

Institut Royal Colonial Belge

SECTION DES SCIENCES NATURELLES
ET MÉDICALES

Mémoires. — Collection in-8°.
Tome XIX, Fasc. 4.

Koninklijk Belgisch Koloniaal Instituut

SECTIE VOOR NATUUR- EN
GENEESKUNDIGE WETENSCHAPPEN

Verhandelingen. — Verzameling
in-8° — Boek XIX, Afl. 4.

PATHOLOGIE & MORTALITÉ DE L'ENFANCE INDIGÈNE AU MAYUMBE

PAR

M. KIVITS

MÉDECIN CHEF DE SERVICE DES HÔPITAUX
AU CONGO BELGE

Avenue Marnix, 25
BRUXELLES

Marnixlaan, 25
BRUSSEL

1951

PRIX : Fr. 30.
PRIJS :

PATHOLOGIE & MORTALITÉ
DE L'ENFANCE INDIGÈNE
AU MAYUMBE

PAR

M. KIVITS

MÉDECIN CHEF DE SERVICE DES HÔPITAUX
AU CONGO BELGE

—
Mémoire présenté à la séance du 18 novembre 1950.
—

PATHOLOGIE ET MORTALITÉ DE L'ENFANCE INDIGÈNE AU MAYUMBE

La présente communication résume une étude au sujet de l'importance et des principales causes de mortalité de la première enfance indigène au Mayumbe.

Elle se base sur nos constatations faites à l'Hôpital, à la Maternité et aux Consultations de nourrissons du Centre Médical des Missions Nationales de Kangu.

I. ÉVALUATION DE LA MORTALITÉ INFANTILE

L'établissement d'un taux de natalité ou de mortalité exact se heurte sans contredit à beaucoup de difficultés quand il s'agit d'une population peu évoluée où les services de l'état-civil sont inexistantes ou ne fonctionnent que de façon approximative.

Nous disposons, dans le Bas-Congo, de trois sources de renseignements démographiques concernant l'enfance indigène : ce sont les recensements médico-démographiques du Service Médical, les registres des naissances et décès tenus par les autorités indigènes des circonscriptions, et des statistiques des consultations de nourrissons.

Aucune de ces sources ne fournit cependant de données valables au sujet de la natalité réelle et de la mortalité des jeunes enfants. Un recensement fait annuellement omet l'inscription de beaucoup d'enfants nés et décédés dans

l'intervalle de deux examens de la population ; les déclarations des naissances et décès auprès des autorités indigènes ne sont pas faites quand il s'agit d'enfants décédés dans les premières semaines de leur vie ; les consultations de nourrissons, de leur côté, ne voient les enfants qu'à partir d'un certain âge, variable d'après les régions, mais ne contrôlent que rarement les premières semaines de vie, période où l'enfant court précisément le plus de risques vitaux.

Pour nous faire une idée de la proportion exacte de décès d'enfants, nous avons retenu, sur les 2.472 naissances survenues à la Maternité de Kangu pendant les années 1945 à 1948, 1.275 enfants qui, en raison de leur résidence relativement proche de l'hôpital pouvaient être suivis sans trop de difficultés. Faisons remarquer tout de suite que le groupe envisagé est, vis à vis d'un lot d'enfants pris au hasard en milieu indigène, particulièrement favorisé du point de vue médical. Le fait que leurs mères aient accouché dans une maternité européenne démontre qu'elles apprécient les soins médicaux et leur a permis de bénéficier de soins obstétricaux dont ne jouissent pas les femmes qui s'accouchent au village. Leur résidence proche d'un hôpital bien équipé et l'existence de consultations de nourrissons à l'hôpital et dans les dispensaires ruraux voisins ont fait de ces enfants des privilégiés par rapport à la grande masse des enfants indigènes qui ne bénéficient pas de la possibilité de pareils soins ni de la prospection médicale hebdomadaire réalisée par les consultations de nourrissons. Il faut donc logiquement s'attendre à ce que leur mortalité soit inférieure à la mortalité moyenne de l'enfance indigène au Mayumbe.

Pour mieux préciser le milieu démographique, ajoutons que le Mayumbe est une des régions les plus densément peuplées de la Colonie (30 habitants au Km²), que la natalité y varie d'après les chefferies de 25 à 45

MORTALITÉ DES ENFANTS SUR 1275 ACCOUCHEMENTS OBSERVÉS A LA MATERNITÉ DE KANGU.

Année de naissance	Nombre d'enfants	Morts-nés	Morts avant 10 j.	Morts de 10 à 30 jours	Morts 2 ^{me} mois	Morts 3 ^{me} mois	Morts de 5 à 6 mois	Morts de 7 à 12 mois	Morts de 1 à 2 ans	Morts 2 à 3 ans
1945	315	17	13	12	5	1	2	6	8	7
1946	301	13	13	11	—	1	5	11	7	13
1947	306	8	10	11	2	4	5	10	8	15
1948	353	8	8	8	6	5	8	6	12	
Total	1275	46	44	42	13	11	20	33	35	35
Naisances vivantes	1229	= 35,8 ⁶ / ₁₀₀		= 34,1 ⁰ / ₁₀₀	= 10 ⁰ / ₁₀₀	= 8,9 ⁰ / ₁₀₀	= 16,3 ⁰ / ₁₀₀	= 26,8 ⁰ / ₁₀₀	= 28,5 ⁰ / ₁₀₀	sur 922 enfants soit 38 ⁰ / ₁₀₀
		86			77					
		soit 70 ⁰ / ₁₀₀		soit 62 ⁰ / ₁₀₀						
				Naisance à 1 an : 163						
				soit 132 ⁰ / ₁₀₀						

pour mille et la mortalité de 15 à 25 pour mille. La population y est donc en progression démographique nette. L'activité, qu'elle soit coutumière ou dans les entreprises européennes, est basée sur l'exploitation du palmier ; les ressources économiques de la population sont satisfaisantes relativement à beaucoup d'autres régions ; le régime social est le matriarcat.

1. Mortinatalité.

Pour calculer la mortinatalité, nous disposons des statistiques annuelles de la maternité. Nous rappelons qu'on appelle mort-né un enfant né après six mois de grossesse et n'ayant pas présenté de mouvements respiratoires. Elle est calculée sur la totalité des naissances, vivantes ou mortes.

Nous constatons que pour les années 1945, 47, 48 et 49 elle est de 37,8 ‰ (90 mort-nés sur 2.640 naissances). Dans le groupe d'enfants envisagés dans notre enquête, elle est de 36 ‰ (46 mort-nés sur 1.275 naissances).

