

## PROBLEMES POSES PAR L'ETUDE DES CAUSES DE DECES

Pierre CANTRELLE - ORSTOM

Unité de Recherche Population et Santé  
Institut de la Santé et du Développement  
15-21 rue de l'Ecole de Médecine - 75270 PARIS CEDEX 06

Inutile d'insister sur l'intérêt pour guider les actions de santé de connaître non seulement le niveau de la mortalité générale mais aussi la répartition en causes des décès.

### NOTION ET RELEVÉ DE CAUSES DE DECES

Qu'il s'agisse des observations par le personnel médical ou des déclarations des familles,

- un certain nombre de décès peut être rapporté sans ambiguïté à une cause ou à une circonstance qui sert alors d'indicateur,
- pour les autres décès -par hypothèse exclusifs des précédents- l'attribution d'une cause est plus ou moins fiable selon la façon de l'établir. Dans cette catégorie, sont mis à part les indéterminés.

### Les causes évidentes

Dans la première catégorie, celle des causes évidentes, on peut inclure :

- les accidents : accidents domestiques comme les brûlures chez l'enfant, accidents extérieurs comme ceux de la circulation,
- un décès à l'occasion d'un accouchement, répondant à la définition de la mortalité maternelle, dont le délai est actuellement fixé par convention à 42 jours après l'accouchement, selon la Classification Internationale des Maladies (OMS, 1977),

- d'autres décès sont rapportés principalement à une maladie comme :

- . c'était le cas de la variole,
- . c'est le cas de la rougeole et aussi de la coqueluche.

Dans la plupart des langues du monde, des noms précis identifient ces maladies infectieuses différenciant bien rougeole de variole et varicelle. L'étymologie de ces noms fait référence soit à un symptôme, soit à une interprétation de la croyance populaire. La coqueluche aussi est bien identifiée par les mères dans la langue populaire.

Alors que la variole a été vaincue, une autre maladie contagieuse court à travers l'Afrique depuis les années 1970 : le choléra, un syndrome brutal diarrhée-vomissement entraînant la mort en 24 heures par déshydratation ne fait pas de doute même si la maladie est encore inconnue de la population.

Ajoutons que dans les cas de maladies contagieuses, le contexte épidémique confirmerait l'information sur les causes de décès si c'était nécessaire.

Il existe aussi des symptômes ou des syndrômes évidents auxquels sont rattachés principalement les décès, par exemple la diarrhée.

On pourrait penser que la déclaration d'un symptôme ne sert à rien puisqu'on n'en connaît pas la cause. En fait, même avec les meilleurs laboratoires on sait qu'il est difficile de confirmer la bactérie ou le virus responsable d'une diarrhée et comme l'action consiste à éviter que l'enfant pour le moment ne meure de déshydratation, quelle que soit la cause de la diarrhée, l'indication diarrhée nous suffit.

Cet ensemble de cas évidents peut atteindre de 20 à 40 % de décès de l'ensemble d'une population dans les pays à mortalité élevée. La proportion est plus élevée encore pour les enfants (CANTRELLE, 1968).

Selon le contexte, on pourrait ajouter à cette catégorie le tétanos néonatal et les épidémies de méningite à méningocoque.

#### Classification des maladies et médecine traditionnelle

Divers systèmes de classification des maladies existent selon les cultures. L'un d'eux se réfère à la causalité distinguant deux catégories

de causes : naturelles et surnaturelles, voire une association des deux. Mais la maladie est de toute façon identifiée et la causalité invoquée ne compromet pas cette identification. Du moins dans les maladies les plus fréquentes de l'enfance. Une étude chez les Akwapim du Ghana en donne une illustration (FOSU, 1981).

### Les autres décès

Pour les autres décès, l'attribution d'une cause est plus ou moins fiable selon la façon dont elle a été établie :

- seulement par déclaration de la famille,
- ou par diagnostic médical.

### Déclaration de la famille ou de l'entourage

Il arrive qu'on ne dispose pas d'autres informations que la déclaration de la famille, en particulier en milieu rural : on peut donc poser une question ouverte ou bien passer en revue des symptômes, ou encore combiner les deux.

Dans la revue de symptômes, un médecin se laissera guider par son expérience diagnostique. Il peut aussi systématiser son interrogatoire comme on apprend aux étudiants en médecine à rédiger une observation de malade. A ce procédé systématique, certains ont donné le nom d'autopsie verbale. On peut aussi demander à un enquêteur non médecin de noter la réponse à une question ouverte ou de suivre un questionnaire systématique. Yves BIRAUD de l'OMS avait fait une proposition dans ce sens en 1956 (BIRAUD, 1956).

