

World Health Organization  
Geneva



Organisation mondiale de la Santé  
Genève

# WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL RECORD RELEVÉ ÉPIDÉMIOLOGIQUE HEBDOMADAIRE

Telegraphic Address: EPIDNATIONS GENEVA Telex 27821

Adresse télégraphique: EPIDNATIONS GENÈVE Téléc 27821

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

Service automatique de réponse par téléc  
Téléc 28150 Genève suivi de ZCZC et FRAN pour une réponse en français

13 January 1989

64th YEAR - 64<sup>e</sup> ANNÉE

13 janvier 1989

## EXPANDED PROGRAMME ON IMMUNIZATION Global Advisory Group

The eleventh meeting of the Global Advisory Group (GAG) of the Expanded Programme on Immunization (EPI) took place from 17 to 21 October in Abidjan, Côte d'Ivoire. In addition to reviewing global progress, the Group made a special review of the programme in the African Region. The following is a summary of the conclusions and recommendations for the global programme.

### Overall programme status

Immunization services which were virtually nonexistent in developing countries in 1974 now cover half the children of the world with a dose of measles vaccine (generally early in their second year of life), and cover 60% of children reaching their first birthday with a third dose of polio or DPT vaccines and over 60% with BCG vaccine. As a consequence, the EPI now prevents over 1.9 million deaths from measles, whooping cough and neonatal tetanus and some 240 000 cases of poliomyelitis in developing countries each year.

Yet the daily tragedy of vaccine-preventable death and disability continues. Each year, nearly 3 million children die and over 200 000 are paralyzed and some 150 000 are blinded from these diseases. Immunization levels need to be raised further, aiming to reach levels of at least 80% for all children of the world by 1990 and of at least 90% by the year 2000, within the context of comprehensive maternal and child health services. This will require considerable continued effort, particularly in improving the management of immunization services.

Immunization schedules need to be simple, effective and epidemiologically appropriate. Screening for the need for immunization should occur at every contact with the health services, and all unimmunized women and children should either be immunized at that contact or referred for immunization. Screening by hospital staff and other health workers who provide curative services is especially needed and represents a step toward more general integration of curative with preventive care.

Parents need to be fully informed of the benefits of immunization, of the importance of returning to receive the full series of recommended immunizations and of the times and places for return visits. National and community leaders need to be involved in the programme, actively promoting its goals.

## PROGRAMME ÉLARGI DE VACCINATION Groupe consultatif mondial

La onzième réunion du Groupe consultatif mondial du programme élargi de vaccination (PEV) a eu lieu du 17 au 21 octobre à Abidjan (Côte d'Ivoire). Le Groupe a passé en revue les progrès accomplis au niveau mondial et plus particulièrement ceux du programme de la Région africaine. On trouvera ci-après un résumé des conclusions et des recommandations concernant le programme mondial.

### Bilan général du programme

Les services de vaccination, qui étaient pratiquement inexistant dans les pays en développement en 1974, sont désormais en mesure d'administrer à la moitié des enfants du monde une dose de vaccin antirougeoleux (généralement dès le début de la deuxième année de vie), une troisième dose de vaccin antipoliomyélitique ou de vaccin DTC à 60% des enfants atteignant leur premier anniversaire et le BCG à plus de 60% des enfants. Le PEV permet ainsi d'éviter chaque année dans les pays en développement plus de 1,9 million de décès par rougeole, coqueluche et tétanos néonatal et près de 240 000 cas de poliomyélite.

Et pourtant la tragédie quotidienne que représentent les décès et les incapacités évitables par la vaccination continue. Chaque année, près de 3 millions d'enfants meurent, plus de 200 000 sont paralysés et quelque 150 000 rendus aveugles par ces maladies. Il faut encore augmenter la couverture vaccinale en s'efforçant d'atteindre les niveaux d'au moins 80% des enfants du monde en 1990 et d'au moins 90% des enfants en l'an 2000, dans le cadre de services de santé maternelle et infantile généraux. Cela exigera un considérable effort continu, en particulier pour améliorer la gestion des services de vaccination.

Les schémas de vaccination doivent être simples, efficaces et appropriés sur le plan épidémiologique. La sélection des enfants à vacciner devrait être effectuée lors de chaque contact avec les services de santé et toutes les femmes et tous les enfants non vaccinés devraient soit être vaccinés sur le champ, soit être adressés aux services compétents pour vaccination. La sélection par le personnel hospitalier et les autres agents de santé qui dispensent des soins curatifs est particulièrement nécessaire et représente un progrès en direction d'une intégration plus générale des soins curatifs et préventifs.

Les parents doivent être pleinement informés des avantages de la vaccination, de l'importance qu'il y a à recevoir la série complète des vaccinations recommandées, et savoir exactement quand et où auront lieu les rappels. Les responsables nationaux et communautaires peuvent également participer au programme et en promouvoir activement les objectifs.

Epidemiological notes contained in this issue:

Expanded Programme on Immunization, influenza.  
List of newly infected areas, p. 12.

Informations épidémiologiques contenues dans ce numéro:

Grippe, programme élargi de vaccination.  
Liste des zones nouvellement infectées, p. 12.

Differences between WHO Regions in immunization coverage levels are now rapidly disappearing, as are the differences between developing and industrialized countries. Progress in the management of national immunization programmes in many developing countries now rivals or surpasses that in several industrialized countries. An increasing challenge in both developing and industrialized countries is in the sustaining of high levels of immunization coverage, particularly as the incidence of the vaccine-preventable diseases falls to low levels.