Ce taux de mortinatalité est équivalent à celui de la Belgique il y a 25 ans (34,3 ‰ en 1926) et à celui de la France en 1938 (34,7 ‰). Il est supérieur d'un tiers à la mortinatalité belge actuelle qui est de 26,6 ‰ en 1946.

2. Mortalité néo-natale.

a) MORTALITÉ DES 10 PREMIERS JOURS.

La mortalité néo-natale des 10 premiers jours se monte, à la Maternité de Kangu, à 31,3 ‰ pour les années 1945 à 49. Pour le groupe d'enfants envisagé dans l'enquête, elle est de 35 ‰, soit, calculée sur mille naissances vivantes, la même proportion que celle des mort-nés sur la totalité des naissances.

Elle est supérieure d'un tiers à la mortalité néo-natale

belge des 10 premiers jours ($24^{\circ}/_{00}$ en 1946). Remarquons que l'équivalence entre mortinatalité et mortalité des 10 premiers jours se manifeste aussi en Belgique. A titre de comparaison, signalons encore que Peel et Van Hoof notent à la Maternité indigène de Léopoldville une mortalité de $68^{\circ}/_{00}$ dans les 8 premiers jours, mais ne disent pas si les mort-nés sont compris ou non dans ce chiffre.

b) MORTALITÉ DES 30 PREMIERS JOURS.

Parmi les 1229 enfants nés vivants du groupe observé, nous avons enregistré 86 décès avant l'âge de 1 mois, soit *70 pour mille* naissances vivantes. Ce taux est le *double* de celui de la mortalité belge pour la même période ($34,4^{\circ}/_{00}$ en 1946). Nous verrons également que la mortalité du premier mois se monte à la moitié de la mortalité infantile de toute la première année, proportion analogue à celle constatée en Belgique.

3. Mortalité infantile.

Comptant les décès survenus de 0 à 1 an (non compris la mortinatalité) nous trouvons 163 décès sur 1229 naissances vivantes, soit une *mortalité infantile de 132 pour mille*, ou le *double* de la mortalité infantile belge actuelle ($66^{\circ}/_{00}$ en 1946) (1). Disons encore, pour fixer les idées, que la mortalité infantile de notre groupe d'enfants est égale à celle de la Belgique peu avant la guerre de 14.

Trolli, se basant sur des recensements semestriels faits par Foréami au Mayumbe pendant les années 1931 et 32 obtenait un taux de natalité de $40^{\circ}/_{00}$ et un taux de mortalité de 184 enfants de 0 à 1 an pour mille naissances. Platel et Vandergoten donnent le chiffre moyen de 107 pour mille de mortalité infantile dans le cercle de Tshela

(1) Au cours des trois dernières années, le taux de la mortalité infantile belge s'est nettement amélioré et est tombé à $50^{\circ}/_{00}$ en 1949.

(Mayumbe) pendant les années 1933 à 38, mais reconnaissent qu'une partie de la mortalité du premier âge peut leur avoir échappé. Mottoule évalue la mortalité infantile parmi la main d'œuvre de l'Union Minière à 213 pour mille de 1935 à 39, à 118 ‰ de 1940 à 44 et à 111 ‰ pour l'année 1944. On sait que la main d'œuvre de l'U. M.H.K. est particulièrement bien surveillée par le Service Médical et les œuvres sociales de la Société qui disposent de puissants moyens.

4. Mortalité de la seconde et troisième année.

Au cours de la deuxième année, nous avons observé, toujours pour les 1229 enfants nés vivants entre les années 1945 et 48, 35 décès, soit 28,5 ‰.

De 2 à 3 ans, sur 922 enfants nés de 1945 à 47, on note 35 décès, soit 38 *pour mille*. Il y a donc un léger relèvement de la mortalité au cours de la troisième année, période où s'achève le sevrage.

Pour les deux années, de 1 à 3 ans, nous observons donc une mortalité de 66,5 ‰. Trolli donnait pour cette période d'âge en 1931-32 une mortalité de 118 ‰. Platel et Vandergoten évaluent la mortalité de ces deux années à 89 ‰ entre les années 1933 et 38.

II. CAUSES DE LA MORTALITÉ DE LA PREMIÈRE ENFANCE

1. Mortinatalité et mortalité néo-natale.

Nous avons vu que la mortinatalité se chiffre en moyenne à 36 pour mille naissances vivantes ou mortes survenues après six mois de grossesse, et que la mortalité

néo-natale des 10 premiers jours et du premier mois est respectivement de 35 et 70 ‰.

Même dans les pays civilisés où l'assistance médicale s'étend à toute la population, il n'est assurément pas facile d'établir la cause des décès d'enfants nouveau-nés, que ces décès se produisent avant, pendant ou peu après l'accouchement. Reconnaissons que poser un diagnostic exact en présence d'un nouveau-né malade ou décédé est souvent un problème des plus embarrassant pour le médecin.

a) LES CAUSES OBSTÉTRICALES.

Quelle est l'importance du traumatisme obstétrical dans la mortinatalité ? Nous constatons que sur 2.082 accouchements observés à la Maternité, pendant les années 1947 à 49, il y eut 58 mort-nés dont 31 étaient morts avant le début du travail, et 27 pendant l'accouchement : le traumatisme obstétrical serait donc responsable de 46 ‰ des mort-nés.

Demandons-nous alors quelles sont les dystocies les plus fréquemment rencontrées. Sur 3.165 accouchements observés de 1945 à 1949, 121, soit 4 ‰, présentèrent des dystocies ayant pu influencer directement le sort du fœtus (nous excluons les dystocies qui n'intéressent que la mère, telles rétention du placenta, déchirures du périnée, etc.). Ces 121 accouchements dystociques se divisent comme suit :

37 sont dus à des retrécissements du bassin, soit	30	%
29 sont dus à des causes utérines (inertie, contracture, spasmes du col)	25	%
20 sont dus à des anomalies du cordon (circulaires, procidences)	16.5	%
18 sont dus à des présentations vicieuses	15	%
9 sont dus à des anomalies du placenta	7	%
5 sont dus à des malformations du fœtus	4	%

La proportion des dystocies est peut-être un peu moindre en milieu rural sans assistance obstétricale, car les femmes appréhendant un accouchement difficile ou ayant déjà eu un accouchement malheureux, viennent naturellement s'installer à la Maternité pour attendre l'événement. Par contre, l'issue de ces accouchements abandonnés à eux-mêmes est presque toujours fatale à l'enfant et quelquefois à la mère.

b) LA PRÉMATURITÉ.

