

ÉTUDE RÉTROSPECTIVE
SUR LA MORTALITÉ DE L'ENFANT DE MOINS DE 5 ANS
DANS UNE ZONE RURALE
DE LA RÉGION DE BRAZZAVILLE (R. P. CONGO)

I. Taux et causes de mortalité.

Par B. CARME (*), H. GUILLO DU BODAN (**), J. F. MOLEZ (***)
& J. F. TRAPE (***) (****)

RÉSUMÉ

Une étude rétrospective longitudinale sur une cohorte de 1 063 enfants a permis de préciser les taux et les causes de mortalité de 0 à 5 ans dans une zone d'holoendémicité palustre en République Populaire du Congo.

Les taux de mortalité sont sensiblement inférieurs à ceux habituellement cités en Afrique Noire : la mortalité infantile (0-1 an), la mortalité néo-natale précoce et la mortalité entre 1 et 5 ans sont respectivement de 71 ‰, 13 ‰, 41 ‰ et 49 ‰. Sur 100 naissances vivantes, 93 enfants ont atteint l'âge de 1 an et 88 l'âge de 5 ans.

La mortalité est dominée par les causes directement liées à la grossesse (prématurité, pathologie obstétricale) et par les causes infectieuses avec en premier lieu la rougeole. Par contre, dans cette étude, aucun décès ne paraît devoir être attribué directement au paludisme.

Mots-clés : TAUX DE MORTALITÉ 0-5 ANS, CAUSES DE MORTALITÉ 0-5 ANS, RÉPUBLIQUE POPULAIRE DU CONGO, PALUDISME.

SUMMARY

A study about children mortality under 5 years old in a rural area of the People's Republic of the Congo.

I. Rates and causes of mortality.

A retrospective study of 1,063 children permits us to identify precisely rates and causes of mortality in children under 5 years old in a rural holoendemic malaria area of the People's Republic of the Congo.

The mortality rates are distinctly lower than those generally observed in tropical Africa.

(*) Chef du Service de Parasitologie de l'Institut Supérieur des Sciences de la Santé, B. P. 2672, Brazzaville, R. P. Congo ; détaché du Service de Parasitologie et Médecine Tropicale (Pr. M. GENTILINI), Groupe Hospitalier Pitié-Salpêtrière, Paris.

(**) Médecin Volontaire du Service National, Centre Médico-Social de Linzolo, R. P. du Congo.

(***) Parasitologiste de l'ORSTOM, Centre-ORSTOM de Brazzaville, B. P. 181, R. P. du Congo.

(****) Séance du 13 avril 1983.

21 FEVR. 1985

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

N° 16.783 ex 1

Cote B

16.783 ex 1

B

Infant mortality (0-1 year) was found to be 71 ‰, mortinatality 13 ‰, early neonatal mortality (0-7 days) 41 ‰ and mortality between 1-5 years, 49 ‰. Main causes of mortality are those related to pregnancy (prematurity, obstetrical pathology) and with infectious diseases particularly measles. On the other hand, no death seems to be attributable directly to malaria in this study.

Key-words: MORTALITY RATES 0-5 YEARS, CAUSES OF MORTALITY 0-5 YEARS, PEOPLE'S REPUBLIC OF THE CONGO, MALARIA.

INTRODUCTION

Une appréciation objective des problèmes sanitaires de l'enfant en milieu tropical suppose des statistiques précises sur la mortalité infantile.

Si les chiffres habituellement cités font état de taux de plus de 200 ‰ en Afrique intertropicale (12), les données disponibles, comme le précise ce même auteur, sont souvent sujet à caution, surtout en milieu rural où les registres de naissance et de décès, lorsqu'ils existent, sont peu fiables.

La rareté des études publiées sur ce sujet en Afrique centrale témoigne de ces difficultés et nous a incité à présenter les résultats d'une étude rétrospective sur 5 ans d'une cohorte de 1 003 enfants nés en 1976 au Centre Médico-Social de Linzolo, village situé à 30 km au sud-ouest de Brazzaville (R. P. Congo).

PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE

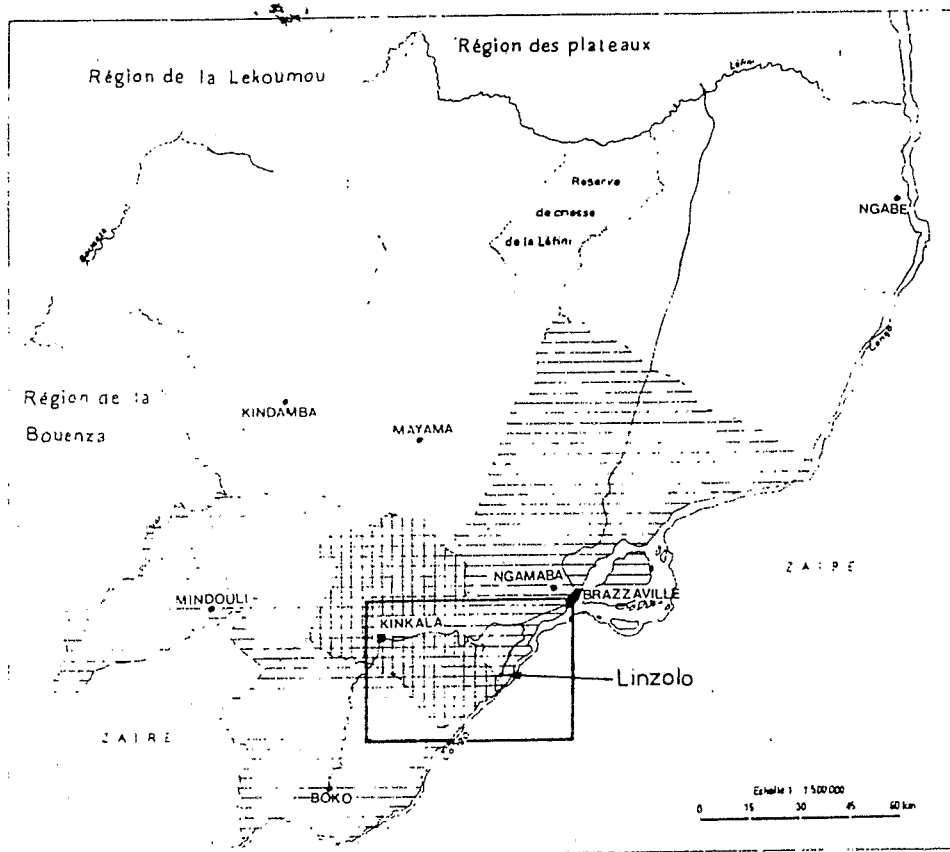
1. *Linzolo et la région du Pool.*

Le secteur desservi par le Centre Médico-Social de Linzolo (fig. 1), situé dans la région du Pool, regroupe une population d'environ 20 000 personnes sur une superficie de 1 500 km².

Cette région, située au sud-ouest de Brazzaville, recouvre partiellement 3 districts (Boko, Kinkala, Ngamaba) mais présente une grande unité culturelle, ethnique et linguistique.

Il s'agit d'une région fortement vallonnée où une savane arbustive remplace progressivement la forêt claire et les forêts galeries originelles très dégradées du fait du commerce du bois et de l'extension des cultures. Les cultures vivrières (manioc principalement, mais aussi arachides, ignames, maïs,...) et fruitières (ananas, bananiers, agrumes, avocatiers, safoutiers) constituent l'essentiel des activités agricoles. La pêche reste une activité importante le long du fleuve Congo. Les activités commerciales sont centrées sur la capitale. Seule la route Linzolo-Brazzaville est revêtue ; tous les villages situés en dehors de cette voie de communication sont d'accès difficiles, en particulier pendant la saison des pluies longue de 8 mois.

