



WORLD HEALTH ORGANIZATION  
GENEVA

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ  
GENÈVE

# WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL RECORD

## RELEVÉ ÉPIDÉMIOLOGIQUE HEBDOMADAIRE

*Epidemiological Surveillance of Communicable Diseases*  
Telegraphic Address: EPIDNATIONS GENEVA Telex 27821

*Service de la Surveillance épidémiologique des Maladies transmissibles*  
Adresse télégraphique: EPIDNATIONS GENÈVE Telex 27821

Automatic Telex Reply Service  
Telex 28150 Geneva with ZCZC and ENGL for a reply in English

Service automatique de réponse  
Télex 28150 Genève suivi de ZCZC et FRAN pour une réponse en français

14 AUGUST 1981

56<sup>th</sup> YEAR - 56<sup>e</sup> ANNÉE

14 AOÛT 1981

### WORKSHOP ON THE TEACHING OF EPIDEMIOLOGY (Manila, 23 October-3 November 1980)

A workshop on the teaching of epidemiology organized by WHO, attended by the representatives of 12 countries in the Western Pacific Region—Japan, Republic of Korea, China, Philippines, Hong Kong, Malaysia, Singapore, Papua New Guinea, Viet Nam, Fiji, Australia and New Zealand—was held at Manila from 23 October to 3 November 1980. In addition to 22 participants, all of whom were teachers of epidemiology or teachers of community medicine in their respective countries, three consultants, three temporary consultants and six members of the Secretariat of WHO attended the workshop. A total of 34 experts took part. The aim of the workshop had been defined as follows.

1. To agree upon a definition of epidemiology.
2. To describe the roles and functions of epidemiologists and the careers open to them.
3. To identify present and future epidemiological manpower needs in teaching, service, and research.
4. To identify current problems in epidemiological research, teaching and training.
5. To discuss how those needs and problems are being dealt with by the authorities concerned and what alternative solutions might be found.
6. To analyse the systematic approach to curriculum planning.
7. To carry out a task analysis of the epidemiological responsibilities of various levels of health manpower.
8. To design educational programmes in epidemiology for different types of personnel, specifying the programmes:  
Learning objectives  
Teaching methods and strategy  
Evaluation plan
9. To discuss experiences in the epidemiology teaching-learning process and the various steps involved in planning a lesson.
10. To apply the principles of instructional planning to the actual development of an epidemiology training unit.
11. To formulate realistic recommendations for solving the needs and problems identified.

In the course of the 15 days plenary meetings alternated with meetings of small discussion groups to which specific tasks had been assigned beforehand. This method of work proved particularly productive and towards the end of the workshop some participants were devising training units on their own account.

### ATELIER SUR L'ENSEIGNEMENT DE L'ÉPIDÉMIOLOGIE (Manille, 23 octobre-3 novembre 1980)

Un atelier sur l'enseignement de l'épidémiologie, organisé par l'OMS, s'est tenu à Manille du 23 octobre au 3 novembre 1980. Y assistaient les représentants de 12 pays de la Région du Pacifique occidental: Japon, République de Corée, Chine, Philippines, Hong Kong, Malaisie, Singapour, Papouasie-Nouvelle-Guinée, Viet Nam, Fidji, Australie et Nouvelle-Zélande. Outre les 22 participants, tous professeurs d'épidémiologie ou de médecine communautaire dans leur pays respectif, étaient également présents à cet atelier trois consultants, trois consultants temporaires et six membres du Secrétariat de l'OMS. Un total de 34 experts y ont donc pris part. L'objectif de l'atelier a été défini comme suit.

1. Décider d'une définition de l'épidémiologie.
2. Décrire les rôles et les fonctions des épidémiologistes et les carrières qui s'ouvrent devant eux.
3. Déterminer les besoins présents et futurs en personnel épidémiologique dans les domaines de l'enseignement, des services et de la recherche.
4. Reconnaître les problèmes qui se posent actuellement dans les domaines de la recherche, de l'enseignement et de la formation en épidémiologie.
5. Examiner comment les autorités concernées font face à ces besoins et à ces problèmes et voir quelles autres solutions pourraient être trouvées.
6. Analyser l'approche systématique applicable à la planification des programmes d'études.
7. Effectuer une analyse des responsabilités épidémiologiques aux divers échelons des personnels de santé.
8. Elaborer des programmes éducationnels en épidémiologie pour différents types de personnel, en spécifiant:  
Les objectifs d'apprentissage  
Les méthodes et la stratégie de l'enseignement  
Le plan d'évaluation
9. Examiner les expériences du processus d'enseignement-apprentissage de l'épidémiologie et les diverses phases de l'élaboration du plan d'une leçon.
10. Appliquer les principes de la planification en matière d'instruction à la mise sur pied effective d'une unité de formation à l'épidémiologie.
11. Formuler des recommandations réalistes en vue de répondre aux besoins et de résoudre les problèmes décelés.

Pendant cette période de 15 jours, des réunions plénières ont alterné avec des réunions de groupes de discussion restreints auxquels avaient été confiées à l'avance des tâches particulières. Cette méthode de travail s'est révélée particulièrement fructueuse et, vers la fin de l'atelier, certains participants élaboraient des modules de formation de leur propre initiative.

Epidemiological notes contained in this number:

Dengue Fever Surveillance, Enterovirus 70 Surveillance, Expanded Programme on Immunization, Malaria Surveillance, Workshop on Teaching of Epidemiology.  
List of Infected Areas, p. 255.

Informations épidémiologiques contenues dans ce numéro

Atelier sur l'enseignement de l'épidémiologie, programme élargi de vaccination, surveillance de la dengue, surveillance du paludisme, surveillance de l'entérovirus 70.  
Liste des zones infectées, p. 255.

### 1. The Epidemiologist's Task

The group began by speedily agreeing on the definitions of epidemiology and of the epidemiologist, and on the role and responsibilities of epidemiologists.

*Epidemiology* was defined as the study of the distribution and determinants of health and disease in a human population with a view to ensuring that health services are planned rationally, disease surveillance is effected, and that preventive and control programmes are undertaken.

The *epidemiologist* was described as a person who has formal post-graduate training and experience in epidemiology, and who regards the practice of that discipline as his or her primary professional task.

The participants decided that the role and responsibilities of professional epidemiologists should be classified under three headings: research, training of health personnel, and service.

#### Research

In this field the professional epidemiologist is expected to:

- (a) Lead a research team, train its members and be responsible for coordinating the different skills required in a successful research programme.
- (b) Identify the problem for research, select an appropriate research strategy, and produce precise and detailed protocols. This will frequently entail carrying out pilot studies to pre-test and validate the proposed methodology.
- (c) To ensure that the data-collection phase of the study undertaken is properly carried out, and that the data are processed in a way which facilitates analysis and interpretation.
- (d) To provide an interpretation of the results in the form of a report made available to the scientific community and, where appropriate, of recommendations to a health policy-making body.
- (e) To be aware of his responsibilities both to the particular community he is studying and to the wider society. These responsibilities include concern for the beneficial, and possibly harmful, long-term effects upon health of the work that he is doing.