Une cause importante de mortalité néo-natale est la prématurité. Nous constatons à la Maternité que 4 à 5 % des accouchements surviennent avant terme. (De 1945 à 1949, 124 accouchements franchement prématurés sur 3.165 naissances). Du fait même que l'accouchement se passe avant terme, nous en observons moins à la Maternité qu'il n'y en a réellement en milieu indigène. Peel et Van Hoof à la Maternité de Léopoldville mentionnent que 5, 6 % des accouchements sont prématurés.

Les causes de la prématurité sont difficiles à établir, et doivent être étudiées en même temps que celles des avortements. Ceux-ci sont très fréquents. Disons tout de suite que l'avortement provoqué est exceptionnel. En régime matriarcal l'enfant est la richesse du clan et la fécondité fait la valeur de la femme. La Maternité ne voit évidemment qu'une minime partie des avortements : nous en observons néanmoins environ un pour dix accouchements.

c) LA SYPHILIS.

La syphilis doit être envisagée autant comme cause d'avortements et d'accouchements prématurés que comme facteur de mortinatalité et de mortalité précoce. Elle est relativement peu fréquente au Mayumbe, en milieu coutumier, mais tend à s'accroître au départ des centres de travailleurs. En 1949, sur 14.000 consultants,

l'hôpital de Kangu en a enregistré 32 nouveaux cas venant s'ajouter à une bonne centaine de cas anciens.

On voit de temps en temps des hérédo-syphilitiques. En 1949 deux nouveau-nés en sont décédés et deux sont restés en traitement. Mais en résumé, la relative rareté de la syphilis n'explique pas l'extrême fréquence des avortements et des accouchements prématurés. Son influence dans la mortalité des nouveau-nés est jusqu'à présent assez restreinte.

d) LE PALUDISME.

Une autre cause possible d'avortements, d'accouchements prématurés et de débilité congénitale est le paludisme. L'importance de ce facteur est toutefois difficile à apprécier puisque tous les indigènes sont plus ou moins infestés. La grossesse semble affaiblir la prémunition normale de l'indigène adulte : il est beaucoup plus fréquent de trouver des schizontes dans le sang des femmes enceintes que chez les hommes ou femmes adultes hospitalisés dans d'autres services de l'hôpital. Nous avons observé aussi que les femmes fortement infestées donnaient naissance à des enfants débiles et que leur placenta montrait souvent de nombreux petits infarctus. Toutefois, nous avons cherché en vain les parasites dans le sang des nouveau-nés.

Peel et Van Hoof, ayant étudié l'infection paludéenne des mères et des enfants à la Maternité indigène de Léopoldville trouvent 65 % des femmes infestées au moment de l'accouchement malgré des cures de quinine distribuées à la consultation prénatale, et estiment que le paludisme exerce une influence certaine sur le développement et la santé de l'enfant. Chez les enfants nés à terme, ils notent que le poids est fréquemment en dessous de la normale, et cela d'autant plus que le sang maternel et le placenta sont plus intensément parasités. C'est surtout chez les mères des enfants nés avant terme

que l'infection du sang et du placenta est trouvée plus accentuée.

e) LES INFECTIONS.

Les infections du nouveau-né sont une cause connue de mortalité précoce. En tout premier lieu, les infections pulmonaires, qu'elles soient dues à l'aspiration de liquide amniotique et de mucosités au cours de l'accouchement, ou par contagion d'une personne atteinte d'infection respiratoire ou porteuse de germes.

Le tétanos, l'érysipèle, les septicémies au départ d'une infection ombilicale se voient chez les enfants nés dans les villages.

Par contre, les infections gastro-intestinales sont plutôt rares.

f) AUTRES CAUSES.

Parmi les maladies compliquant la grossesse et entraînant l'avortement, l'accouchement prématuré et la débilité congénitale, il faut considérer aussi chez les femmes indigènes la cirrhose hépatique et les carences alimentaires.

L'érythroblastose serait à rechercher aussi, bien que son importance chez l'indigène ne doive pas être grande. Des recherches récentes montrent que la proportion de sujets Rh négatifs n'est pas supérieure à 5 %.

En résumé, reconnaissons que les causes de la mortalité et de la mortalité néo-natale ne sont que partiellement connues, et doivent être étudiées de plus près.

2. Les causes de la mortalité du deuxième mois à la fin de la première année et de 1 à 3 ans.

Pour rechercher les affections entraînant les décès pendant cette période de la vie de l'enfant, nous disposons de données plus précises que pour la période néo-

natale. Elles proviennent des registres d'hospitalisation de l'hôpital et des fiches des consultations de nourrissons de l'hôpital et des dispensaires ruraux annexes.

Le nombre de nourrissons de 0 à 1 an hospitalisés en 1949 fut de 850, parmi lesquels on enregistra 71 décès. Pendant le premier semestre 1950, 453 nourrissons furent hospitalisés, avec 36 décès.

407 enfants de 1 à 3 ans furent soignés en 1949, et on note 46 décès parmi eux ; pendant le premier semestre 1950, il y eut 220 enfants de cette catégorie, avec 15 décès.

Ces chiffres nous donnent déjà une mesure de l'incidence relative de la morbidité et de la mortalité de ces deux catégories d'enfants. Bien que le nombre d'enfants en vie de 1 à 3 ans soit environ 1,7 fois celui de ceux de 0 à 1 an, les présences des premiers à l'hôpital sont de moitié moindres que celles de la catégorie la plus jeune, ce qui nous permet de dire que la morbidité en général est trois fois plus élevée avant l'âge d'un an que pendant la période de 1 à 3 ans.

La mortalité envisagée globalement a atteint 8 % des enfants hospitalisés de 0 à 1 an et 8,5 % des hospitalisés de 1 à 3 ans.

Le tableau ci-dessous renseigne les diverses causes de décès d'enfants enregistrés à l'hôpital de Kangu du 1 janvier 1948 au 30 juin 1950, et donne le pourcentage sur 100 décès de chaque catégorie d'âge.