Parmi les expériences de systématisation, signalons :

- l'enquête OMS Amérique (PUFFER et SERRANO, 1973),
- l'enquête nationale tunisienne de 1983,
- les expériences de Matlab au Bangladesh et de Niakhar au Sénégal (GARENNE et FONTAINE, 1985).

Dans cette dernière, quatre types de questionnaires spécifiques avec même structure ont été utilisés :

- néonatal,
- enfant,
- maternel,
- autres adultes.

Des questions sont posées dans chacun des quatre types destinées à identifier des causes probables les plus fréquentes :

- néonatal :
  - tétanos néonatal
  - pneumonie du nouveau-né
  - traumatisme obstétrical et malformation congénitale
  - prématurité.
  
- enfants :
  - d'arrhée
  - pneumonie, broncho-pneumonie ou bronchite rougeole
  - coqueluche
  - paludisme
  - méningite
  - épilepsie
  - malnutrition : mais l'investigation a été possible ici à cause d'un suivi nutritionnel parallèle des enfants.

L'expérience a mis en évidence l'importance du rôle de l'enquêteur et du répondant. Cette méthode permet certes d'aller plus loin que les seules causes évidentes.

Mais il serait nécessaire, pour mieux estimer sa validité, de confronter les réponses obtenues par l'enquêteur avec des diagnostics établis antérieurement par un médecin ayant eu l'occasion d'examiner le malade. Naturellement, ceci ne peut être réalisé que dans certains cas favorables et généralement pas en milieu rural, où la presque totalité des décès échappe au contrôle médical.

A défaut, une confrontation a été faite entre les résultats du questionnaire pour un même décès par un enquêteur et par un médecin. C'est le cas de l'expérience de Machakos au Kenya sur 107 décès, mais elle a porté seulement sur des décès d'adultes (VOORHOEVE et al., 1979).

### Le diagnostic médical

Au-delà des seules déclarations de la famille, c'est le diagnostic médical :

- soit un diagnostic sans autres éléments qu'un examen clinique

immédiat avec ou sans examens paracliniques,

- soit un diagnostic se fondant sur des éléments disponibles de dossier médical établi antérieurement à partir d'examens cliniques et paracliniques.

On sait, cependant, qu'il n'est pas rare pour un pédiatre de ne pouvoir établir un diagnostic surtout si l'enfant est présenté peu de temps avant le décès.

Enfin, dans certains cas, le diagnostic est complété par une autopsie. Certes, une étude précise des causes de décès supposerait une vérification nécropsique portant au moins sur un échantillon représentatif des décès survenus dans la population. Ces conditions ne peuvent être remplies à notre époque que dans des circonstances exceptionnelles. Outre les conditions techniques souvent défavorables, l'attitude du public rendrait difficile une telle étude et notamment dans les pays du Tiers-Monde.

#### CAUSES PRINCIPALE, IMMEDIATE, ASSOCIEE

Mais la cause d'un décès est souvent complexe et, même dans les meilleures conditions, il est souvent difficile de bien la préciser. Pourtant, dans l'enfance, la cause de décès devrait être simplifiée puisque est exclu tout le groupe des affections liées à la dégénérescence.

Afin de faciliter les comparaisons dans les statistiques de causes de décès nationales et internationales, on s'accorde pour distinguer une cause initiale ou principale, une cause immédiate et des causes favorisantes ou associées. Par exemple, un enfant souffrant de malnutrition (cause favorisante), atteint de rougeole (cause principale), meurt à l'occasion d'une déshydratation par diarrhée (cause immédiate).

Il arrive aussi que plusieurs causes puissent être invoquées comme cause principale dans un nombre non négligeable de cas de décès d'enfants dans les pays à niveau élevé de mortalité.

Et un problème demeure : celui de la déclaration des causes principales et associées. Les statistiques de causes de décès ne donnent habituellement que la cause principale et l'importance d'un phénomène risque alors d'être masquée : l'étude américaine a montré, par exemple, qu'en ajoutant les causes associées, la fréquence des décès avec diarrhée peut être beaucoup plus importante (PUFFER et SERRANO, 1973, p. 141).

## LES SOURCES DE DONNEES

La façon dont la cause de décès est déterminée a évidemment une importance majeure. D'elle, dépend la valeur des statistiques de causes de décès et leur comparabilité.

D'abord la qualité des personnes qui déterminent la cause : personnel médical et non médical.