Une dizaine de dispensaires sont répartis sur ce secteur ; la plupart sont démunis de matériel et de médicaments. Trois d'entre eux possèdent quelques lits d'hospitalisation.



REGION DU POOL

DENSITE (hab./km²)



< 5



10 - 15



> 15

Fig. 1. — Carte de la région du Pool (R. P. du Congo)

2. Le Centre Médico-Social de Linzolo.

Linzolo est la première mission catholique du Congo, créée en 1883, et dès 1920 un premier dispensaire s'ouvrit. Actuellement le Centre comporte 135 lits d'hospitalisation dont 55 lits pour la maternité. La direction du Centre est assurée par des religieuses infirmières. Il faut insister sur la bonne tenue des locaux, la

présence d'un matériel en bon état et une disponibilité en médicaments relativement large, grâce en partie à des dons extérieurs.

Une quarantaine de personnes travaillent au Centre, parmi lesquelles on note : 4 infirmières et 2 sages-femmes diplômées ; 8 matrones accoucheuses, 2 monitrices sociales, 2 puéricultrices, 17 infirmiers non diplômés et agents techniques. Paradoxalement aucun médecin permanent, en dehors d'un coopérant volontaire du Service National en 1981, n'y est affecté.

Les activités sont essentiellement centrées sur la maternité et la pédiatrie. On compte en moyenne chaque année 1 000 accouchements et plus de 4 000 consultations de nourrissons et à peu près autant de femmes enceintes. Les registres sont bien tenus : ils sont disponibles depuis 1949 pour les accouchements, depuis 1974 pour les consultations de grossesse, depuis 1979 pour les autres consultations et depuis 1980 pour les hospitalisations.

Il faut préciser que les conditions de surveillance de la grossesse, d'accouchement et de soins post-nataux sont relativement satisfaisantes. Sur les 976 mères ayant donné naissance aux 1 003 enfants enregistrés au CMSL en 1976, 892 ont été suivies pendant leur grossesse avec en moyenne une première consultation dès le courant du 5^e mois, et une moyenne de 4 visites. 52 accouchements seulement (soit 5,3 %) ont eu lieu à domicile ou dans un moyen de transport conduisant à la maternité. Dans tous les cas les enfants ont été examinés à la maternité du CMSL.

En ce qui concerne le suivi post-natal, signalons que la quasi-totalité des enfants sont nourris au sein et que la majorité d'entre eux sont suivis en PMI régulièrement la première année. La couverture vaccinale est satisfaisante pour le tétanos néonatal, les femmes enceintes étant systématiquement vaccinées, et pour la tuberculose (BCG chez l'enfant au cours du premier mois). Les autres vaccinations sont assurées de façon moins régulière (Tetracoq® avant le 6^e mois, Rouvax® entre 6 mois et un an).

3. Les modalités de l'enquête.

Il s'agit d'une enquête longitudinale d'une cohorte de 1 003 enfants, nés entre le 1^{er} janvier 1976 et le 31 décembre 1976 au Centre Médico-Social de Linzolo (CMSL).

Tous les renseignements concernant la grossesse et l'accouchement étaient disponibles dans les registres de la maternité.

Pour chaque enfant 2 fiches individuelles ont été établies :

— la première regroupe toutes les données concernant la grossesse et les conditions de naissance. Grâce aux différents registres disponibles, les renseignements suivants ont pu être précisés :

- . le nom de la mère, du père et de l'enfant,
- . le village d'origine,
- . la date et l'heure de l'accouchement,
- . le poids de naissance, les circonstances de l'accouchement et l'évolution au cours des premiers jours,
- . les antécédents obstétricaux et les conditions de surveillance de la grossesse :

— la deuxième est un questionnaire : décès de moins de 5 ans (Annexe I).

