récent et lié à la colonisation. Son évolution accélérée et originale se caractérise par le développement de réseaux urbains monocéphales, supportant une charge de population importante, ce qui provoque un développement souvent anarchique à la périphérie des centres. Ces ceintures sont progressivement aménagées, mais, du fait de la particularité de leur peuplement, elles sont composées de jeunes pour la plupart venus de la campagne pour chercher du travail en ville. Elles introduisent ainsi certaines nuances dans le comportement démographique des villes africaines.

Pour définir le milieu urbain, les vingt-quatre enquêtes mentionnées ont utilisé un ou plusieurs critères parmi les quatre suivants:

- la taille des agglomérations, qui peut être de dimension variable (de 2000 à 10000 habitants);
- la nature des activités: le classement s'effectue alors à partir de la proportion de la population active non agricole par rapport à la population active totale du centre étudié.

- les critères administratifs: ce sont les limites territoriales administratives d'une commune et l'infrastructure administrative qu'elle possède.
- le niveau d'urbanisation qui se définit à partir de la densité effective des centres étudiés, et de la concentration de l'habitat. Il dépend aussi de l'équipement sanitaire (eau potable, hôpitaux, dispensaires), des équipements sociaux (les écoles), des marchés ...

Ainsi le manque d'homogénéité, aussi bien dans la sélection des critères que dans leur définition, amène à nuancer les comparaisons possibles entre milieux urbains des différents pays.

Les résultats

Ces enquêtes fournissent les données nécessaires au calcul des taux de mortalité infantile et juvénile (tableaux 10 et 11). Pour les deux groupes d'âge, on remarque que la mortalité du milieu urbain est en général plus faible que celle du milieu rural, sauf dans la Moyenne Vallée du Sénégal et au Tchad (pour les 1-4 ans) où le phénomène inverse se produit; notons aussi qu'en Centrafrique la mortalité à 1-4 ans est identique en ville et à la campagne.

Les écarts relatifs du niveau de mortalité entre milieux urbain et rural varient donc selon les pays de 0 à près de 300 % pour les deux groupes d'âge. D'après les données disponibles, le niveau de la mortalité infantile est au moins deux fois plus élevé en zone rurale qu'en zone urbaine au Bénin, au Sénégal, au Cameroun (en pays Bamileké). Par contre, la différence est la moins sensible dans la Moyenne Vallée du Sénégal, en Côte-d'Ivoire, en République Centrafricaine, au Mali (enquête 1956) et en Guinée.

Les taux de mortalité juvénile restent très élevés dans les pays africains. Les écarts relatifs de mortalité urbaine/rurale sont les plus forts en Algérie du Nord, au Zaïre, au Bénin; par contre, la Centrafrique, la Tanzanie, le Sud-Est du Cameroun et la Guinée enregistrent des différences relatives de moins de 10 %.

On peut aussi estimer certaines différences à partir de données provenant de diverses enquêtes effectuées dans des régions différentes d'un même pays. Pour le Gabon par exemple, la mortalité infantile serait au moins deux fois plus élevée en zone rurale qu'à Libreville; par contre, la mortalité juvénile des deux milieux serait équivalente. Au Cameroun, les différences à 1-4 ans sont plus élevées que celles que l'on a déjà constatées si l'on compare les résultats d'enquêtes de 1962 et 1964 (Yaoundé) pour le milieu urbain à ceux des enquêtes de 1962-64 et 1965 (Sud-Est et pays Bamileké) pour le milieu rural.

Ces résultats peuvent sembler étonnants car ils vont à l'encontre de certaines idées reçues, selon lesquelles la mortalité urbaine devrait être élevée en raison de l'existence de "bidonvilles". Il est vrai qu'une étude particulière dans les villes, distinguant les différents types d'habitats et de quartiers, amènerait peut-être à des conclusions plus nuancées. Cependant, nombreux sont les facteurs qui peuvent expliquer cette situation, dans l'ensemble; favorable des villes, sans qu'on puisse toutefois quantifier de façon précise leur importance respective. On sait que les centres urbains en Afrique concentrent les salariés qui ont dans la plupart des États le revenu le plus élevé; le taux de scolarisation y est plus important; l'équipement collectif des villes offre aussi presque toujours des conditions sanitaires plus favorables qu'en milieu rural, en matière d'assainissement (adduction d'eau, évacuation des ordures ménagères et des excréta, désinfection) et d'équipements hospitaliers.