	10 jours à 1 an					1 à 3 ans					% décès 10 j. à 3 ans
	1948	1949	1er sc- mestre 1950	Total	% décès	1948	1949	1er sc- mestre 1950	Total	% décès	
Paludisme aigu	17	14	5	36	22	4	5	3	12	13,7	18,5
Broncho-pneum.	8	17	13	38	23	3	8	4	15	16	20
Coqueluche	7	9	4	20	12	8	5	4	17	18	14,3
Rougeole	—	6	—	6	3,6	—	10	—	10	10,5	6,2
Entérite	4	5	1	10	6	3	2	—	5	5,2	4,3
Infections externes, septicémies	—	5	3	8	5	1	4	1	6	6,3	4,3
Tuberculose	1	2	2	5	3	4	2	1	7	7,3	4
Méningite	6	3	3	12	7,2	—	2	—	2	2,2	5,4
Syphilis	6	1	3	10	6	—	1	—	1	1	4,3
Dysenterie amibienne	—	1	—	1	—	—	2	—	2	2,2	—
Athrepsie	1	2	1	4	2,4	—	—	—	—	—	1,2
Avitaminoses, carences	—	1	—	1	—	2	—	2	4	4,3	—
Néphrite	—	—	—	—	—	1	1	—	2	2,2	—
Stomatite	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—
Occlusion int., péritonite	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Leucémie	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—
Cardiopathie congénitale	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Accidents, brûlures	—	1	—	1	—	—	1	—	1	—	—
Divers ou indéterminés	8	1	1	10	—	8	—	—	8	—	—
Total décès	48	72	36	166	—	34	46	15	95	—	—
Total hospitalisés :	850	453	407	220	—	—	—	—	—	—	—

Nous constatons d'emblée que le paludisme et les affections broncho-pulmonaires sont les grands responsables de la mortalité de la première enfance indigène, causant à eux seuls près de la moitié des décès de 10 jours à 1 an. Pour la période de 1 à 3 ans, tout en restant encore les principales causes de décès, leur importance diminue, et est dépassée par celle des infections spécifiques (coqueluche, rougeole, tuberculose).

La coqueluche vient en troisième lieu, causant 12 % des décès de 10 jours à 1 an et 18 % de 1 à 3 ans.

La rougeole tient la quatrième place, responsable de 3,6 % des décès avant 1 an et de 10,5 % de 1 à 3 ans.

L'entérite cause 6 % des décès de 10 jours à 1 an et 5, 2 % entre 1 et 3 ans.

Nous avons groupé sous la rubrique « infections externes » les cas de tétanos, érysipèle, ehtyma et septi-cémies : elles causent 5 % des décès avant 1 an et 6,3 % entre 1 et 3 ans.

La méningite à pneumocoques est meurtrière surtout pendant la première année : elle cause 7,2 % des décès avant 1 an et 2.2 % de 1 à 3 ans.

La tuberculose cause respectivement, pour les deux catégories d'âge 3 % et 7,3 % des décès ; la syphilis 6 et 1 %.

Voyons également la mortalité enregistrée aux consultations de nourrissons.

Les causes de décès renseignées dans les statistiques des consultations de nourrissons ne présentent pas le même degré d'exactitude que celles données par les documents de l'hôpital. En effet, certains de ces enfants sont décédés à l'hôpital, d'autres dans les dispensaires ruraux, d'autres encore au village. Si pour les premiers nous avons pu observer et identifier l'affection qui a entraîné le décès, pour les seconds nous devons nous fier au diagnostic de l'infirmier du dispensaire, et pour les

derniers, aux renseignements donnés par les mères. Il y a donc une part de suppositions dans ces statistiques, car même un infirmier averti ne saura pas distinguer entre une méningite et un accès paludéen cérébral ou même une broncho-pneumonie suraiguë, surtout si l'enfant est amené au dispensaire « in extremis ». Et il est tout naturel qu'étant forcé de faire des diagnostics de probabilité, on ait tendance, vu la fréquence des affections pulmonaires et du paludisme, d'exagérer encore leur incidence dans les causes de mortalité.

Cette réserve faite, voici les causes de mortalités renseignées par les Consultations de nourrissons :

CAUSES DE MORTALITÉ RENSEIGNÉES PAR LES
CONSULTATIONS DE NOURRISSONS POUR
L'ANNÉE 1949.

	1 à 6 mois	6 à 12 mois	% sur 100 décès 1 m. à 1 an	2 ^e année	% sur 100 décès 2 ^e année	3 ^e année
Enfants inscrits	884	1318		1486		893
Total décès	60	42		48		29
Paludisme	19	18	37	19	37	8
Broncho-pneumonie	20	8	28	7	14	6
Coqueluche	8	1	9	8	16	3
Rougeole	3	2	5	7	14	4
Athrepsie	2	1	3	1		1
Entérite	2	1	3	1		1
Tuberculose	1					1
Méningite	1	1	2	1		
Dyschérie amibienne	1					
Cardiopathie congénit	1					
Infections externes		3	3			1
Syphilis		1				
Hydrocéphalie		1				
Avitaminose				1		1
Néphrite						1
Ankylostomiase						1
Cause indéterminée	2	5		3		1

Nous voyons que la part du paludisme y est encore plus élevée que dans notre statistique de l'hôpital, en partie sans doute à cause de l'erreur possible signalée plus haut, d'autre part parce qu'il est normal que les enfants meurent en plus grand nombre de paludisme dans les villages qu'à l'hôpital.

Pour le reste, remarquons la moindre fréquence des méningites et de la tuberculose, probablement non diagnostiquées.

ANALYSE DES PRINCIPALES CAUSES DE MORTALITÉ

I. Le paludisme.

Il n'est contesté par personne que le paludisme atteigne *tous* les enfants indigènes, mais les opinions varient très fort quant à son influence sur la mortalité infantile.

D'après notre expérience, très meurtrière dans la première année (22 % des décès de la première année lui sont dus), l'infection paludéenne atténue sa gravité dès la seconde année de vie, sans doute par installation progressive de la prémuniton.

Sur 2.063 cas de tous âges de paludisme traités pendant l'année 1949, nous avons eu à déplorer 19 décès, dont 14 d'enfants de moins d'un an et 5 entre 1 et 3 ans. En outre, 3 enfants dont la mort fut attribuée respectivement à de l'entérite, de la broncho-pneumonie et de la dysenterie amibienne, présentaient en même temps une anémie paludique grave.

Le paludisme du jeune enfant crée souvent des situations d'urgence : ainsi, des 19 décès que nous avons eu à déplorer, 9 se sont produits au cours des 24 premières heures de l'admission à l'hôpital et 4 au cours du deuxième jour d'hospitalisation. Il est donc logique de conclure

que dans les villages éloignés d'un hôpital ou d'un dispensaire, la mortalité due au paludisme doit être plus importante que celle que nous constatons dans les hôpitaux, car l'accès se termine souvent par la mort avant que les parents n'aient pu amener l'enfant à un centre de traitement.