Parmi les 1 003 naissances, 648 ont été sélectionnées sur le critère géographique suivant : mère domiciliée, lors de l'accouchement, dans le secteur desservi par le CMSL. Les 355 naissances non prises en compte correspondent à des mères domiciliées soit à Brazzaville (317 cas), soit dans une autre région du Congo (38 cas) et ayant accouché à Linzolo au cours d'un déplacement temporaire.

L'enquête dans les villages, dans le but de retrouver les 648 enfants s'est déroulée entre le 15 décembre 1981 et le 15 janvier 1982, les mères et les enfants ayant été convoqués nominalement à l'avance par l'intermédiaire des chefs de village.

RÉSULTATS

Sur les 648 naissances, 93 soit 14,4 % n'ont pu être exploitées pour les raisons suivantes :

- familles émigrées hors du secteur de Linzolo entre 1976 et fin 1981 : 67 cas ;
- absence de la mère lors du passage : 15 cas ;
- renseignements erronés sur le village d'origine : 11 cas.

L'analyse des circonstances de l'enquête ne fournit aucun argument permettant de penser qu'il y ait une plus grande mortalité chez les enfants perdus de vue que chez les enfants enquêtés.

Ainsi les renseignements concernant les 5 premières années de la vie ont pu être recueillis pour 555 naissances.

1. Taux de mortalité.

Sur 555 naissances, 71 enfants soit 12,8 % n'ont pas atteint leur 5^e anniversaire. Les différents indices de mortalité sont représentés sur les figures 2 et 3.

On retiendra essentiellement :

- une mortalité de 13 ‰ ;
- une mortalité infantile de 71 ‰ représentée surtout par la mortalité néo-natale (naissance-7^e jour), 42 ‰ ;
- un quotient de mortalité 0-5 ans de 117 ‰ (64 décès pour 548 naissances vivantes).

2. Causes de mortalité.

Les causes des 71 décès enregistrés peuvent être réparties de la façon suivante :

— *les causes liées à la grossesse et/ou à l'accouchement.*

Elles représentent près de la moitié des cas avec 34 décès (soit 48 %).

- *morts-nés* : 7, soit 20 %, répartis comme suit :
- 2 procidences du cordon,
- 2 dystocies,