#### Teaching

The epidemiologist's task in this field is twofold:

He is expected to contribute to the training of all health personnel: with the knowledge that he has of the patterns of disease in the community he should play a major part in establishing priorities in teaching programmes. In particular he will apply himself to describing the causes and consequences of diseases. He is expected to develop relationships with other disciplines, *inter alia* contributing to training programmes within those disciplines.

#### Service

In this field the professional epidemiologist has three functions:

- (a) advising on appropriate collection of data to ensure that health status assessments and health services planning are properly carried out;
- (b) participating as a consultant, or as executive, in health surveillance programmes;
- (c) participating in the evaluation of health programmes, including cost-benefit and cost-effectiveness analyses.

#### Epidemiologists: Supply and Demand

Next the participants considered the supply of and demand for epidemiological expertise.

They recognized that in addition to professional epidemiologists, it was essential to enlist the services of individuals who, though engaged in work of an epidemiological nature, did not necessarily have a professional epidemiologist's formal training. This group includes medical officers of health, public health nurses, research assistants and hospital administrators.

Any assessment of the need for epidemiologists must take into account the fact that the performance of all health professionals can only be enhanced by an understanding of epidemiological principles and concepts.

Of the factors determining the need for epidemiological manpower at country level, five were singled out:

### 1. La tâche de l'épidémiologiste

Tout d'abord, le groupe est rapidement convenu des définitions de l'épidémiologie et de l'épidémiologiste, ainsi que du rôle et des responsabilités de ce dernier.

L'*épidémiologie* a été définie comme l'étude de la distribution et des déterminants de la santé et de la maladie dans la population humaine en vue d'assurer une planification rationnelle des services de santé, la surveillance de la maladie et l'exécution des programmes de prévention et de lutte.

L'*épidémiologiste* a été décrit comme une personne possédant une formation postuniversitaire sanctionnée par des diplômes ainsi qu'une expérience en épidémiologie, et qui considère la pratique de cette discipline comme sa tâche professionnelle principale.

Les participants ont décidé que le rôle et les responsabilités des épidémiologistes professionnels devaient être classés dans trois rubriques: recherche, formation des personnels de santé et services.

#### Recherche

Dans ce domaine, on attend de l'épidémiologiste professionnel:

- a) Qu'il dirige une équipe de recherche, en forme les membres et soit responsable de la coordination des diverses compétences nécessaires au succès d'un programme de recherche.
- b) Qu'il détermine le problème sur lequel la recherche doit porter, choisisse une stratégie appropriée et établisse des protocoles précis et détaillés. Cela exigera fréquemment des études pilotes destinées à éprouver préalablement la méthodologie proposée et en vérifier la validité.
- c) Qu'il s'assure que, dans l'étude entreprise, la phase de collecte des données est correctement effectuée et que ces données sont traitées d'une manière qui en facilite l'analyse et l'interprétation.
- d) Qu'il fournisse une interprétation des résultats sous la forme d'un rapport diffusé dans la communauté scientifique et, s'il y a lieu, formule des recommandations à l'intention d'un organisme décidant la politique en matière de santé.
- e) Qu'il soit conscient de ses responsabilités tant à l'égard de la collectivité qu'il étudie qu'à l'égard de la société en général. Ces responsabilités comprennent le souci des effets à long terme, bénéfiques ou éventuellement nuisibles pour la santé, du travail qu'il accomplit.

#### Enseignement

Dans ce domaine, la tâche de l'épidémiologiste est double:

On attend de lui qu'il contribue à la formation de tous les personnels de santé: grâce à la connaissance qu'il a du tableau des maladies dans la collectivité, il doit jouer un rôle majeur dans la détermination de l'ordre des priorités dans les programmes d'enseignement. En particulier, il s'attachera à décrire les causes et les conséquences des maladies. Il devra établir des relations avec d'autres disciplines et notamment contribuer à des programmes de formation dans ces disciplines.

#### Services

Dans ce domaine, l'épidémiologiste professionnel a trois fonctions:

- a) donner des conseils sur la manière appropriée de recueillir les données afin de s'assurer que les évaluations de l'état de santé et la planification des services sanitaires sont correctement effectuées;
- b) participer à titre de consultant ou de réalisateur aux programmes de surveillance de la santé;
- c) participer à l'évaluation des programmes de santé, notamment aux analyses des rapports coût/avantages et coût/efficacité.

#### Epidémiologistes: offre et demande en ce qui concerne leurs compétences

Les participants ont ensuite examiné la question de l'offre et la demande en matière de compétences épidémiologiques.

Ils ont estimé qu'en plus des épidémiologistes professionnels, il était essentiel d'avoir recours aux services de personnes qui, bien qu'ayant une activité de nature épidémiologique, ne possèdent pas nécessairement une véritable formation d'épidémiologiste professionnel. Il s'agit notamment des médecins responsables de services sanitaires, des infirmières de santé publique, des assistants de recherche et des administrateurs d'hôpitaux. L'évaluation du besoin en épidémiologistes doit tenir compte du fait que le travail de tous les professionnels de la santé ne peut être qu'amélioré par une connaissance des principes et concepts de l'épidémiologie.

Parmi les facteurs qui déterminent les besoins en personnel épidémiologique à l'échelon des pays, on en a distingué cinq:

- (1) The size of the population and its geographical distribution.
- (2) The structure of the health care system, as determined by the political philosophy of the country and the system's historical development.
- (3) The prevailing types of morbidity and mortality.
- (4) Available resources in respect of money, manpower and materials.
- (5) The country's training capacity, which depends on the adequacy of the educational system in general.

There are certain constraints which militate against the employment of an optimal number of epidemiologists. After reviewing these the participants concentrated on two:

Lack of a long-term manpower planning policy.

Inadequate recruitment to the discipline.

In the case of the first, it appeared to the participants that the lack was due both to insufficient data being available to authorities and to the fact that authorities have no real awareness of epidemiologists' potential contribution to the successful running of a health service. The second constraint is more difficult to describe. In general a professional epidemiologist can expect less job security, a lower social status and a smaller monetary reward than his clinical colleagues. It is consequently more difficult to induce undergraduates to take up a career in epidemiology, and this sets up a vicious circle with the result that there are fewer epidemiology teachers and their programmes look less attractive than those offered by clinicians.

The participants then considered possible solutions to those problems. In the first place it would be necessary for governments to recognize the importance of having, in a public health system, a pool of well-trained epidemiologists. For such a pool to be set up a career structure would need to be established that culminated in the attainment of consultant rank with salary and conditions equivalent to those enjoyed by consultant clinicians; also financial support would have to be given to educational establishments assigned responsibility for developing teaching programmes in epidemiology.