Des 19 décès enregistrés, 4 furent causés par un accès cérébral (convulsions puis coma) et 14 par de l'anémie aiguë.

L'intensité de l'anémie peut être extrême : chez 10 enfants décédés, auxquels une numération de globules rouges fut pratiquée à l'entrée à l'hôpital, le maximum constaté fut de 1. 400. 000 gl. r. par mm^3 et le minimum de 350. 000 gl. r. (avec 10 % Hb). La moyenne des 10 était de 1.020.000 gl. r. De ces 10 enfants, 9 sont décédés malgré une transfusion de sang pratiquée d'urgence.

10 autres enfants ayant subi une transfusion pour anémie aiguë malarienne ont guéri : le nombre de leurs globules rouges variait entre 1.450.000 et 600.000 par mm^3 , la moyenne étant de 1.080.000. L'hémoglobine variait entre 45 et 20 %.

Malgré une thérapeutique active installée d'urgence, le paludisme a donc été la cause directe de la mort d'une vingtaine d'enfants pendant l'année. Il n'est pas douteux que beaucoup d'autres de nos cas seraient morts s'ils étaient restés au village à la merci de nouvelles schizogonies entraînant de nouvelles pertes en globules rouges. Il est à noter que l'aspect général de ces enfants est trompeur : ce sont de beaux nourrissons, en bon état de nutrition dont les mères sont loin de se douter de l'état de danger avant que ne se manifeste l'anémie extrême. La pâleur des muqueuses est le signe d'alarme qu'il faut rechercher chez tous les enfants aux consultations. La splénomégalie est encore très modérée chez eux.

C'est entre le quatrième mois et la fin de la première

année que se situe l'acmé des accidents paludéens ; passé cet âge, bien que l'infection sanguine reste intense et que la splénomégalie augmente, les accès cliniques sont moins dangereux.

L'âge des enfants traités pour anémie paludique fut de :

1 mois	1 enfant.
2 mois	3 enfants.
3 mois	8 »
4 à 6 mois	29 »
7 à 12 mois	19 »
1 à 2 ans	9 »

Ne perdons pas de vue qu'en plus de son influence léthale directe, le paludisme s'associe aux verminoses et aux carences alimentaires pour miner la résistance de tous les enfants indigènes aux infections en général. Le taux moyen de l'hémoglobine chez les nourrissons non soumis à la prophylaxie anti-paludéenne est de 60 %.

2. Les affections pulmonaires.

La fréquence et la gravité des affections pulmonaires chez l'indigène en général sont bien connues. Bien que depuis l'usage des sulfamidés et de la pénicilline la proportion des décès qui leur sont redevables ait été réduite au quart de ce qu'elle était auparavant (En 1939 35 % des cas traités de tous âges étaient mortels ; en 1949, 10 %), les enfants leur paient encore un lourd tribut puisque 23 % des décès de 1 mois à 1 an et 20 % des décès de 1 à 3 ans sont dus aux affections respiratoires aiguës.

Il s'agit ici, nous le rappelons, de la mortalité observée parmi les enfants *traités* à l'hôpital. Dès qu'intervient la thérapeutique, la part relative des diverses causes de décès peut varier assez fort, d'après la plus ou moins

grande curabilité des affections envisagées. De même que pour le paludisme, la proportion des décès dûs aux affections pulmonaires doit être assez bien plus élevée en milieu indigène sans recours médical qu'à l'hôpital, la mortalité qu'elles entraînent étant plus facilement réductible par le traitement que celles des infections spécifiques ou des carences, par exemple.

En Belgique, les statistiques attribuent aux affections respiratoires 20 % des décès de la première année et 31 % des décès de la période de 1 à 12 mois.

En 1949, les cas de pneumonie et broncho-pneumonie d'enfants traités à l'hôpital se divisent comme suit :

de 8 jours à 1 an,	145 cas,	17 décès,	soit 11,8 % des cas
de 1 à 3 ans,	63 cas,	8 décès,	soit 12 %
de 3 à 15 ans,	48 cas,	1 décès	

Ces affections posent également des cas d'urgence, et la thérapeutique, pour être efficace, doit être précoce. Sur les 25 décès de 0 à 3 ans, 11 sont survenus dans les 24 premières heures de l'entrée à l'hôpital.

3. La coqueluche.

Elle sévit au Mayumbe par grandes épidémies qui ne s'éteignent jamais totalement.

Grave en elle-même chez les jeunes nourrissons, chez les enfants plus âgés le danger vient de ses complications. Du 1 janvier 1949 au 30 juin 1950, l'hôpital a traité 240 cas de coqueluche avec 26 décès (10 %), se répartissant comme suit :

de 0 à 1 an,	104 cas,	13 décès (12,5 %)
de 1 à 3 ans,	90 cas,	9 décès (10 %)
de 3 à 15 ans,	56 cas,	4 décès (7 %)

La thérapeutique, même avec la streptomycine, est

assez décevante. L'importance de la mortalité due à cette affection justifie la vaccination préventive systématique dès les premiers mois. Nous n'avons pas eu l'occasion d'expérimenter l'auréomycine.

4. La rougeole.

Cette affection épidémique se répand tous les quatre ou cinq ans et fait alors de grands ravages. En 1949, elle a sévi en même temps que la coqueluche et de nombreux enfants ont fait les deux affections, certains même simultanément. La vague épidémique rougeoleuse passe en flambées plus rapides que la coqueluche, et à l'encontre de cette dernière, disparaît totalement entre les épidémies.

Ainsi, apparue en Mars 1949 dans la région de Kangu, la rougeole atteignit en masse tous les jeunes enfants (la dernière épidémie datait de 1945) et avait presque complètement disparu au début de 1950.

Son influence sur la mortalité se manifeste donc par à coups. Alors qu'aucun décès d'enfant ne lui était attribuable en 1948, en 1949 elle cause, avec ses complications 8 % des décès de 0 à 1 an et 21 % des décès de 0 à 3 ans. Depuis le 1^{er} semestre 1950, elle a disparu comme cause de mortalité.

En Europe, la mortalité due à la rougeole est d'autant plus forte que le milieu qu'elle atteint laisse plus à désirer du point de vue de l'hygiène. On comprend qu'en milieu indigène ses ravages soient importants. Outre ses complications pulmonaires classiques, la rougeole entraîne chez l'enfant indigène une sensibilité particulière aux infections en général : infections cutanées (érysipèle, ehtyma, pemphigus) et muqueuses. La rhinite fait partie de l'affection, une stomatite légère est la règle, mais la stomatite ulcéro-gangreneuse (noma) qui ne se voit plus en Europe est une complication qui n'est pas rare chez l'indigène.