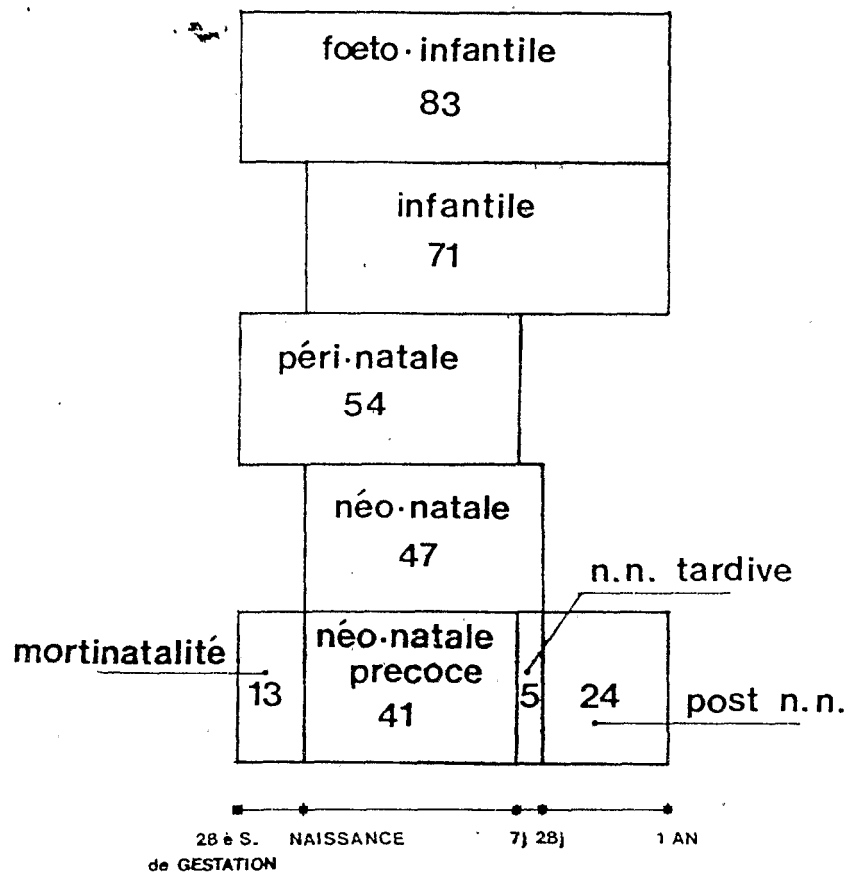


Fig. 2. — Taux de mortalité 0-1 an.

- 2 prématurés de moins de 1 500 g,
- 1 cause non déterminée.
- - prématurés et/ou hypotrophiques nés vivants : 25 cas, soit 75 %. Il s'agit en fait ici plus de circonstances que d'une véritable cause.
- détresse néo-natale : 2 cas soit 5 %.

les autres causes.

Elles regroupent les 37 autres décès (52 %).

Elles se concentrent essentiellement après 1 mois et sont dominées par les étiologies infectieuses avec en premier lieu la rougeole (15 décès soit 21,1 % de l'ensemble des décès et 40,5 % de ceux non liés directement à la grossesse et à l'accouchement). Les diarrhées viennent ensuite avec 4 cas. On relève une pneumopathie et une coqueluche.

La malnutrition (2 cas) et les anémies (3 cas, dont 2 sont en rapport avec une drépanocytose homozygote) sont à l'origine de 12,5 % des décès de ce groupe.

Médico Social considéré, ne semblent pas spécifique au secteur de Linzolo puisqu'une étude prospective en cours par l'ORSTOM dans la même région du Pool mais dans le secteur de Kinkala, à 70 km à l'ouest de Brazzaville, retrouve un taux de mortalité infantile de 62 ‰ (3).

Les taux de mortalité infantile obtenus à partir de statistiques officielles publiées récemment au Congo varient dans des proportions importantes tant à Brazzaville (58,9 ‰ en 1974 à 87 ‰ en 1979) (1,11) qu'en zone rurale où des chiffres de 250 ‰ ont été rapportés en 1977 (6). Les conditions d'enquête difficiles et souvent différentes rendent compte, tout au moins en partie, de ces imprécisions.

Le tableau I regroupe des résultats récents concernant des pays d'Afrique Noire non sahéliens.

TABLEAU I

*Taux de mortalité infantile en France
et dans 3 pays d'Afrique Noire Sud-sahélienne.*

Taux de mortalité (1)	Congo (2) Étude présentée	Rwanda (2) Réf. 7 1973-1974	Côte-d'Ivoire Réf. 4 1970	France	
				Réf. 8 1974-1977	Réf. 13 1978
Mortinatalité	13	13	32,9	6,9	
Mortalité néo-natale	47	53	28,8	6,9	
Mortalité infantile	71,2	120	62,6		11
Mortalité fœto-infantile	83	131	95,5		

(1) Mortalité ‰/‰.
(2) En zone rurale.

Dans notre étude la mortalité est dominée par les causes liées à la grossesse et/ou à l'accouchement, parmi lesquelles la prématurité représente 75 ‰, ce qui rend compte d'un taux relativement élevé de mortinatalité (13 ‰) et surtout de mortalité néo-natale précoce (41 ‰).

De plus, il est possible que ces taux soient sous-estimés, surtout pour la mortinatalité. En effet, certaines dystocies mettant en jeu la vie de la mère et se terminant presque toujours par un accouchement de mort-nés (épaule négligée, front et face enclavés,...) ont pu être évacuées sur Brazzaville vu l'absence de possibilités chirurgicales locales. Ces accouchements n'ont pas pu être enregistrés au CMSL.