At educational institution level it would be necessary to assess the adequacy of teaching programmes to make sure that the students received enough epidemiological instruction to enable them to carry out their duties in an optimal manner. At epidemiology department level, within institutions, epidemiologists would have, in addition, to make deliberate efforts to establish very close relations with the clinical services and public health services to make them better aware of the important contribution epidemiology can make to the solution of health problems.

Lastly, the participants recognized that WHO could make an important contribution to solving those problems. The organization of workshops and training programmes is one practical step that WHO could take. Still more important would be motivating governments and universities to implement the recommendations made at such workshops. A third practical measure, obviously would be to make funds available for fellowships and for the recruitment of consultants. WHO is particularly well placed to arrange studies in collaboration with countries and educational establishments.

The training of epidemiologists depends upon the carrying out of research. Research is, in fact, a necessary prelude to any sound teaching programme. The participants noted that a whole range of sophisticated epidemiological studies exist in the Western Pacific Region. It is true that there are still not enough of these, but they seem to be well planned and above all they are appropriate to the needs of the communities in which they are being made. Some of the studies are experiencing difficulties due to lack of biostatistical support, while others are handicapped by lack of resources (in respect inter alia of programming and computers) for more sophisticated processing of data collected.

Nevertheless the participants agreed that research projects are an extremely useful and even indispensable teaching resource for the training of epidemiologists and that all students should spend part of their training period in the field, not only because this is the best way of learning but also because the nature of the problems studied and possible solutions to the problems are largely governed by the social, cultural and economic characteristics of the community concerned.

1. La taille de la population et sa distribution géographique.
2. La structure du système de soins de santé résultant de la philosophie politique du pays et du développement historique du système.
3. Les types de morbidité et de mortalité existants.
4. Les ressources disponibles en argent, personnel et équipement.
5. Le potentiel de formation du pays, qui dépend de la valeur du système d'éducation en général.

Certaines contraintes s'opposent à l'emploi d'un nombre optimal d'épidémiologistes. Après les avoir étudiées, les participants se sont attachés à l'examen de deux d'entre elles:

L'absence d'une politique de planification à long terme en matière de personnel.

Un recrutement insuffisant dans cette discipline.

En ce qui concerne la première, il a semblé aux participants que cette absence était due tant à l'insuffisance des données dont disposent les autorités qu'au fait que ces autorités ne sont pas vraiment conscientes de la contribution potentielle des épidémiologistes à la bonne marche d'un service de santé. La seconde est plus difficile à définir. En général, un épidémiologiste professionnel doit s'attendre à une moindre sécurité d'emploi, une position sociale moins bonne et à des revenus plus faibles que ses confrères cliniciens. Par conséquent, il est plus difficile de convaincre des étudiants de s'orienter vers une carrière en épidémiologie et cela crée un cercle vicieux qui fait qu'il y a moins de professeurs d'épidémiologie et que leurs programmes paraissent moins attrayants que ceux qu'offrent les cliniciens.

Les participants ont alors envisagé les solutions possibles à ces problèmes. En premier lieu, il serait nécessaire que les gouvernements reconnaissent l'importance de disposer, dans un système de santé publique, d'un groupe d'épidémiologistes qualifiés. Pour qu'un tel groupe puisse être constitué, il faudrait que soit établie une structure de carrière permettant à l'épidémiologiste de devenir consultant avec une rémunération et des avantages équivalents à ceux dont bénéficient les cliniciens consultants; de même il conviendrait de fournir un soutien financier aux établissements chargés de mettre au point des programmes d'enseignement de l'épidémiologie.

Au niveau de ces établissements, il sera nécessaire d'évaluer les programmes en cette matière pour s'assurer qu'ils sont satisfaisants et permettront aux étudiants d'accomplir leur tâche de manière optimale. Au niveau du département d'épidémiologie, à l'intérieur de l'institution, les épidémiologistes devront en outre s'efforcer d'établir des relations très étroites avec les services cliniques et ceux de la santé publique afin de mieux leur faire connaître la contribution que l'épidémiologie peut apporter à la solution des problèmes de santé.

Enfin, les participants ont estimé que l'OMS pouvait fournir une aide importante pour résoudre ces problèmes, notamment, dans la pratique, par l'organisation d'ateliers et de programmes de formation, et, ce qui est plus important encore, en convainquant les gouvernements et les universités de mettre en œuvre les recommandations formulées lors de ces ateliers. Une troisième mesure pratique serait, évidemment, de rendre disponibles des crédits pour des bourses et pour le recrutement de consultants. L'OMS est particulièrement qualifiée pour organiser des études en collaboration avec des pays et des établissements d'enseignement.

La formation d'épidémiologistes dépend de la recherche effectuée. La recherche est, en fait, un préalable à tout programme d'enseignement sérieux. Les participants ont noté que toute une série d'études épidémiologiques complexes se déroulent dans la Région du Pacifique occidental. Il est vrai qu'elles ne sont pas encore assez nombreuses, mais elles semblent bien planifiées et, surtout, elles sont adaptées aux besoins des collectivités dans lesquelles elles sont faites. Certaines de ces études rencontrent des difficultés dues au manque de soutien biostatistique, tandis que d'autres sont rendues difficiles par le manque de ressources (notamment en ce qui concerne la programmation et les ordinateurs) nécessaires pour un traitement plus poussé des données recueillies.

Néanmoins, les participants ont estimé que les projets de recherche constituent des ressources éducatives extrêmement utiles, et même indispensables, pour la formation d'épidémiologistes et que tous les étudiants devraient y consacrer une partie de leur période de formation, non seulement parce que c'est la meilleure manière d'apprendre, mais aussi parce que la nature des problèmes étudiés et les solutions possibles à ces problèmes sont en grande partie commandées par les caractéristiques sociales, culturelles et économiques de la collectivité concernée.

### 3. Preparation of a Training Programme

The third and most important part of the workshop's work was the planning of training programmes for different types of health personnel (public health physicians, general practitioners, nurses and health inspectors), based upon the concepts of skills, knowledge and attitudes. This method, a very different one from that hitherto usually employed, in which the content of the training is primarily determined by the discipline taught, consists in the first place of defining the role the student will be required to play in his or her future professional life. Once that role has been defined it will then itself determine a whole set of responsibilities. For example, the participants decided that the major responsibility of a professional epidemiologist working at a university is to prepare research projects and protocols.

The next stage of the operation is to define the skills, knowledge and attitudes required to enable the student to perform the tasks the profession entails.

In the case for example, of the major responsibility of a professional epidemiologist working at a university (preparation of research projects and protocols), the participants defined those three elements as follows:

#### Skills

1. Given a problem the student must be able to "operationalize" it or so to redefine it that it can be presented as a working hypothesis or series of working hypotheses.
2. He must be able to select the methods and techniques appropriate for testing a working hypothesis, taking existing constraints into account.
3. He must be able to construct a protocol representing a clear and unambiguous account of the research to be done.
4. He must be able to test the feasibility of the protocol, including validation of the methods proposed.