En 1949, 216 cas de rougeole furent soignés à l'hôpital, se répartissant comme suit :

de 0 à 1 an,	53 cas,	6 décès,	soit 9 %
1 à 3 ans,	79 cas,	10 décès,	soit 13 %
3 à 15 ans,	74 cas,	1 décès	
15 à 45 ans,	10 cas,	0 décès.	

Les complications ayant entraîné la mort à la suite de la rougeole furent :

Broncho-pneumonie : 6 (dont 2 en association avec la coqueluche).

Noma	2
Méningite	1
Echtyma	2
Erysipèle	1
Entérite	2
Encéphalite	1

5. Les gastro-entérites.

Du fait de l'allaitement maternel général, les gastro-entérites sont moins fréquentes que parmi les enfants européens : nous voyons qu'elles causent 6 % de décès avant 1 an et 5,2 % entre 1 et 3 ans (En Belgique, environ 10 %). On les voit survenir habituellement au moment du sevrage, qui commence vers la fin de la première année. Celui-ci se fait heureusement très progressivement et n'est complet que vers deux ans et demi, ce qui explique le nombre relativement restreint d'accidents. Sachant que les noirs n'utilisent pour leurs enfants aucun autre lait que le lait maternel, et ne disposent d'autre part d'aucun aliment de substitution, on devrait logiquement s'attendre à des catastrophes quand le bébé passe du sein au régime des adultes. En fait, l'allaitement maternel prolongé pratiqué par les mères indigènes permet cette transition sans trop d'affections intestinales

aiguës. Mais la sécrétion lactée de la mère devenant insuffisante en quantité et en qualité, et l'alimentation des adultes étant d'autre part peu digeste et fortement carencée en protéines animales, les bébés souffrent tous à un degré variable d'hyponutrition qui se marque vraiment dès la fin de la deuxième année. A cette époque aussi, la mère reprenant des relations conjugales que la coutume lui interdit jusqu'au sevrage de l'enfant, celui-ci cesse d'être pour elle l'unique objet de préoccupation qu'il avait été jusqu'alors et est beaucoup moins bien soigné. Une nouvelle grossesse survient bientôt et l'enfant est alors complètement sevré. A ce moment surviennent les états de carence dont nous parlerons plus loin. Ne faudrait-il pas aussi rechercher dans cet état d'hyponutrition l'origine de certaines cirrhoses rencontrées chez des enfants de 8 à 10 ans ?

Les entérites peuvent être également causées par l'infestation vermineuse qui commence à la fin de la première année, l'ascaridiose étant la plus précoce et la plus importante. L'ankylostomiase est plus tardive et presque toujours modérée.

L'entérite aiguë peut n'être encore qu'une manifestation paludéenne : un traitement anti-malarien la fait cesser rapidement dans ce cas.

6. Les infections.

Les infections d'origine externe causent 5 % des décès de 0 à 1 an et 4,3 % de 1 à 3 ans. Ce sont le tétanos et l'érysipèle ombilical, les phlegmons, l'echtyma, le pemphigus, les gangrènes, les septicémies. Elles atteignent de préférence l'enfant en état de dénutrition.

7. Les méningites.

La méningite à pneumocoques du nourrisson, du jeune

enfant et même de l'adulte se voit assez fréquemment. Nous en avons eu 27 cas de tout âge en traitement au cours de l'année 1949, parmi lesquels 10 décès. De 0 à 1 an, il y eut 5 cas, avec 3 décès ; de 1 à 3 ans, 2 cas avec 1 décès. Du fait de la rapidité de l'évolution, nous en voyons très probablement moins à l'hôpital qu'il n'y en a en réalité.

La méningite à bacille de Pfeiffer se voit de temps à autre. Nous n'avons pas rencontré de méningite à méningocoques. Quant à la méningite tuberculeuse, nous n'en avons pas vu de cas certain : elle semble assez rare.

8. La tuberculose.

La tuberculose du nourrisson et du jeune enfant est peut-être encore souvent méconnue. Reconnaissons que son diagnostic n'est pas facile en l'absence de radiographie et d'autopsies systématiques. Le diagnostic clinique et la cuti-réaction nous ont amené à lui attribuer 3 % des décès de la première année et 7,3 % de 1 à 3 ans.

La tuberculose est assez répandue au Mayumbe et a depuis longtemps dépassé le stade des foyers urbains. On en rencontre des cas dans les villages les plus reculés.

Une série d'intradermo-réactions pratiquées chez 500 écolières nous a donné 10 % de réactions positives entre 6 et 10 ans, 20 % dans le groupe de 10 à 13 ans et 40 % dans le groupe de 14 à 18 ans. Cela indique une infection déjà fort répandue.

Le nombre d'adultes cliniquement atteints peut être estimé à 2 à 3 pour mille.

Dans le courant d'une année, nous avons découvert à l'hôpital 32 cas de tuberculose pulmonaire ouverte, 8 cas de tuberculose ganglionnaire, 4 cas de mal de Pott, 6 cas de pleurésie séreuse ou de polysérosite, 3 cas de granulie.

9. L'athrepsie.

L'athrepsie est presque toujours due à l'agalactie de la mère. Elle est plus rarement la conséquence de dyspepsies, de débilité congénitale ou de tuberculose généralisée.

La fréquence de l'athrepsie par agalactie est heureusement faible : aux consultations de nourrissons on en voit un cas sur environ 100 enfants de moins d'un an. Le pronostic à cet âge est mauvais : 1 cas sur trois est mortel en dessous d'un an parce que nous rencontrons d'énormes difficultés matérielles à appliquer le remède qui est simple : l'allaitement artificiel.

Au delà d'un an, l'agalactie ne produit plus d'athrepsie vraie, mais bien un état d'hypothrepsie dont le pronostic vital est meilleur car l'enfant est capable à cet âge de bénéficier partiellement de l'alimentation de l'adulte. Il restera débile et arriéré dans sa croissance, mais il ne mourra pas directement de son hypothrepsie.

Dans les conditions actuelles d'instruction des femmes indigènes des villages et des moyens matériels dont elles disposent, nous ne pouvons pas leur remettre de lait pour utilisation à domicile : elles ne savent ni le conserver ni l'utiliser convenablement. Par une température moyenne de 30 degrés, dans une case poussiéreuse sans mobilier, au sol de terre battue et au toit de feuilles, avec une vaisselle des plus rudimentaire jamais lavée à l'eau chaude, le lait préparé s'altère en une demi-journée. Après quelques jours d'essai, l'entérite survient inévitablement et emporte ce fragile nourrisson qu'est l'athrepsique.