Parmi les autres causes de décès, la moitié sont d'origine infectieuse avec une nette prédominance de la rougeole. Une enquête parallèle, effectuée chez 1 676 enfants de moins de 5 ans hospitalisés en 1980-1981 au CMSL (5), retrouve des taux comparables (10 décès sur 42 soit 24 ‰).

Les deux décès consécutifs à une drépanocytose témoignent de la fréquence de cette hémoglobinopathie au Congo : 20 % de sujets AS (9).

L'absence de décès par tétanos est à relever et s'explique par une couverture vaccinale spécifique satisfaisante dans la région de Linzolo.

Les étiologies indéterminées, qui représentent 22 % des décès entre 1 mois et 5 ans, correspondent à ceux pour lesquels l'interrogatoire de la mère n'a relevé ni fièvre, ni convulsions, ni rougeole, ni diarrhée, ni aucun symptôme faisant l'objet du questionnaire « Décès de moins de 5 ans ». Il semblerait que ces décès soient constitués principalement par la malnutrition et les anémies, si l'on tient compte des résultats obtenus au CMSL en 1981 au cours de l'enquête précédemment citée (5) où elles représentaient respectivement 19 % et 10 % des causes de mortalité enregistrée.

Bien que le nombre de décès soit trop faible pour permettre une analyse détaillée des autres étiologies, on remarque cependant qu'aucun décès ne semble devoir être attribué directement au paludisme.

Cette absence est remarquable car le paludisme dans cette région du Congo est caractérisé par une holoendémicité stable (2).

Une étude longitudinale en cours dans ce même village (TRAPE *et al.*, à paraître) montre notamment :

— une forte prévalence : indices plasmodiques, établis sur l'examen de 200 champs en goutte épaisse, de 76 % chez les enfants de 1-4 ans (effectif : 90) et de 77 % chez les écoliers de 5-14 ans (effectif : 397),

— une nette prédominance de *Plasmodium falciparum* qui est retrouvé, seul ou en association avec *P. malariae* et *P. ovale*, sur 96 % des lames positives,

— une forte intensité de transmission, sans variations saisonnières majeures, avec en moyenne plus d'une piqûre infectante par nuit et par personne pour *Anopheles gambiae*.

La rareté des formes sévères du paludisme dans cette région du Congo (10), si elle était confirmée, pourrait être la conséquence de l'acquisition très précoce d'une immunité stable et protectrice, du fait du caractère intense et permanent de la transmission. Cependant il existe une libre circulation assez importante de chloroquine dans cette région qui pourrait également expliquer ce phénomène.

Il est par contre possible que le paludisme soit un des facteurs responsables de la haute fréquence des prématurés et par conséquent du taux relativement important de mortalité périnatale retrouvé dans notre enquête.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier le Docteur VOULLAUME, Spécialiste de Gynécologie-Obstétrique. Médecin du Service de Santé des Armées qui a bien voulu relire notre manuscrit et apporter quelques critiques.

ANNEXE I

Enquête mortalité.
Morbidité chez l'enfant de moins de 5 ans en milieu tropical.

QUESTIONNAIRE : DÉCÈS DE MOINS DE 5 ANS
UTILISÉ POUR L'ENQUÊTE LONGITUDINALE

Date du passage :	Renseignements fournis par :
Village :	— Mère

ENFANT DÉCÉDÉ

Nom :	Sexe : M/F
Prénom :	Date de naissance :
Village d'origine :	N° acte de naissance :
Nom du PÈRE :	
Nom de la MÈRE :	

DATE DU DÉCÈS :

— 24 heures	
J1 à J7	
J8 à J28	
1 à 6 mois	
6 mois à 1 an	

AGE DU DÉCÈS :