TABLEAU 10

Mortalité infantile selon le milieu d'habitat en Afrique

| Pays | Années | Taux de mortalité infantile (‰) | | | Ecart relatifs (%) $\frac{r-u}{u}$ |
|---------------------------|----------------------|---------------------------------|-----------|-----------------------|--|
| | | Urbain (u) | Rural (r) | Ensemble | |
| Algérie du Nord | 1970 ¹ | 122 | 150 | 142 | 23 |
| Cameroun Sud-Est | 1962-64 | 77 | 107 | 88 | 39 |
| Pays Bamileké | 1965 | 105 | 189 | 177 | 80 |
| Environ Bamileké | 1965 | 91 | 182 | 157 | 100 |
| Yaoundé | 1962 | 76 | — | — | — |
| Yaoundé | 1964 ² | 114 | — | — | — |
| Centrafrique | 1959-60 | 173 | 194 | 190 | 12 |
| Côte-d'Ivoire | 1965 | 175 | 188 | — | 7 |
| Bénin | 1961 | 45 | 117 | 110 | 160 |
| Gabon | 1960-61 | 117 | — | — | — |
| Gabon (garçons) | 1960-61 | — | — | 172 | — |
| (filles) | | — | — | 134 | — |
| Libreville (garçons) | 1969-72 ³ | 97 | — | — | — |
| (filles) | | 75 | — | — | — |
| Guinée | 1954-55 | 190 | 220 | 218 | 16 |
| Haute-Volta | 1960-61 | 117 | 184 | 182 | 57 |
| Libéria | 1971 ⁴ | 119 | 159 | 147 | 33 |
| Mali | 1956-58 | 253 | 293 | 288 | 16 |
| Mali | 1960-61 | 99 | 123 | 120 | 24 |
| Maroc | 1961-62 | 100 | 170 | 149 | 70 |
| Moyenne Vallée du Sénégal | 1957 | 194 | 190 | — | -2 |
| Sénégal | 1960 | 36 | 109 | 93 | 203 |
| Dakar | 1964-71 ³ | 71 | — | — | — |
| Tanzanie | 1973 | 72 ⁵ | 90 | — | — |
| Tchad | 1964 | 134 | — | Nord: 135 Sud: 173 | — |
| Togo (garçons) | 1961 | 122 | 159 | — | 30 |
| (filles) | | 104 | 125 | — | 20 |
| Tunisie | 1968 | 120 | 147 | 137 | 23 |
| Zaire | 1955-57 | 66 | 113 | 104 | 71 |
| Zaire Ouest | 1975-76 | 111 | 155 | 147 | 40 |
| Kinshasa | 1967 | 91 | — | — | — |