#### Knowledge

1. The student must have a thorough understanding of the health situation in the area or country in which the investigation is being made: this will include an understanding of the area's or country's population structure, its morbidity and mortality patterns and projections of these in time, its political and social system and the organization of its health services.
2. He must have a more general similar understanding of the health situation in neighbouring countries and the rest of the world, and be able to obtain that information for himself.
3. He must be familiar with the history of diseases at national level and be able to find out the known facts on any human disease.
4. He must be able to ascertain and evaluate the results obtained by and the procedures followed in other similar or related studies reported in the scientific literature.
5. He must be able to assess the probability of a plan of investigation's acceptance or non-acceptance by the population concerned. He must be able to justify all his proposals in terms of the money, manpower and time required and be able to identify and debate any potential ethical problems.

#### Attitudes

1. The student should adopt a critical and scientific approach to all problems, and have an awareness of priorities in health problems in his own area.
2. He should be openminded and able to consider fairly views different from his own and to modify his views where necessary.
3. He should be prepared to work amicably and in close cooperation with professionals in other disciplines.

The participants defined at least one responsibility (frequently several) for each of the professional categories referred to, together with the skills, knowledge and attitudes associated with it (or them). Then on a basis of those three elements (again for the various professional categories) a series of training objectives were defined and for some of these objectives a total of ten training units were devised.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> There is not room in this very brief summary to give a full account of the large amount of work that the 22 participants got through. Copies of these training units may be obtained from Dr R. Lindner, WHO, WPRO, P.O. Box 2932, Manila, Philippines, or from Dr R. Morrow, Parasitic Disease Programme, WHO, 1211 Geneva 27, Switzerland.

### 3. Préparation d'un programme de formation

La troisième partie, la plus importante, du travail de l'atelier a été la planification des programmes de formation destinés à différents types de personnels de santé (médecins de la santé publique, omnipraticiens, infirmières et inspecteurs sanitaires), fondée sur les concepts de compétences, connaissances et attitudes. Cette méthode, très différente de celle qui avait été employée d'ordinaire jusqu'ici et dans laquelle le contenu de la formation est principalement déterminé par la discipline enseignée, consiste en premier lieu à définir le rôle que l'étudiant sera appelé à jouer dans sa vie professionnelle future. Une fois défini, ce rôle déterminera lui-même tout un ensemble de responsabilités. Par exemple les participants ont estimé que la principale tâche d'un épidémiologiste professionnel travaillant dans une université est de préparer des projets et des protocoles de recherche.

La phase suivante de l'opération consiste à définir les compétences, connaissances et attitudes requises pour permettre à l'étudiant de satisfaire aux exigences de la profession. Dans le cas, par exemple, de la fonction majeure d'un épidémiologiste professionnel travaillant dans une université (préparation de projets et de protocole de recherche), les participants ont défini comme suit ces trois éléments:

#### Compétences

1. Etant donné un problème, l'étudiant doit être capable « de le rendre opérationnel » à savoir de le redéfinir de manière qu'il puisse être présenté sous la forme d'une hypothèse de travail ou d'une série d'hypothèses de travail.
2. Il doit être capable de choisir les méthodes et techniques appropriées pour vérifier une hypothèse de travail en tenant compte des contraintes existantes.
3. Il doit savoir élaborer un protocole donnant une représentation claire et sans équivoque de la recherche à effectuer.
4. Il doit être capable d'éprouver la faisabilité du protocole et notamment de vérifier la validité des méthodes proposées.

#### Connaissances

1. L'étudiant doit posséder une connaissance détaillée de la situation sanitaire dans la région ou le pays dans lesquels l'enquête est effectuée, notamment une connaissance de la structure de la population de la région ou du pays, de la morbidité et de la mortalité qui s'y observent et des projections de ces dernières dans le temps, du système politique et social en vigueur ainsi que de l'organisation des services de santé.
2. Il faut qu'il ait une connaissance similaire mais plus générale de la situation sanitaire des pays voisins et du reste du monde, et soit capable d'obtenir lui-même ces renseignements.
3. Il doit bien connaître l'histoire des maladies à l'échelon national et être en mesure de retrouver les faits connus sur n'importe quelle maladie humaine.
4. Il doit être capable de dégager et d'évaluer les résultats obtenus et les méthodes employées dans d'autres études similaires ou voisines, rapportées dans la littérature scientifique.
5. Il faut qu'il sache évaluer la probabilité de l'acceptation ou de la non acceptation d'un plan d'enquête par la population concernée, et il doit aussi pouvoir justifier toutes ses propositions sous l'angle des crédits, du personnel et du temps nécessaires, ainsi que prévoir et discuter tout problème éthique potentiel.

#### Attitudes

1. L'étudiant doit aborder toutes les questions dans une disposition critique et scientifique et connaître l'ordre des priorités des problèmes de santé dans son propre domaine.
2. Il doit avoir l'esprit ouvert et être capable de considérer sans parti pris des opinions différentes des siennes et de modifier son point de vue lorsque c'est nécessaire.
3. Il doit être prêt à travailler en collaboration étroite avec des professionnels d'autres disciplines et avoir de bons rapports avec eux.

Les participants ont défini au moins une responsabilité (et souvent plusieurs) pour chaque catégorie professionnelle mentionnée, de même que les compétences, les connaissances et les attitudes s'y rapportant. Puis, sur la base de ces trois éléments (là encore pour les diverses catégories professionnelles) une série d'objectifs de formation ont été définis et pour certains de ces objectifs un total de dix modules de formation ont été élaborés.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ce très bref résumé ne permet pas de faire un exposé complet; du travail considérable que les 22 participants ont accompli. Des exemplaires de ces modules de formation peuvent être obtenus sur demande adressée au Dr R. Lindner, OMS, WPRO, P.O. Box 2932, Manille, Philippines, ou au Dr R. Morrow, Programme des Maladies parasitaires, OMS, 1211 Genève 27, Suisse.

#### 4. Some Recommendations

This workshop was no exception to the rule that participants at workshops make recommendations to their respective governments and to WHO. Some of the main recommendations made are set out below, under the three headings of research, training and personnel policy.

##### (a) Research

- The setting up of a regional association of epidemiologists within the International Epidemiological Association.
- Preparation, by this regional association and by WHO, of a list of priority problems to be studied and cleared up by means of epidemiological research.
- Development of an ethical code for epidemiological research in communities.

##### (b) Training

- Coordination by WHO of the resources and expertise required for developing epidemiological training equipment, and that equipment's distribution.
- The establishment, with the help of governments and WHO's support, of intensive short-term exchange of personnel working in training and research establishments concerned with epidemiology.
- The organization of similar workshops at national level to develop training programmes better adapted to a country's particular needs.

##### (c) Personnel Policy

- The creation of career structures for physicians specialized in epidemiology similar to those for clinicians, so as to improve recruitment.
- The highlighting, through a regional seminar and/or at a meeting of the Regional Committee, of the important contribution which epidemiology can make to health services' efficiency. The process to be repeated at national level.
- Emphasis upon the need for close cooperation between national health services and educational establishments inter alia in order to find solutions to health problems and to improve the training of epidemiologists in the field.
- Having undertaken to put what they learnt at the workshop into practice on their return home, the participants ask for the support of the directors of training establishments and for as wide as possible distribution of the workshop's final report by WHO, to help them to do that.