Le type d'opération de collecte intervient aussi : statistiques courantes ou études spéciales. Les unes concernent toutes les causes de décès alors que d'autres peuvent être limitées au relevé de certaines causes particulières.

### Les statistiques courantes des services de santé

Dans une formation sanitaire bien équipée en matériel et en personnel, comme un hôpital, on dispose d'un dossier médical dans lequel ont été reportés l'histoire de la maladie, les antécédents, etc... Le certificat médical de décès rédigé dans le service hospitalier est donc, en principe, le meilleur des cas. L'autopsie complète parfois ces renseignements, mais il arrive qu'un malade arrive dans un état grave sans qu'on ait le temps de réaliser les investigations cliniques et paracliniques permettant d'étayer le diagnostic. De plus, il arrive souvent en pédiatrie que le diagnostic ne soit pas net.

Mais les statistiques de santé ne concernant que les décès survenus dans les formations hospitalières, ne portent que sur une fraction réduite de l'ensemble de la population. Si les médecins des services hospitaliers ont, à juste titre, l'impression de voir un éventail de la pathologie de la région à travers les malades du service, ceci ne peut traduire quantitativement la réalité de l'ensemble de la population. Par exemple, au Burkina-Faso dans les années 1960, les décès enregistrés dans les formations sanitaires ne représentaient qu'un décès sur 35.

De plus, cette fraction très limitée n'est pas représentative car les malades entrant dans les formations sanitaires sont surtout ceux des villages avoisinants. Enfin, la répartition par âge et par sexe des personnes décédées n'est pas la même que dans l'ensemble de la population et une sélection s'opère selon certaines maladies.

En fait, les décès enregistrés dans les formations sanitaires ne représentent que les décès des malades hospitalisés. A propos de la rougeole, par exemple, l'épidémie touche à la fois un grand nombre d'enfants

en bas âge qui ne peuvent tous bénéficier de soins hospitaliers en temps voulu. Ceci explique pourquoi l'importance de la rougeole dans la mortalité de l'enfance n'a pu être évaluée par le Service de Santé.

Cependant, certaines affections épidémiques sur lesquelles une action prophylactique et thérapeutique est efficace, comme la variole ou la méningite cérébro-spinale, sont dépistées systématiquement par le Service de Santé. Pour ces maladies particulières, on dispose de statistiques relativement sûres.

### Les causes de décès dans les statistiques d'état civil

Dans le système d'état civil, pour chaque décès, au moment où il survient, est rédigé un certificat médical certifiant la mort et les causes. Le modèle utilisé correspond en général au modèle international établi par l'OMS.

Les décès survenus dans les formations sanitaires renvoient au paragraphe précédent.

Pour les décès survenus à domicile, le diagnostic établi par le médecin traitant qui a suivi la personne depuis plus ou moins longtemps peut être considéré de même nature que celui établi lorsqu'il survient dans une formation sanitaire.

Souvent ce n'est pas le médecin traitant qui établit le certificat médical de décès, mais le médecin d'état civil : celui-ci n'est pas forcément en relation avec le médecin traitant ou l'hôpital où aurait été soigné antérieurement le malade. Il se base sur les documents disponibles ou sur des questions auprès de la famille.

Il arrive aussi, dans certaines villes de densité médicale insuffisante, qu'à défaut de médecin d'état civil disponible, ce soit un infirmier qui en fasse fonction et remplisse le certificat médical.

Il est certain que ces différentes sortes de sources médicales ne donneront pas des informations de même valeur sur les causes de décès.

Il existe quelques centres urbains dans les pays en développement où l'on peut considérer que la plupart des décès, sinon tous, font l'objet d'un certificat médical. Il ne devrait pas se poser alors de problème de représentativité.

Un exemple de données courantes du système d'état civil est celui de la capitale du Sénégal, Dakar, qui comptait une population de l'ordre de 600 000 habitants vers 1970. L'enregistrement des décès y est systématique.

que dans les bureaux d'état civil depuis 1916.

Pour une enquête de contrôle en banlieue, on a d'ailleurs pu en vérifier la complétude. Cependant, il existe un secteur rural, rattaché administrativement à la capitale, pour lequel on sait que l'enregistrement est incomplet, mais ce secteur ne comprend que 5 % environ de la population de Dakar.

Des statistiques sommaires d'état civil fournissent mensuellement le nombre de décès par sexe et séparément celui des enfants de moins d'un an, à partir d'un dépouillement manuel rapide qui n'est pas exempt d'erreurs, mais aucune statistique courante des causes de décès n'est élaborée à partir des certificats médicaux. Une exploitation particulière a donc été faite.