¹ Enquête à 3 passages

⁴ Double collecte

² Enquête à 2 passages

⁵ Dar Es-Salaam seulement

³ État civil

TABLEAU 11

Mortalité à 1-4 ans selon le milieu d'habitat en Afrique

| Pays | Années | Taux de mortalité juvénile (‰) | | | Ecart relatifs (%) $\frac{r-u}{u}$ |
|---------------------------|----------------------|--------------------------------|-----------|----------|--|
| | | Urbain (u) | Rural (r) | Ensemble | |
| Algérie du Nord | 1970 ¹ | métropoles: 7 | — | — | 286 |
| | | autres villes: 15 | 27 | 21 | 80 |
| Cameroun Sud-Est | 1962-64 | 26 | 28 | 24 | 8 |
| Pays Bamileké | 1965 | 31 | 54 | 51 | 74 |
| Environ Bamileké | 1965 | 27 | 48 | 42 | 78 |
| Yaoundé | 1962 | 18 | — | — | — |
| Yaoundé | 1964 ² | 15 | — | — | — |
| Centrafrique | 1959-60 | 27 | 27 | 27 | 0 |
| Bénin | 1961 | 20 | 48 | 45 | 140 |
| Gabon | 1960-61 | 15 | — | — | — |
| Gabon (garçons) | 1960-61 | — | — | 27 | — |
| (filles) | | — | — | 21 | — |
| Libreville (garçons) | 1969-72 ³ | 25 | — | — | — |
| (filles) | | 20 | — | — | — |
| Guinée | 1954-55 | 48 | 52 | 52 | 8 |
| Moyenne Vallée du Sénégal | 1957 | 58 | 46 | — | -21 |
| Dakar | 1964-71 ³ | 23 | — | — | — |
| Tanzanie | 1973 | 52 ⁴ | 65 | — | — |
| Tchad | 1964 | 40 | — | 29 | — |
| Togo (garçons) | 1961 | 34 | 48 | — | 41 |
| (filles) | | 30 | 44 | — | 47 |
| Tunisie | 1968 | 16 | 25 | 22 | 56 |
| Zaire | 1955-57 | 13 | 34 | 30 | 162 |
| Zaire Ouest | 1975-76 | 13 | 22 | 21 | 69 |

¹ Enquête à 3 passages

³ État civil

² Enquête à 2 passages

⁴ Dar Es-Salaam seulement

6. TENDANCES

Que savons-nous réellement des tendances de la mortalité des enfants en Afrique? L'étude sur l'Algérie (Tabutin, 1975) a montré que la mortalité a sensiblement baissé en milieu rural comme en milieu urbain. Les données sur le Nigeria, malgré leur imprécision, indiqueraient pour les trois parties du pays (Ouest, Est et Nord) une baisse de la mortalité infantile de 215 à 160 pour mille entre 1931 et 1971 (Olusanya, 1979). Au Zaïre, si divers sources et calculs concordent pour conclure à une baisse de la mortalité infantile, il est bien difficile d'en mesurer l'ampleur (Tabutin, 1979).

Les séries de résultats continues sur plusieurs années et de bonne qualité sont fort rares sur le continent africain. Citons cependant le cas du Sénégal où l'on peut se fonder sur deux types de données: celles de l'état civil urbain et celles d'observations suivies en milieu rural. A Dakar, la capitale, à partir des naissances et des décès enregistrés systématiquement dans les bureaux d'état civil, on a constaté que la mortalité infantile a baissé de 175 à 70 pour mille de 1945 à 1960. Depuis lors, elle est restée à peu près stable, tandis que la ville s'accroissait par sa périphérie à un rythme de six à sept pour cent par an.

Les enquêtes rurales à passages répétés ont été poursuivies depuis 1963 dans deux zones groupant chacune 5000 habitants dans la région arachidière du Sine-Saloum. Dans l'une, le quotient de mortalité de 1 à 4 ans dont le niveau moyen se situe à 267 pour mille connaît une tendance à la baisse, mais non significative. Dans l'autre, où la mortalité moyenne est plus élevée (358 pour mille), la baisse plus rapide est en revanche significative.

En définitive, ces données sur la mortalité des enfants en Afrique peuvent paraître modestes, mais devant la méconnaissance des niveaux mêmes du phénomène, toute information, même si elle n'est pas représentative de l'ensemble d'un pays, est à retenir pourvu qu'elle soit fiable. Plutôt que des estimations sur de larges échantillons, faites de temps à autre et aboutissant à des résultats flous, ne vaut-il pas mieux disposer dans des milieux écologiques différents de quelques points de repère précis ?

RÉFÉRENCES ANONYMES PAR PAYS

BANQUE MONDIALE 1979,
World Atlas of the Child.

NATIONS UNIES 1976
Annuaire démographique, New York.

OMS 1979
Annuaire de statistiques sanitaires mondiales, Genève.

ALGÉRIE
OMS, *Enquête ad hoc sur la mortalité infantile et juvénile*, 1978.

BÉNIN
Enquête démographique au Dahomey, 1961, Résultats définitifs, Rép. Dahomey, INSEE, 1964, 309 p.