#### EXPANDED PROGRAMME ON IMMUNIZATION Evaluation of Immunization Coverage<sup>1</sup>

**RWANDA.** - The Government embarked on an Expanded Programme on Immunization in 1978 in order to reduce the morbidity and mortality of diphtheria, tetanus, pertussis, poliomyelitis, measles and tuberculosis in the age group 0-6 years.

The plan for this programme called for a coverage of the target age group of 25% for BCG and 15% for measles immunization by the third year of operation.

In order to measure the degree to which this coverage target was being achieved, a coverage evaluation was performed in February 1981 in nine out of the ten health sectors (the capital was excluded).

The methodology for this survey is that recommended by WHO in the EPI manual but in this case a broader age group was surveyed. This was done because the population is widely dispersed, lives in small villages and communications are very difficult. The standard age range of 12-23 months would have made it too difficult to find seven children in each of the 30 clusters. Instead an age range of 3-35 months was selected. The evaluation team consisted of seven interviewers who were specially trained for this purpose.

The immunization status of each child was determined from the immunization record and, in the case of BCG, by the presence of a scar.

The sample included a total of 214 children.

The results are summarized in *Table 1* For BCG and measles immunization the results were analyzed separately by age of less than one year and one year and more (*Table 2*). From the results it is concluded that the planned coverage targets have been exceeded. The drop-out rates between the first and the third doses of DPT and polio vaccine will be a matter of particular attention. An overall programme review, with participation of an international team, is planned for 1982.

<sup>1</sup>Based on a report from Project RWA/EPI/001

#### 4. Quelques recommandations

Comme il est de règle, les participants à l'atelier ont formulé des recommandations à l'intention de leurs gouvernements respectifs et de l'OMS. Certaines des principales recommandations sont exposées ci-après sous les trois rubriques de recherche, formation et politique des personnels.

##### a) Recherche

- Création d'une association régionale d'épidémiologistes dans le cadre de l'Association internationale d'Epidémiologie.
- Préparation, par cette association régionale et l'OMS, d'une liste des problèmes prioritaires qui doivent être étudiés et élucidés au moyen de la recherche épidémiologique.
- Elaboration d'un code d'éthique pour la recherche épidémiologique dans les collectivités.

##### b) Formation

- Coordination par l'OMS des ressources et des compétences nécessaires à l'élaboration d'un matériel de formation épidémiologique, et de la distribution de ce matériel.
- Etablissement, avec l'aide des gouvernements et le soutien de l'OMS, d'un échange actif à court terme de personnel travaillant dans des établissements de formation et recherche s'occupant d'épidémiologie.
- Organisation d'ateliers similaires à l'échelon national en vue de l'élaboration de programmes de formation mieux adaptés aux besoins particuliers du pays.

##### c) Politique des personnels

- Création, pour les médecins spécialisés en épidémiologie, de structures de carrières, calquées sur celles des cliniciens, de manière à améliorer le recrutement.
- Mise en lumière, grâce à un séminaire régional et/ou lors d'une réunion du Comité régional, de l'importante contribution possible de l'épidémiologie à l'efficacité des services de santé. Cette opération doit être répétée à l'échelon national.
- Mise en évidence du besoin d'une coopération étroite entre les services de santé nationaux et les établissements d'enseignement, notamment pour trouver des solutions aux problèmes de santé et pour améliorer la formation des épidémiologistes sur le terrain.
- Décidés, une fois de retour dans leur pays, à mettre en pratique ce qu'ils avaient appris lors de cet atelier, les participants ont demandé le soutien des directeurs d'établissements de formation et une distribution aussi large que possible par l'OMS du rapport final de cet atelier, afin de les aider dans leur entreprise.

#### PROGRAMME ÉLARGI DE VACCINATION Evaluation de la couverture vaccinale<sup>1</sup>

**RWANDA.** - Le Gouvernement a entrepris en 1978 un programme élargi de vaccination afin de réduire la morbidité et la mortalité dues à la diphtérie, au tétanos, à la coqueluche, à la poliomyélite, à la rougeole et à la tuberculose dans le groupe d'âge 0-6 ans.

D'après le plan établi pour ce programme, la couverture vaccinale du groupe cible devait, la troisième année, atteindre 25% pour le BCG et 15% pour la rougeole.

Afin de déterminer dans quelle mesure cet objectif était atteint, une évaluation a été effectuée en février 1981 dans neuf des dix secteurs sanitaires du pays (la capitale étant exclue).

La méthodologie employée pour cette enquête est celle que recommande l'OMS dans le manuel EPI mais, dans ce cas particulier, un groupe d'âge plus large a été étudié parce que la population, très clairsemée, vit dans de petits villages et parce que les communications sont très difficiles. Si l'on avait retenu l'intervalle d'âge standard de 12 à 23 mois, il aurait été trop difficile de trouver sept enfants dans chacune des 30 grappes. Aussi a-t-on choisi un intervalle de 3 à 35 mois. L'équipe d'évaluation était composée de sept enquêteurs spécialement formés à cet effet.

L'état vaccinal de chaque enfant a été déterminé d'après le relevé des vaccinations et, pour le BCG, d'après la présence d'une cicatrice.

L'échantillon comprenait au total 214 enfants.

Les résultats sont résumés au *Tableau 1*. Pour le BCG et la vaccination antirougeoleuse, ils ont été analysés séparément pour les enfants de moins d'un an et pour les enfants d'un an et plus (*Tableau 2*). Ces résultats permettent de conclure que les objectifs prévus en matière de couverture ont été dépassés. On prêtera une attention particulière aux taux d'abandons entre la première et la troisième doses de DTCoq et de vaccin antipoliomyélique. Une revue d'ensemble du programme doit être effectuée en 1982 avec la participation d'une équipe internationale.

<sup>1</sup>D'après un rapport du projet RWA/EPI/001

**Table 1. Results of Evaluation of Immunization Coverage among 214 Children Aged 3-35 Months, Rwanda, February 1981**  
**Tableau 1. Résultats de l'évaluation de la couverture vaccinale chez 214 enfants âgés de 3 à 35 mois, Rwanda, février 1981**

Number of Children Examined Nombre d'enfants examinés	Percentage of Children with Confirmed Immunization Pourcentage d'enfants effectivement vaccinés							
	BCG	DPT1 DTCoq 1	DPT2 DTCoq 2	DPT3 DTCoq 3	Polio 1	Polio 2	Polio 3	Measles Rougeole
214	53	34	26	17	34	28	15	42

**Table 2. Immunization Status of 214 Children by Age for BCG and Measles, Rwanda, February 1981**

**Tableau 2. Etat vaccinal de 214 enfants, selon l'âge, pour le BCG et la vaccination antirougeoleuse, Rwanda, février 1981**

	Below One Year Moins d'un an	One Year and Older Un an et plus
No. of children surveyed - Nombre d'enfants examinés	66	148
% with BCG scar - % avec cicatrice vaccinale	58%	51%
% with measles immunization - % vacciné contre la rougeole	59%*	49%

\* Refers to 27 children 9-11 months of age - Il s'agit de 27 enfants de 9 à 11 mois.