Plus de la moitié des décès, 55 %, surviennent à l'hôpital, où la cause est mentionnée de façon aussi précise que possible sur les registres des services. Cependant, le libellé est plus sommaire sur les certificats délivrés pour les besoins de l'administration ; la collecte des informations devra donc être organisée en tenant compte de cette modalité.

Pour les autres décès survenus à domicile, dans certains arrondissements, la cause de décès est déterminée par le médecin d'état civil ou l'infirmier qui le remplace, et par l'infirmier seul dans les arrondissements éloignés. Dans un secteur, portant sur un effectif faible, quelques quartiers de pêcheurs, aucun certificat de décès n'était établi, on a considéré que le biais éventuel était négligeable.

Une autre illustration est celle de Tebessa, en Algérie, ville de 60 000 habitants environ en 1975 (GARROS, 1977). Pour la commune elle-même ou baladia de Tebessa, le taux de complétude a été estimé autour de 85 % des décès en 1974-75, après élimination des décès non domiciliés dans la commune. Mais il est vrai que des décès de résidents de la commune surviennent à l'extérieur et dans ce cas ne peuvent être comptabilisés dans la commune, car un système d'envoi de notification de décès d'une commune à l'autre n'est pas établi.

Sur l'ensemble des 1581 certificats de décès ainsi retenus, 93% comportent une mention bien définie, bien que 28 % seulement des décès soient survenus à l'hôpital. Il est vrai que, pour les décès survenus à domicile (72 %) dans presque tous les cas, le certificat de constat a été établi par la même personne, ce qui renforce l'homogénéité des déclarations.

#### Etudes spéciales réalisées avec le personnel médical

C'est en raison du manque à peu près total de données courantes



disponibles dans de nombreux pays que des études spéciales ont été réalisées avec du personnel médical. Selon la méthode de collecte utilisée, on peut distinguer trois catégories : observations suivies, enquête au moment du décès, questionnaire rétrospectif.

Une méthode a été utilisée en Amérique, surtout en Amérique Latine, portant sur quinze opérations se déroulant en même temps pendant deux années environ, 1968-70 (PUFFER et SERRANO, 1973). L'enquête était assurée par du personnel médical.

Centrée sur les causes de décès, la méthode consistait en une information rapide de la survenue des décès afin de recueillir systématiquement auprès de la famille et des autres sources d'information dans les formations sanitaires, hôpital, dispensaire, le maximum de renseignements permettant de déterminer le mieux possible les causes de décès principales et associées.

Signalons l'essai monographique réalisé au Burkina-Faso à l'occasion d'une étude sur la fécondité avec reconstitution de l'histoire des maternités par enquête rétrospective ; pour chaque décès d'enfant relevé, le médecin qui interrogeait les femmes à l'aide d'une interprète tentait de déterminer les causes à partir d'une trame de questions (RETEL-LAURENTIN, 1976, p. 283).

En ce qui concerne les observations suivies, elles ont d'abord eu un autre but que l'étude des causes de mortalité ; elles étaient initiées par des pédiatres ; il s'agissait de connaître l'état de santé de l'enfant. A la fois dans un but de recherche pédiatrique, pour promouvoir les meilleures méthodes préventives et curatives et en même temps servir de terrain pédagogique pour la formation du personnel sanitaire. Tel fut le cas, par exemple, des zones d'études de Keneba en Gambie, Khombole au Sénégal, Kasangati en Ouganda (CI, 1968).

Dans ces observations, la totalité des enfants d'un ou plusieurs villages ou quartiers est considérée ; des fichiers précis sont établis à l'occasion de visites hebdomadaires, mensuelles, ou bien lors des consultations déterminées par une maladie survenue chez l'enfant. Il est évident que si un enfant décède, le décès est inscrit ainsi que la cause sur laquelle on dispose d'une histoire clinique particulièrement renseignée grâce au fichier suivi. Bien que ce type d'observation ne permette de suivre qu'un échantillon relativement réduit, par exemple 2 000 enfants environ observés annuellement dans la zone de Khombole de 1963 à 1973, le cumul des années et l'intensité de la mortalité aboutissent à des chiffres significatifs

selon les principales causes de décès.