CAMEROUN
Enquête démographique au Cameroun, Résultats définitifs pour la région Nord, 1960-61, République du Cameroun, Service de la Statistique, INSEE Coopération, Paris, 1968, 135 p.
Enquête démographique au Cameroun, Résultats définitifs pour la région Sud-Est, 1962-64. La population de Yaoundé, Résultats définitifs du recensement de 1962. Enquête sur le niveau de vie à Yaoundé, 1964-65. La population du Cameroun Occidental, Résultats de l'enquête démographique de 1964, Tomes I et II, Rép. Féd. du Cameroun, Ministère des Affaires Economiques et du Plan, Service de Statistique générale, INSEE, Département Coopération, 1969, Tome I: 295 p., Tome II: 352 p.
La population du pays Bamileke et des départements limitrophes, Principaux résultats de l'enquête démographique de 1965, Direction de la Statistique, SEDES, 1966, 202 p.

CENTRAFRIQUE
Enquête démographique en République Centrafricaine, 1959-60, Résultats définitifs, Service de la Statistique générale, INSEE, 1964, 262 p.

CONGO
Ministère du Plan, Direction de la Statistique, République du Congo, *Recensement général de la population de 1974, Commune de Brazzaville, Résultats définitifs*, 96 p. multigr.

CÔTE-D'IVOIRE
Côte-d'Ivoire 1965, Population, Etude régionale, 1962-65, Synthèse, Ministère du Plan, Abidjan, 1967, 208 p.

GABON
Recensement et enquête démographique, 1960-61, Ensemble du Gabon, Résultats définitifs, Service de Statistique, INSEE, 1965, 148 p.
Recensement et enquête démographique 1960-61, Résultats pour Libreville, Service de statistique, INSEE, 1962, 50 p.

GUINÉE
Étude démographique par sondage en Guinée, 1954-55, Résultats définitifs, Ministère de la France d'outre-mer, Paris, 1956, 109 p.

HAUTE-VOLTA
Enquête démographique par sondage en République de Haute-Volta, 1960-61, Rép. de Haute-Volta, Service de la Statistique et de la Mécanographie; Rép. française, Secrétariat d'État aux Affaires Étrangères, INSEE, Département Coopération, 2 tomes, 1970, 466 p.

MADAGASCAR
Étude sur la population de Madagascar, INSEE, 1974, 90 p. multigr.

MALI
Enquête démographique dans le delta central nigérien, 2e fascicule, Résultats détaillés, Mission socio-économique, 1956-1958, INSEE, 203 p.
Enquête démographique au Mali, 1960-61, Service de la Statistique, INSEE, 349 p.

MAROC

Résultats de l'enquête à objectifs multiples, 1961-63, Division du Plan et des Statistiques, Rabat, 408 p.

TCHAD

Enquête démographique au Tchad, 1964, Service statistique du Tchad, SEDES, INSEE, 1966, Tome 1: Analyse des résultats, 307 p., Tome 2: Tableaux statistiques détaillés, 196 p.

TOGO

Enquête démographique 1961, Résultats définitifs, Service de la statistique, Lomé, 136 p. multigr.

ZAÏRE

Tableau général de la démographie congolaise, Enquête démographique par sondage, 1955-57, Kinshasa, multigr.

EDOZA: Étude démographique de l'Ouest du Zaïre, 1975-77, Tome 3: Mouvement de population, Université Catholique de Louvain, Département de Démographie, 1978, 187 p.

RÉFÉRENCES D'AUTEURS

ANTOINE, P., CANTRELLE, P., SODTER, F., "Enregistrement des décès et étude de la mortalité urbaine, État civil de Libreville, Gabon, 1969-72", *Cahiers ORSTOM*, Série Sciences Humaines, 1976, vol. XIII, n°3, pp. 265-282.

AYENI OLUSOLA, *Causes of mortality in an african urban city*, Conference on Medical aspects of African demography, Cambridge, 17-18 sept. 1979, 10 p. multigr.