Force nous est donc d'hospitaliser pendant des mois ces enfants soumis à l'allaitement artificiel. Il nous faut encore surveiller de très près la préparation et l'administration des biberons par nos aides indigènes. Il est compréhensible que les femmes trouvent fastidieux ce long séjour à l'hôpital pendant lequel elles doivent abandonner leur ménage. Bientôt elles se lassent, retournent au

village en se résignant à la fatalité de voir dépérir leur enfant.

10. Avitaminoses.

Les cas d'avitaminose caractérisée sont rares. Toutefois on rencontre de temps en temps chez les enfants à la fin du sevrage un syndrome caractérisé par des œdèmes (sans albuminurie), de l'anémie, de la fragilité cutanée et le caractère particulièrement grincheux de l'enfant. Ce syndrome vraisemblablement carenciel s'apparente au « Buaki » du Kwango et du Kasai, toutefois la dépigmentation cutanée et la décoloration des cheveux sont inexistantes ou à peine marquées.

Il s'agit très souvent de jeunes enfants de 3 à 5 ans, dont la mère allaite un nouveau bébé. Les œdèmes semblent dûs à l'hypoprotéïnémie.

L'administration de lait et de vitamine BI associée à la déparasitation malarienne et vermineuse guérit les cas pas trop avancés. Les cas pris tardivement en traitement finissent par mourir, quoiqu'on fasse, et souvent assez brusquement.

Nous avons observé en 1949, 14 cas de ces « œdèmes de carence » avec 4 décès ; en 1948, 18 cas et 4 décès.

11. Néphrites.

La néphrite aiguë infectieuse se voit de temps en temps chez les enfants. Elle se présente avec ses symptômes classiques : température, oligurie, œdèmes — quelquefois œdèmes pulmonaires — de l'albuminurie modérée, la présence dans l'urine centrifugée de cylindres, de globules rouges nombreux, de quelques globules blancs sans microbes. La pénicilline guérit ces cas en peu de jours.

La pyélonéphrite à colibacilles se rencontre également.

Plus fréquemment que les deux formes précédentes se

voient des néphroses ayant le tableau nosologique de la néphrose lipoïdique. Elle atteint des enfants à partir de 2 ou 3 ans et les jeunes adultes et est caractérisée par des œdèmes importants, quelquefois énormes, de l'albuminurie massive, la présence dans le culot de centrifugation de l'urine de nombreux cylindres hyalins ou granuleux et l'absence d'hématies. Faute d'oculaire spécial, il n'a pas été possible de rechercher les corps bi-réfringents. Dans le sérum sanguin, l'urée est normale, les protéines sont abaissées et le rapport sérines /globulines est inversé (Laboratoire de Léopoldville).

Certains cas de néphrose se manifestent chez des enfants fortement infectés de malaria à plasmodium malariae et le traitement purement anti-paludique fait cesser ces albuminuries importantes.

III. COMMENT POUVONS-NOUS RÉDUIRE LA MORTALITÉ INFANTILE ?

Connaissant les principales causes de mortalité du jeune âge, nous tâcherons d'envisager les moyens qui sont en notre pouvoir pour la réduire.

I. La mortinatalité et la mortalité néonatale.

Nous avons vu que sur 1000 accouchements, le nombre de mort-nés et de nouveau-nés décédés dans la première décade se monte à 71, dont nous pouvons en attribuer 31 au traumatisme obstétrical (18 mort-nés et 13 décès de la première décade), 15 à la prématurité et 25 à répartir entre la débilité congénitale et les affections atteignant le nouveau-né sain.

S'il est vrai que la mortinatalité et la mortalité néonatale sont plus difficilement réductibles que la mortalité post-natale, nous croyons néanmoins qu'une surveillance

plus étroite des grossesses, une meilleure assistance obstétricale et des soins plus adéquats aux nouveau-nés débiles permettraient d'éviter un nombre appréciable de ces décès.

a) ASSISTANCE PRÉNATALE.

L'organisation de consultations prénatales dirigées personnellement par les médecins et fréquentées par les futures mères dès le début de la grossesse est un moyen nécessaire pour remédier aux maladies et aux carences alimentaires des femmes enceintes, ainsi que pour prévoir et parer en temps utile aux dystocies. Outre les examens routiniers d'une consultation prénatale, il faudra, chez les femmes indigènes traiter le paludisme latent, s'efforcer de leur procurer un régime équilibré et leur faire observer un repos relatif pendant la grossesse.

b) ASSISTANCE OBSTÉTRICALE.

Il faut considérer comme nécessaire l'accouchement en Maternité de toutes les femmes ayant eu des accouchements antérieurs malheureux et des primipares dont l'examen fait prévoir un accouchement laborieux ou des complications.

c) SOINS AUX NOUVEAU-NÉS.

Nos maternités doivent être équipées de façon à pouvoir soigner efficacement prématurés et nouveau-nés débiles. Médecins et accoucheuses doivent être instruits de ces soins particuliers.

2. La lutte contre la mortalité de la première enfance.

Les consultations de nourrissons et la patiente éducation des femmes indigènes sont nos meilleures armes dans la prévention de la mortalité des bébés.

a) LES CONSULTATIONS POUR NOURRISSONS.

Disons tout d'abord qu'il faut concevoir ces consultations comme un examen hebdomadaire de dépistage, et non comme une organisation thérapeutique.

Le nombre d'enfants habituellement présentés à ces consultations est tel que le temps manque pour un examen clinique approfondi. Il faut donc donner aux infirmières chargées de ces consultations une marche à suivre simple mais précise établissant quelques examens-tests qui leur permettront de juger si l'enfant doit être pris en observation ou en traitement à l'hôpital.

Dans le domaine des remèdes, les C. N. doivent se borner aux prophylactiques, aux vaccinations, à la remise de lait conservé aux femmes assez instruites pour l'utiliser, et à quelques médications occasionnelles, telles l'administration de vermifuges.

Il est indispensable que les enfants examinés dont l'état de santé laisse à désirer puissent être pris en observation approfondie et en traitement dans un centre de pédiatrie, qui est le complément nécessaire des C. N. Si les consultations se font dans des centres ruraux, il est souhaitable qu'une ambulance puisse emmener de suite à l'hôpital les enfants trouvés gravement atteints.