EDITORIAL NOTE. This coverage survey is an example where problems caused by difficult communications and low population densities were overcome by including in the sample a wider age range of children than usually recommended (3-35 months instead of 12-23 months).

The drop-out rate may be partly influenced by the inclusion of very young children who, because of their age, could not have completed their full series of immunizations.

<sup>1</sup> Based on a report from Project RWA/EPI/001.

NOTE DE LA RÉDACTION: Cette enquête sur la couverture vaccinale montre comment on a surmonté des problèmes causés par la difficulté des communications et par une faible densité démographique en incluant dans l'échantillon des enfants appartenant à un groupe d'âge plus large que celui qui est ordinairement recommandé (3-35 mois au lieu de 12-23 mois).

Il se peut que le taux d'abandons ait été partiellement influencé par l'inclusion de très jeunes enfants qui, du fait de leur âge, ne pouvaient pas avoir reçu une série complète de vaccinations.

<sup>1</sup> D'après un rapport du projet RWA/EPI/001.

**ENTEROVIRUS 70 SURVEILLANCE**  
**Acute Haemorrhagic Conjunctivitis**

PAKISTAN. - An outbreak of acute haemorrhagic conjunctivitis occurred in Karachi during June and July. Enterovirus type 70 has been isolated from the majority of cases.

**SURVEILLANCE DE L'ENTÉROVIRUS 70**  
**Conjonctivite hémorragique aiguë**

PAKISTAN. - Une épidémie de conjonctivite hémorragique aiguë a sévi à Karachi en juin-juillet. C'est l'entérovirus type 70 qui a été isolé dans la majorité des cas.

**DENGUE FEVER SURVEILLANCE IN THE AMERICAN REGION<sup>1</sup>**

MEXICO - Beginning the last week of May a mild dengue-like disease with 641 cases has been reported from the town of Pinotepa Nacional (population 22 000) in the State of Oaxaca. Serological tests are being carried out. Vector control activities and surveillance have been increased in these areas and in neighbouring states.

**SURVEILLANCE DE LA DENGUE DANS LES AMÉRIQUES<sup>1</sup>**

MEXIQUE - Depuis la dernière semaine de mai ont été signalés de la ville de Pinotepa Nacional (22 000 habitants), dans l'Etat d'Oaxaca, 641 cas d'une maladie bénigne simulant la dengue. Des séroréactions sont en cours d'exécution. Les actions antivectorielles et les opérations de surveillance ont été intensifiées dans ces contrées et dans les Etats limitrophes.

<sup>1</sup> See No. 26, p. 201.

<sup>1</sup> Voir N° 26, p. 201.

**MALARIA SURVEILLANCE**

AUSTRALIA. - There were 628 cases of malaria entered in the Central Register of Malaria Cases for 1980. Of these, 625 were imported, two were introduced<sup>1</sup> and one was a relapse of an introduced case. There was one death from falciparum malaria, the patient having been transferred critically ill from Papua New Guinea.

**SURVEILLANCE DU PALUDISME**

AUSTRALIE. - Le nombre de cas de paludisme consignés dans le registre central des cas de paludisme en 1980 a été de 628, dont 625 cas importés, deux cas introduits,<sup>1</sup> et le dernier une rechute (cas introduit). Un décès dû à une infection à *P. falciparum* a été enregistré; le malade avait été transporté de Nouvelle-Guinée dans un état critique et il est décédé par la suite.

The distribution of cases by State and Territory was: Australian Capital Territory (18), New South Wales (176), Victoria (120), Queensland (190), South Australia (59), Western Australia (50), Tasmania (8), Northern Territory (7).

La répartition des cas par Etats et territoires a été la suivante: Territoire fédéral (18), Nouvelle-Galles du Sud (176), Victoria (120), Queensland (190), Australie méridionale (59), Australie occidentale (50), Tasmanie (8), Territoire du Nord (7).

*Plasmodium vivax* was the most common infection (529 reports), followed by *P. falciparum* (89), *P. malariae* (1) and *P. ovale* (1). There were four mixed infections of *P. vivax* with *P. falciparum*, and four cases where the species was not determined. Since all *P. falciparum* patients were treated with primaquine and quinine, the number of chloroquine-resistant cases is unknown. The origin of the 625 imported cases were Asia (309 reports), South West Pacific (295), Africa (5), Central America (3), with no information available on 13 cases. There were 225 cases of malaria in Indo-Chinese refugees, most being *P. vivax* infections acquired during transit in Indonesia.

Les infections les plus courantes ont été celles à *Plasmodium vivax* (529 cas notifiés), suivies des infections à *P. falciparum* (89), *P. malariae* (1) et *P. ovale* (1). On a relevé aussi quatre cas d'infections mixtes à *P. vivax* et *P. falciparum* et quatre cas d'infections par des espèces non déterminées. Tous les cas à *P. falciparum* ayant été traités à la primaquine et à la quinine, on n'a pas d'indication quant au nombre de cas chloroquino-résistants. Les régions d'origine des 625 cas importés étaient les suivantes: Asie (309 cas notifiés), Pacifique sud-ouest (295), Afrique (5), Amérique centrale (3). La région d'origine n'a pas été précisée pour 13 des cas notifiés. On a relevé 225 cas de paludisme chez des réfugiés d'Indochine, la plupart étant atteint d'infections à *P. vivax* contractées durant leur transit en Indonésie.

<sup>1</sup> See No 18, 1980, pp 130-131

<sup>1</sup> Voir N° 18, 1980, pp 130-131.

## DISEASES SUBJECT TO THE REGULATIONS - MALADIES SOUMISES AU RÈGLEMENT

## Infected Areas as on 13 August 1981 - Zones infectées au 13 août 1981

For criteria used in compiling this list, see No. 23, page 182 - Les critères appliqués pour la compilation de cette liste sont publiés dans le No 23, à la page 182.

X Newly reported areas - Nouvelles zones signalées.