BLACKER, J., *Mortality in Tropical Africa: the demographer's view point*, note prepared for the ISI Expert group meeting on Methodology of mortality measurement, London, October 2-4 1979, 6 p. multigr.

BOUTILLIER, J.L. et al., *La Moyenne Vallée du Sénégal*, P.U.F., Paris, 1962, 368 p.

CANTRELLE, P., *L'état civil et les autres sources démographiques de renseignements sur l'évolution démographique au Sénégal*, Direction de la statistique, Dakar, 1964, 112 p. multigr.

CANTRELLE, P., "Mortalité: Facteurs", in *Démographie comparée, Afrique Noire, Madagascar, Comores*, DGRST, Paris, 1967, fasc. 6, 65 p.

DA COSTA CARVALHO, Carlos A., *Bilan de la démographie Angolaise*, Université Catholique de Louvain, Département de Démographie, thèse de maîtrise, 1978, 188 p.

DITGEN, A., *Étude de la mortalité à Abidjan en 1975 à partir de l'état civil: mortalité générale, mortalité infantile et juvénile*, Colloque de démographie, Abidjan, 22-26 janvier 1979, 49 p. multigr.

DUBOZ, P. et HERRY, C., "Étude sur l'enregistrement des naissances et des décès à Brazzaville (1974-75)", *Cahiers ORSTOM*, Série Sciences Humaines, 1976, vol. XIII, n°3, p. 283-295.

GAISIE, S.K., "Levels and patterns of infant and child mortality in Ghana", *Jimlar Mutane*, 1976, vol. 1, n°1, pp. 41-56.

GARROS, B. et VALLIN, J., "La mortalité par cause en Algérie. Le cas de Tébessa", *Population*, 1977, n°4-5, pp. 807-833.

HENIN, R.A., EWBAUK, D. et HOGAN, H., *The Demography of Tanzania, an analysis of the 1973 national demographic survey of Tanzania*, Vol. VI, publication of the Bureau of Statistics, Ministry of finance, University of Dar es-Salaam, 1973, 423 p.

KOUAKOU MBINDE, *Évaluation des méthodes de collecte des données sur la mortalité en Afrique inter-tropicale*, Paris, IDUP, Mémoire de DEA, 1976, 57 p.

MASSAËE, A., *The population of Liberia*, Ministry of Planning and Economic Affairs, CICRED series, 1974, 56 p.

OLUSANYA, P.O., *Evidence for the variation and decline of mortality in Nigeria*, Expert group meeting on Fertility and Mortality levels, patterns and trends in Africa and their policy implications, Monrovia, November 1979, 23 p. multigr.

PAGE, H.J. and COALE, A.J., *Estimate of fertility and child mortality in Africa South of the Sahara*, Seminar on population growth and economic development, Nairobi University College, 1969.

PERREVE, A., *Influence du climat sur la morbidité et la mortalité des enfants de moins de cinq ans en Afrique Tropicale d'après une étude hospitalière réalisée en Haute-Volta*, Université de Clermont I, thèse pour le doctorat en médecine, 1978, 146 p. multigr.

RETEL-LAURENTIN, A. et BENOIT, D., *Quelques problèmes concernant la mortalité dans l'enfance et l'intervalle de naissances* (à propos des Bobo Oulé de la Volta Noire), Groupe de Démographie Africaine, Paris, Bulletin de Liaison, Bulletin spécial n° 10, 1977, pp. 6-29.

SEKLANI, M., *La population de la Tunisie*, CICRED, 1974, 189 p.

TABUTIN, D., *Mortalité infantile et juvénile en Algérie*, INED-PUF, 1976, Cahier n° 77, 275 p.

TABUTIN, D., "Mortalité des enfants dans les pays en développement - observation et analyse", in *La mortalité des enfants dans le tiers-monde. Orientations et méthodes de recherche. Chaire Quetelet 1979*, Département de Démographie, U.C.L., Ordina Editions, 1980.

TARIFA, C., VALLIN, J. et PAULET, C., *Enquête nationale démographique. Résultats provisoires du premier passage (partie rétrospective)*, Tunis, 1968, 53 p.