Par la suite, des enquêtes ont été menées avec l'étude de la mortalité dans l'enfance comme objectif, combiné avec l'obtention d'indicateurs spécifiques de santé : l'OMS leur a donné le nom d'enquêtes ad hoc sur la mortalité de l'enfance et a entrepris ce programme à partir de 1971 dans plusieurs pays : Kaboul en Afghanistan, Algérie, Sierra Leone et Khartoum au Soudan. Le programme devait servir de banc d'essai pour des études intégrées des aspects démographiques, sanitaires, socio-économiques et d'environnement de la mortalité de l'enfance, afin d'en utiliser les conclusions pour l'orientation des programmes portant sur l'amélioration de la santé. Il s'agissait d'observation suivie par enquête à passages répétés trimestriels pendant deux à trois années successives réalisée avec le concours d'un personnel médical important (OMS, 1978 a).

#### RELEVÉ PAR DU PERSONNEL NON MÉDICAL

L'idée de faire relever des informations sur les causes de décès par un personnel non médical n'est pas récente. En 1931-34, en Chine, une enquête démographique à passages répétés avait été réalisée dans une communauté rurale, Hsiao Chi, dans le Delta du Yang-Tsé, par le Département de l'Agriculture de l'Université de Nanking (CHIA, 1938). La fiche de décès comportait une case pour la cause du décès et les correspondants étaient des personnes alphabétisées et respectées du village, à l'esprit ouvert, visitées mensuellement par le superviseur de l'enquête. La publication de cette enquête cite essentiellement les maladies infectieuses épidémiques ou endémiques : dysentérie, choléra, typhoïde, diphtérie, coqueluche, méningite, paludisme, rougeole.

#### Les débuts de l'expérience africaine

Un premier essai a été fait dans la vallée du Sénégal en 1957-58 (CANTRELLE et NDOYE, 1958), où un médecin participait à une enquête démographique par sondage. Une liste type de circonstances de décès a été établie en collaboration avec un médecin d'hôpital ainsi qu'un médecin et un infirmier du pays qui ont traduit les termes dans les langues locales (toucouleur et wolof) de telle façon que les enquêteurs puissent les utiliser facilement. Les résultats se sont révélés positifs. Par la suite, les auteurs ont eu connaissance des propositions de l'OMS (BIRAUD, 1956) et ils ont constaté la convergence de leurs démarches. La méthode a été appliquée alors à d'autres enquêtes démographiques rétrospectives à passage unique, Burkina, Bénin, Mauritanie, Cameroun et Tchad, puis à nouveau au Sénégal,

dans des enquêtes à passages répétés.

Mais la méthode de recueil des informations a été variable : dans la vallée du Sénégal, l'enquêteur enregistrait d'abord la réponse spontanée (questionnaire ouvert), puis procédait à un interrogatoire complémentaire d'après la liste mentionnée sur la fiche de décès en marquant les rubriques correspondant aux réponses.

Au Burkina en 1960, on a observé l'ordre du questionnaire, l'enquêteur ajoutant après coup les commentaires éventuels et notamment des termes en langue locale. Mais il a semblé que cette méthode influençait l'enquêteur par la liste des questions à poser (figurant en clair sur la fiche de décès), il risquait d'être tenté de noter trop facilement les réponses.

C'est pourquoi, au Bénin en 1961, on a préféré revenir au questionnaire ouvert et s'y tenir. Les améliorations apportées par les expériences récentes ont été décrites plus haut (GARENNE et FONTAINE, 1985).

### Conclusions selon la situation

On peut considérer schématiquement deux situations, soit un enquêteur ne relevant pas d'un service de santé, soit un Agent de Santé Communautaire (ASC) dans un système de Soins de Santé Primaires.

Dans le cas des relevés par enquêteur,

- s'il s'agit d'une enquête extensive, ou bien d'agents de bureau rural d'état civil, les seules données utilisables seraient les causes évidentes,
- si c'est une enquête dont l'encadrement est assuré, avec une équipe expérimentée réduite, par exemple en observation ou en enquête particulière, on devrait pouvoir appliquer le questionnaire systématique.

Dans le cas des ASC, cela dépend de la définition de l'ASC, de son niveau,

- si l'ASC ne sait pas lire ou écrire, il ne peut être question de lui demander de relever les causes, mais il peut être un excellent auxiliaire du répondant dans une enquête,
- si au contraire, le niveau de l'agent est celui par exemple de Madagascar, il entre alors dans la catégorie du personnel médical.

Quelle que soit la méthode utilisée : question ouverte, question systématique, la décision de validation des réponses revient aux responsables médicaux qui ont participé à l'enquête.