## PLAGUE - PESTE

## Africa - Afrique

## MADAGASCAR

Antananarivo Province  
Antananarivo-Ville  
1<sup>er</sup> Arrondissement  
2<sup>e</sup> Arrondissement

## America - Amérique

## BOLIVIA - BOLIVIE

La Paz Department  
Franz Tamayo Province

## BRAZIL - BRÉSIL

Ceara State

## ECUADOR - ÉQUATEUR

Chimborazo Province  
Alausi Canton Nizag

## Asia - Asie

## VIET NAM

Centre Viet Nam Region  
Plateau de Tay Nguyen Region  
Sud Viet Nam Region

## CHOLERA - CHOLÉRA

## Africa - Afrique

## BURUNDI

Bubanza Province  
Cibitoke Arrondissement  
Bujumbura Province  
Bujumbura Arrondissement  
Bururi Province  
Minago  
Rumonge

CAMEROON, UNITED REP. OF  
CAMEROUN, RÉP.-UNIE DU

Cameroun Occidental  
Fako Département  
Muyuka Arrondissement  
Cameroun Oriental  
Sanaga-Maritime Department  
Dizangue (Edea) Arrondissement

## GHANA

Central Region  
Greater Accra (excl. PA) Region

## KENYA

Nairobi Area  
Nairobi Municipality  
Nyanza Province  
Kisumu District  
Siaya District  
South Nyanza District  
Rift Valley Province  
Baringo District  
Elgeyo Marakwet District  
Western Province  
Busia District

## LIBERIA - LIBÉRIA

Bong County  
Montserrado County

## MOZAMBIQUE

Maputo Province  
Maputo City  
Sofala Province  
Beira District  
Caia District  
Dondo District

## NIGERIA - NIGÉRIA

Bendel State  
Bomadi Local Government Area  
Ughelli Local Government Area  
Borno State  
Gongola State

## RWANDA

Gisenyi Region

TANZANIA, UNITED REP. OF  
TANZANIE, RÉP.-UNIE DE

Arusha Region  
Arusha District  
Kagera (West Lake) Region  
Biharamulo District  
Kilimanjaro Region  
Moshi District

## Mara Region

Bunda District  
Musoma District  
Tarime District

## Mbeya Region

Mbozi District  
Mwanza Region

## Magu District

Mwanza District  
Ukerewe District

## Shinyanga Region

Banadi District  
Shinyanga District

## Tanga Region

Handeni District  
Korogwe District  
Lushoto District  
Tanga District

## UGANDA - OUGANDA

## Eastern Province

Bugishu District  
Bukedi (Tororo) District  
Busoga D Mbale Municipality  
Sebei (Kapchorwa) District  
Teso (Kumi) District

## Northern Province

Gulu District  
Kitgum District  
North Karamoja District

## ZAIRE - ZAÏRE

Kivu Province

## ZAMBIA - ZAMBIE

Northern Province  
Mbala D. Mpulungu

## Asia - Asie

GAZA STRIP  
BANDE DE GAZA

X Gaza

## INDIA - INDE

## Andhra Pradesh State

Anantapur District  
Hyderabad District

X Visakhapatnam (P)

## Assam State

Kamrup District  
Delhi Territory

## Gujarat State

Ahmedabad District  
Amreli District  
Broach District  
Bulsar District  
Kaira District  
Mehsana District  
Panch Mahals District  
Surat District

## Himachal Pradesh Territory

Bilaspur District

## Madhya Pradesh State

Gwalior District  
Indore District  
Mandsaur District  
Rampur District

## Maharashtra State

Ahmednagar District  
Akola District  
Amravati District  
Aurangabad District  
Bhir District  
Buldhana District  
Dhulia District  
Jalgaon District  
Nagpur District  
Nanded District  
Nasik District  
Osmanabad District  
Parbhani District  
Pune (Poona) District  
Sangli District  
Sholapur District  
Yeotmal District

## Manipur Territory Central

Mysore State  
Bangalore District  
Shimoga District

## Orissa State

Balasore District  
Cuttack District  
Ganjam District

## Rajasthan State

Alwar District  
Jaipur District  
Jodhpur District  
Kota District

## Tamil Nadu State

Chingleput District  
Dharmapuri District  
Madras Corporation  
Madurai District  
North Arcot District  
Ramanathapuram District  
Salem District  
South Arcot District  
Tiruchirappalli District  
Tirunelveli District

## Uttar Pradesh State

Agra District  
Aligarh District  
Allahabad District  
Bara Banki District  
Deoria District  
Etawah District  
Gonda District  
Gorakhpur District  
Kanpur District  
Lucknow District  
Mathura District  
Mirzapur District  
Moradabad District

X Muzaffarnagar District

Pratapgarh District

Saharanpur District

Unnao District

Varanasi District

## West Bengal State

Calcutta Corporation

## INDONESIA - INDONÉSIE

## Jakarta Autonomous Capital Area

Jakarta Barat (West) Municipality

Jakarta Pusat (Central) Municipality

(excl. Kemayoran airport)

Jakarta Selatan (South) Municipality

(excl. emergency quarantine station)

Jakarta Timur (East) Municipality

(excl. Halim Perdana Kusuma airport)

Jakarta Utara (North) Municipality

(excl. seaports of Tanjungpriok, Sundakelapa &amp; Kalibaru)

## Aceh Autonomous Area

Aceh Barat Regency

Aceh Besar Regency

Banda Aceh Municipality

Bali Province

Badung (PA) Regency

Java Barat Province

Bandung Municipality

Bandung Regency

Krawang Regency

Kuningan Regency

Purwakarta Regency

## Jawa Tengah Province

Brebes Regency

Demak Regency

Kendal Regency

## Jawa Timur Province

Surabaya Municipality (excl. Tanjung Perak seaport)

## Kalimantan Barat Province

Pontianak Municipality (excl. port)

Pontianak Regency (excl. airport)

## Kalimantan Selatan Province

Barito Kuala Regency

## Kalimantan Tengah Province

Barito Utara Regency

## Maluku Province

Ambon (P) Municipality

Maluku Tengah Regency

Maluku Tenggara Regency

Maluku Utara Regency (excl. port)

## Nusatenggara Barat Province

Bima Regency

Lombok Barat Regency (excl. port)

Lombok Tengah Regency

Lombok Timur Regency

## Nusatenggara Timur Province

Belu Regency

Endeh Regency

Flores Timur Regency

Sika Regency

## Sumatera Selatan Province

Musi Banyuwasin Regency

## Sumatera Utara Province

Asahan Regency

Deli Serdang Regency

Karo Regency

Labuhanbatu Regency

Medan Regency (excl. port &amp; airport)

## IRAN

X Gilan Province

X Hamadan Province

X Ilam Province

X Khoresan Province

## JORDAN - JORDANIE

## MALAYSIA - MALAISIE

## Sabah

Kota Kinabalu District

Kota Marudu District

X Kudat District

Sandakan District

Tawau District

## Sarawak

## Kuching Division

Kuching District

## NEPAL - NÉPAL

## Bagmati Zone

Katmandu District

## PHILIPPINES

Metropolitan Manila

Agusan Province

Albay Province

Bulacan province

Cagayan Province

Cavite Province

Cebu Province

Cotabato Province

Davao Province

Ilocos Norte Province

Nueva Ecija Province

Pampanga Province

Rombon Province

Samar Province

## SRI LANKA

Anuradhapura Health Division

Colombo Health Division

Matale Health Division

Puttalam Health Division

Yavunya Health Division

## THAILAND - THAÏLANDE

## Narathiwat Province

Bacho District

Yi-ngo District

## Pattani Province

Nong Chuk District

Yarang District

## Songkla Province

X Sabat Yoi District

## Yala Province

X Bannang Sata District

Yala District

## VIET NAM

Centre Viet Nam Region

Sud Viet Nam Region

## WEST BANK

## RIVE OCCIDENTALE DU JOURDAIN

Bethlehem District

Nablus District

Tulkarm District

## YELLOW FEVER - FIÈVRE JAUNE

## Africa - Afrique

## ANGOLA

CAMEROON, UNITED REP. OF  
CAMEROUN, RÉP.-UNIE DU

## Cameroun Oriental

Diamaré Department

Nagaba

Petit

## GAMBIA - GAMBIE

Upper River Division

## GHANA

## NIGERIA - NIGÉRIA

## SUDAN - SOUDAN

Territory South of 12° N.