Il y a lieu d'insister sur la nécessité de la fréquentation précoce des consultations, puisque l'enfant encourt d'autant plus de risques de mourir qu'il est plus jeune.

Les consultations de nourrissons nous donnent la possibilité, soit d'appliquer une prophylaxie efficace de certaines affections, comme la coqueluche et le paludisme, ⁽¹⁾ soit encore, grâce à l'examen hebdomadaire des enfants, d'entreprendre une action curative précoce dans beaucoup de facteurs de mortalité infantile, comme les affec-

(1) C'est par la prévention du paludisme que les consultations de nourrissons auront leur action la plus nette dans la réduction de la mortalité du jeune âge.

tions respiratoires aiguës, les dyspepsies, les méningites, etc...

b) L'ÉDUCATION DES MÈRES.

La prévention de beaucoup d'affections de l'enfance, comme les maladies par refroidissement, les entérites, les athrepsies, les états de carence, les infections externes, dépend pour une bonne part de l'instruction des mères indigènes et de leurs possibilités économiques. En ter-

Nous disposons d'anti-paludiques efficaces qui nous permettent de réduire à très peu de chose les méfaits du paludisme sur la santé des enfants.

Des essais comparatifs faits à notre consultation de nourrissons de Kangu nous ont donné les résultats résumés dans le tableau ci-dessous.

Avant la prophylaxie						Après six mois de prophylaxie					
Nombre enfants	Age moyen au début expér.	Ex. sg. positif et %	Ex. sg. négat.	Index splén. moyen	% Moyen Hb.	Age moyen	Ex. sg. positif et %	Ex sg. négatif	Index splén. moyen	% moyen Hb	Nombre accès clinique pdt expér.
1) <i>Atébrine</i> (50 à 100 milligr. une fois par semaine)											
41	7,4 mois	26 65%	14	1	66	13 mois	7 18%	31	0,51	69	21
2) <i>Paludine</i> (100 milligr. une fois par semaine)											
52	8,7 mois	42 82%	9	1,32	60	14 mois	13 28%	35	0,35	67	8
3) <i>Nivaquine</i> (50 à 100 milligr. une fois par semaine)											
53	4,2 mois	25 47%	28	0,35	65	9 mois	1 2%	50	0,02	70	2
4) <i>Témoins</i> (aucune prophylaxie : seuls les accès cliniques sont traités)											
47						13 mois	35 74%	12	1,65	61	57

En généralisant la prophylaxie anti-paludique à tous les enfants des consultations de nourrissons, à condition qu'ils y soient présentés régulièrement et dès leur premier mois, nous pourrions annihiler la principale cause de morbidité de l'enfance indigène et réduire de 20 pour cent les décès de la période de 1 mois à 1 an et de 13 % les décès de 1 à 3 ans.

minant cet aperçu de la pathologie de l'enfance indigène, nous voudrions insister sur la nécessité, au point de vue du succès de notre activité médicale, de l'évolution économique de la population et de l'instruction de la femme indigène. L'application des règles d'hygiène les plus élémentaires suppose un certain standing matériel (habitation, vêtements, mobilier, matériel de cuisine) et un certain degré d'instruction des femmes. Ce dernier rôle incombe avant tout à l'école, mais son action fondamentale et nécessaire doit être poursuivie par des œuvres s'occupant de la jeune femme.

RÉSUMÉ

L'observation de 2.640 accouchements et d'un groupe de 1275 enfants suivis depuis la naissance jusqu'à l'âge de trois ans a permis d'établir un taux de mortinatalité, de mortalité néo-natale, de mortalité infantile, ainsi que des deuxième et troisième années.

La répartition par âge et par causes de 261 décès d'enfants de 1 mois à 3 ans observés à l'hôpital de Kangu et de 199 décès enregistrés parmi 2.945 enfants des consultations de nourrissons établit l'importance relative des principales causes de mortalité de l'enfance. Ces diverses causes sont analysées.

Dans une troisième partie, l'auteur envisage les mesures pratiquement applicables pour réduire la mortalité du premier âge. Le rôle respectif de la surveillance prénatale, de l'assistance obstétricale et des consultations de nourrissons est esquissé. L'auteur examine ensuite la possibilité d'action préventive ou curative des consultations de nourrissons sur les principales causes de mortalité. Il relate les résultats d'expériences comparatives de prophylaxie anti-paludique effectuées au moyen de divers anti-paludiques.

Enfin, l'urgente nécessité de la diffusion de notions de puériculture parmi les femmes indigènes est soulignée de même que le rôle de l'école et des œuvres d'éducation post-scolaires à cet égard.

BIBLIOGRAPHIE

- LANDRY. Traité de démographie, Payot, 1945, Paris.
- GAROT, DOR, GILLES et CORBISIER. Étude sur la mortalité infantile en Belgique. O. N. E. Bruxelles, 1949.
- RENAER. Responsabilité de l'obstétricien dans la lutte contre la mortalité et la mortalité néonatale. *Rev. Méd.* Louvain, 1949.
- TROLLI. Contribution à l'étude de la démographie des Bakongo. *Inst. R. Col.*, 1934.
- PLATEL et VANDERGOTEN. Réflexions sur les résultats d'une consultation de nourrissons au Mayumbe. *Recueil Sc. Méd.* C. B., 1945.
- MOTTOULE. Statistique médicale concernant la M. O. de l'U. M. H. K. *An. Méd. Trop.*, 1946.
- PEEL et VAN HOOF. Le paludisme à la Maternité indigène de Léopoldville. *An. Méd. Trop.*, 1948.
- HIMPE et PIERQUIN. Essai de prophylaxie antipaludique en milieu rural par Aralen et Paludrine. *An. Méd. Trop.*, 1950.
- VAN RIEL. Essai de prophylaxie causale et de traitement de la tierce tropicale par la paludrine. *An. Méd. Trop.*, 1949.
- SCHNEIDER. Les nouveaux médicaments du paludisme. *Brux. Méd.*, 1949.
- FIRKET. La tuberculose des noirs au Congo Belge. *Rev. Méd.* Liège, 1949.
- DESTEXHE. La vaccination anti-tuberculeuse, *Rev. Méd.* Liège, 1949.
- ZOUBRAS. Vaccination anti-coquelucheuse. *Presse Médicale*, 1950.
- VAN DE PITTE. Facteur Rh à Stanleyville. *An. Méd. Trop.*, 1950.
- PIERAERTS. Syndrome dépigmentation-œdèmes au Kasai. *An. Méd. Trop.*, 1949.
- DRUMEL. Le syndrome Buaki. *An Méd. Trop.*, 1946.
-