### La position de l'Organisation Mondiale de la Santé

La première proposition de demander la contribution de personnel non médical a été exprimée d'abord par le Dr. Yves BIRAUD de l'OMS en 1956 (BIRAUD, 1956). Mais il ne semble pas qu'elle ait eu d'audience auprès des milieux médicaux en place, ni de l'OMS elle-même. Des relations ont été liées seulement avec les expériences africaines citées plus haut. Il est vrai qu'à cette époque dominait l'attitude que rien n'était considéré comme valable hors des certificats médicaux du système d'état civil : toute autre démarche était écartée.

Cependant, quinze ans plus tard, en 1971, l'OMS en a repris l'idée, mais limitée à la mortalité périnatale (OMS, 1971) ; en 1975, cette question a été examinée au niveau de la conférence internationale pour la révision de la classification internationale des maladies, puis mise à l'essai en Asie du Sud-Est à partir de 1976. Jusqu'alors, les documents correspondants n'avaient pas été publiés, mais le dernier en date fait l'objet d'une diffusion (OMS, 1978 b). Ce changement d'attitude est, sans doute, dû en partie à la place croissante des pays du tiers-monde dans l'institution.

Il est vraisemblable aussi que l'orientation donnée par l'OMS à la stratégie des Soins de Santé Primaires a contribué à cette évolution récente.

### B I B L I O G R A P H I E

BIRAUD Y.

Méthode pour l'enregistrement par des non médecins des causes élémentaires de décès dans les zones sous-développées.  
OMS, Conférence Africaine sur les statistiques démographiques et sanitaires. Brazzaville, 18-24 novembre 1956. Document CCTA/WHO STAT. CONF. 7, 23 p. multigr.

CANTRELLE P. et NDOYE T.

L'état de santé de la population. Document de travail de la mission socio-économique du fleuve Sénégal (MISOES), Service de la Statistique Dakar, 1958, 42 p. multigr.  
Ce document a été repris pp. 169-172 dans BOUTILLIER J.L., CANTRELLE P. et al., 1962. La moyenne vallée du Sénégal, Paris, PUF, 368 p.

CANTRELLE P.

Mortalité : facteurs. Fascicule 5. In : Démographie comparée. Afrique Noire, Madagascar, Comores. Délégation Générale à la Recherche Scientifique et Technique, Paris, 1967, 65 p.

CHIAO C., THOMPSON W. et CHEN D.

An experiment in the registration of vital statistics in China. Oxford, Ohio, Scripps Foundation, 115 p., 1938.

CENTRE INTERNATIONAL DE L'ENFANCE

Conditions de vie de l'enfant en milieu rural en Afrique. Dakar, fév. 1967. Paris, Centre international de l'Enfance, 344 p.

FOSU G.B.

Disease classification in rural Ghana : framework and implications for health behaviour.  
Soc. Sci. Med., 15 B : 471-482, 1981.

GARENNE M. et FONTAINE O.

Assessing probable causes of deaths by verbal autopsy using a standardized questionnaire. A study in rural Senegal. Manuscrit du Centre ORSTOM de Dakar, 26 p., 1985.

GARROS B. et VALLIN J.

La mortalité par cause en Algérie. Le cas de Tebessa.  
Population, n° 4-5, pp : 807-833

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE

Consultation on lay reporting of perinatal mortality and morbidity. Genève, 27 september-1 october 1971. Report OMS/WHO, ICD/71.6, 9 p. multigr.

**ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE**

Manuel de la classification statistique internationale des maladies, traumatismes et causes de décès. Genève, OMS, Vol. 1, 781 p., 1977.

**ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE (1978 a)**

Fourth project collaborators' meeting on ad hoc surveys of infant and early childhood mortality and fertility patterns. Alexandria, 31 october-4 november 1977, Report, OMS/WHO, DSI/78 1, 19 p.

**ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE (1978 b)**

Notification d'informations sanitaires par un personnel non médical. Genève, OMS, 28 p.

**PUFFER R. et SERRANO C.**

Patterns of mortality in childhood. Pan American Health Organization, Washington, 1973, 470 p.

**RETEL-LAURENTIN A. et BENOIT D.**

Infant mortality and birth intervals. Population Studies, 1976, 30 : 279-293.

**VOORHOEVE A.M., VAN GINNEKEN J., BUCH E. et al.**

Age and sex specific mortality and causes of death in a rural area in Kenya. Preliminary results. Medical Research Center, Nairobi, Kenya. Communication à : Conference on medical aspects of African Demography, Cambridge, Septembre 1979, 16 p.