1 à 2 ans	
2 à 3 ans	
3 à 4 ans	
4 à 5 ans	
+ 5 ans	

SYMPTOMES AYANT PRÉCÉDÉ LE DÉCÈS

L'enfant avait-il de la FIÈVRE?	OUI / NON
L'enfant avait-il des CONVULSIONS?	OUI / NON
L'enfant avait-il la ROUGEOLE?	OUI / NON
L'enfant TOUSSAIT-il?	OUI / NON
L'enfant avait-il des DIFFICULTÉS pour RESPIRER?	OUI / NON
L'enfant avait-il des VOMISSEMENTS?	OUI / NON
L'enfant avait-il la DIARRHÉE?	OUI / NON
L'enfant avait-il MAIGRI?	OUI / NON
L'enfant avait-il des GÈDÈMES?	OUI / NON
	du VISAGE des MEMBRES
L'enfant avait-il des SIGNES CUTANÉS?	OUI / NON
L'enfant avait-il des DOULEURS?	OUI / NON
AUTRES SYMPTOMES :	SIÈGE des douleurs :

RÉFÉRENCES

1. Bulletin Mensuel de la Statistique de la République Populaire du Congo. Ministère du plan. Centre National de la Statistique et des Études Économiques, n° 150, janvier 1980.
2. CARNEVALE (P.). — Le paludisme dans un village des environs de Brazzaville, R. P. Congo. Thèse Doct. État Sciences, n° 2175, Orsay, Paris Sud, 1979.
3. DUBOZ (P.). — Paludisme et démographie : l'enquête de Kinkala après un an d'observation. Rapport ORSTOM, Brazzaville, avril 1982.
4. DUTERTRE (J.) & NEPOTE VESINO. — La mortalité infantile dans un village rural ivoirien. *Med. Trop.*, 1978, 38, 95-97.
5. GUILLO DU BODAN (H.). — Contribution à l'étude de la morbidité et de la mortalité chez l'enfant de moins de 5 ans en milieu tropical. A propos d'une étude effectuée dans un secteur rural de la région de Brazzaville (République Populaire du Congo). Thèse Doct. Médecine, Université de Paris-Sud, juin 1982.
6. MBENZE (A.). — Environnement et Santé, Santé et Développement en République Populaire du Congo. Mémoire Diplôme, Université Marien-Ngouabi, Brazzaville, 1978.
7. MEHEUS (A.). — Étude de la mortalité infantile et de la mortalité de 1 à 4 ans chez les enfants de la génération de 1973 de la commune de Maraba, au Rwanda. *Afr. Med.*, 1974, 14, 57-59.
8. MERGER (R.), LEVY (J.) & MELCHIOR (J.). — Mortalité périnatale in : *Précis d'obstétrique*, 5^e édition, Masson éd., Paris, 1979, 718-719.
9. MICHEL (R.), CARNEVALE (P.), BOSSENO (M. F.), MOLEZ (J. P.), BRANDICOURT (O.), ZOULANI (A.) & MICHEL (L.). — Le paludisme à *P. falciparum* et le gène de la drépanocytose en République Populaire du Congo. I. — Prévalence du paludisme et du trait drépanocytaire en milieu scolaire dans la région de Brazzaville. *Med. Trop.*, 1981, 41, 403-412.
10. PEELMAN (P.). — Étude séro-immunologique de 19 cas d'accès pernicleux à l'Hôpital Général de Brazzaville, République Populaire du Congo. Thèse Doct. État Médecine, Université de Paris-Ouest, mai 1982.
11. Recensement Général de la Population, R. P. du Congo, 1974. CNSEE. Direction des Statistiques Démographiques et Sociales, Brazzaville, 1978.
12. VALLIN (J.). — La mortalité infantile dans le monde. Évolution depuis 1950. *Population*, 1976, (4-5), 801-838. INED, Paris.
13. World Population, 1979. — Recent Demographic Estimates for the countries and regions of the world. U. S. Department of Commerce. Bureau of the Census, ISP. WP 79.