Territoire situé au sud du 12° N.

## ZAÏRE - ZAÏRE

Territory North of 10° S.

Territoire situé au nord du 10° S.

## America - Amérique

## BOLIVIA - BOLIVIE

Beni Department

Pico Locality

## Chuquisaca Department

Belisano Cueto Province

**Cochabamba Department**  
Chapare Province  
Independencia Province  
**La Paz Department**  
Franz Tamayo Province  
Larecaja Province  
Nor Yungas Province  
Sud Yungas Province  
**Santa Cruz Department**  
Valle Grande Province  
**Tarija Department**

**BRAZIL - BRÉSIL**  
**Goiás State**  
Caldas Novas Municipio  
Formosa Municipio  
Goiás Velho Municipio

**Nôvo Brasil Municipio**  
Parana Municipio  
Sanclerlândia Municipio  
Santa Terezinha de Goiás Municipio  
São João da Aliança Municipio  
**Maranhão State**  
Montes Altos Municipio  
**Mato Grosso State**  
Nova Brasilândia Municipio  
**Para State**  
Altamira Municipio  
Conceição de Araguaia Municipio  
Igarapé Mirim Municipio  
Santarem Municipio  
**Rondônia Territory**  
Ji-Parana Municipio  
**Roraima Territory**  
Boa Vista Municipio

**COLOMBIA - COLOMBIE**  
**Guania Comisaria**  
Puerto Colombia Municipio  
**Magdalena Department**  
Guachaca Santa Marta Municipio  
**Putumayo Comisaria**  
Mocoa Municipio  
**Vaupés Comisaria**  
San José del Guaviare Municipio  
**ECUADOR - ÉQUATEUR**  
Napo Province  
**PERU - PÉROU**  
**Ayacucho Department**  
**Huanta Province**  
San José de Santillana District

**Cuzco Department**  
**La Convención Province**  
Echarate District  
San Miguel District  
**Junin Department**  
**Chanchamayo Province**  
**Saipo Province**  
Rio Negro District  
San Martín de Pangoa District  
Saipo District  
**Loreto Department**  
**Maynas Province**  
Estrecho District  
**San Martín Department**  
**Huallaga Province**  
Saposa District

**Notifications Received from 7 to 13 August 1981 - Notifications reçues du 7 au 13 août 1981**

C Cases - Cas  
D Deaths - Décès  
P Port  
A Airport - Aéroport  
.. Figures not yet received - Chiffres non encore disponibles  
i Imported cases - Cas importés  
r Revised figures - Chiffres révisés  
s Suspected cases - Cas suspects

PLAGUE - PESTE		CHOLERA - CHOLÉRA			
America - Amérique		Asia - Asie		C D	
UNITED STATES OF AMERICA	C D	GAZA STRIP	C D	IRAN	19 IV-25 VII
ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE	23-28 VII	BANDE DE GAZA	6.VIII	.....	308 8
<i>New Mexico State</i>		HONG KONG	10 VIII	MALAYSIA - MALAISIE	26.VII-1.VIII
McKinley County	1 <sup>1</sup> 1	INDIA - INDE <sup>1</sup>	14 0	.....	1 0
				SINGAPORE - SINGAPOUR	26.VII-1.VIII
				.....	1 0
				THAILAND - THAÏLANDE	26.VII-1.VIII
				.....	3 0

<sup>1</sup> This case of plague is of no significance to international travel/Ce cas de peste n'a pas de conséquence sur les voyages internationaux.  
<sup>1</sup> Figures for Madras only/Chiffres pour Madras seulement.

**Areas Removed from the Infected Area List between 7 and 13 August 1981**  
**Zones supprimées de la liste des zones infectées entre les 7 et 13 août 1981**

For criteria used in compiling this list, see No 23, page 182 - Les critères appliqués pour la compilation de cette liste sont publiés dans le N° 23, à la page 182.

CHOLERA - CHOLÉRA	TANZANIA, UNITED REP. OF TANZANIE, RÉP.-UNIE DE	Mwanza Region Sengenrama District	Asia - Asie
Africa - Afrique	Dodoma Region Dodoma District	Rukwa Region Nkasi District	SRI LANKA
SOUTH AFRICA AFRIQUE DU SUD	Kilimanjaro Region Hai District Mwanga District	Tabora Region Igunga District	Jaffna Health Division
Transvaal Province	Mbeya Region Chunya District	Tanga Region Muheza District	THAILAND - THAÏLANDE
Barberton District			Pattani Province Pattani District
Nelspruit District			Phatthalung Province Phatthalung District
Vereeniging District			Surat Thani Province Surat Thani District

**PORTS DESIGNATED IN APPLICATION OF THE INTERNATIONAL HEALTH REGULATIONS**  
*Amendment to 1979 publication*

**PORTS NOTIFIÉS EN APPLICATION DU RÈGLEMENT SANITAIRE INTERNATIONAL**  
*Amendement à la publication de 1979*

Insert - Insérer:

Suriname

Paramaribo

D	EX
x	x

**CORRIGENDUM**

WER 1981, 56, No. 29, p. 229. -  
**PULMONARY TUBERCULOSIS SURVEILLANCE**  
*Table 1 Pulmonary Tuberculosis Notifications and Deaths with Rates per 100 000 Population, Scotland, 1945-1978*

Headings of *Table 1*, columns 3 and 4, under Pulmonary Tuberculosis - Tuberculose pulmonaire should read: Rate - Taux Deaths - Décès

**RECTIFICATIF**

REH 1981, 56, N° 29, p. 229 -  
**SURVEILLANCE DE LA TUBERCULOSE PULMONAIRE**  
*Tableau 1. Notifications des cas de tuberculose pulmonaire et décès dus à cette maladie, avec les taux pour 100 000 habitants, Ecosse, 1945-1978*

Remplacer les titres des 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> colonnes du *Tableau 1* sous Pulmonary Tuberculosis - Tuberculose pulmonaire par: Rate - Taux Deaths - Décès

Price of the *Weekly Epidemiological Record*  
Prix du *Relevé épidémiologique hebdomadaire*

Annual subscription - Abonnement annuel

Fr. s. 100.-

7 500 VIII 81

PRINTED IN SWITZERLAND