The success of the EPI must be sustained and used as the basis for additional achievements for the 1990s, particularly in the area of disease eradication and control. Programme goals which have already been set include a 90% reduction in measles incidence and the elimination of neonatal tetanus by 1995, as well as the eradication of poliomyelitis by the year 2000. Other priorities include the introduction of new vaccines, the reinforcement of other primary health care interventions, and research and development in support of all of the above.

The attainment of these objectives represents a stepping stone in reaching the goal of health for all by the year 2000. It will require national commitment as well as increased and sustained support from the international community, particularly from the bilateral development agencies. Immunization is a permanent service of the health care delivery infrastructure and many developing countries will require continuing support well into the Twenty-first century.

#### Global poliomyelitis eradication

In May 1988, the World Health Assembly adopted resolution WHA41.28, calling for the global eradication of poliomyelitis by the year 2000. This resolution emphasized that the goal of eradication of poliomyelitis should be pursued in ways which strengthen the EPI as a whole, fostering the development of primary health care.

The Plan of Action for Global Poliomyelitis-Eradication by the Year 2000 was endorsed by the Group. The global plan of action emphasizes the following strategies:

- Raising and sustaining immunization coverage as quickly as possible with a protected course of polio vaccine and all other antigens included within national immunization programmes. Special activities, including immunization days, should be considered. Particular emphasis should be placed on endemic areas. Immunization coverage should be raised to levels of at least 80% of infants by their first birthday and throughout the age group 1-4 years. Immunization coverage should reach or exceed these levels in each "district" (a geopolitical subdivision within a country which might range from a population of a few hundred thousand to a few million).
- Improving disease surveillance, including at least monthly reporting, reporting by district, reporting by epidemiological classification at least in countries reporting less than 50 cases per year (vaccine associated, imported/wild virus, indigenous/wild virus, other/unknown), reporting of zero cases and applying outbreak investigation and control measures.
- Strengthening laboratory capabilities, including training of laboratory personnel, for the isolation and characterization of polioviruses, vaccine quality control and viral and serological surveillance.
- Creating and maintaining public awareness in order to sustain political and financial commitment to poliomyelitis eradication.
- Providing information/education to parents and other community members in order to increase immunization coverage and to improve the detection of cases.
- Improving poliomyelitis rehabilitation services, particularly through community-based programmes.

Les différences entre les taux de couverture vaccinale dans les différentes Régions OMS s'estompent rapidement, tout comme les différences entre pays en développement et pays industrialisés. Les progrès accomplis en matière de gestion des programmes nationaux de vaccination dans de nombreux pays en développement font qu'ils ont maintenant rattrapé et dépassent même parfois de nombreux pays industrialisés. Pour les pays développés comme les pays en développement, le défi à relever désormais consiste de plus en plus à maintenir des taux élevés de couverture vaccinale, en particulier lorsque l'incidence des maladies évitables par la vaccination tombe à un niveau faible.

Cette réussite du PEV doit être maintenue et mise à profit pour mener à bien d'autres réalisations dans les années 90, en particulier pour ce qui est de l'éradication et de la maîtrise des maladies. Parmi les objectifs fixés pour le programme figure une réduction de 90% de l'incidence de la rougeole et l'élimination du tétanos néonatal en 1995 ainsi que l'éradication de la poliomyélite d'ici l'an 2000. Parmi les autres priorités figurent l'introduction de nouveaux vaccins, le renforcement des autres interventions de soins de santé primaires et la recherche et le développement à l'appui de toutes les activités susmentionnées.

La réalisation de ces objectifs est un premier pas vers celle de l'objectif de la santé pour tous en l'an 2000. Elle exigera un engagement national ainsi qu'un appui accru et soutenu de la communauté internationale, en particulier les organismes d'aide bilatérale au développement. La vaccination est un service permanent de l'infrastructure de prestation des soins de santé et de nombreux pays en développement auront encore besoin d'un soutien au XXI<sup>e</sup> siècle.

#### Eradication mondiale de la poliomyélite

En mai 1988, l'Assemblée mondiale de la Santé a adopté la résolution WHA41.28 en faveur de l'éradication mondiale de la poliomyélite d'ici l'an 2000. Cette résolution a souligné qu'il faudrait poursuivre les efforts d'éradication de la poliomyélite de façon à renforcer le PEV dans son ensemble et à favoriser le développement des soins de santé primaires.

Le Groupe a approuvé le plan d'action pour l'éradication mondiale de la poliomyélite d'ici l'an 2000. Le plan d'action mondial repose sur les stratégies suivantes:

- Accroître et maintenir la couverture vaccinale aussi rapidement que possible grâce à la vaccination antipoliomyélitique complète et à l'administration de tous les autres antigènes utilisés dans le cadre des programmes nationaux de vaccination. Des activités spéciales, comprenant des journées de vaccination, devront être envisagées. On insistera plus particulièrement sur les zones d'endémie. La couverture vaccinale devra être portée à un niveau d'au moins 80% des enfants de moins d'un an et maintenue dans l'ensemble du groupe d'âge 1-4 ans. La couverture vaccinale devra atteindre et même dépasser ces taux dans tous les « districts » (subdivision géographique d'un pays qui peut regrouper une population allant de quelques centaines de milliers à quelques millions d'habitants).
- Améliorer la surveillance de la maladie, en prévoyant au moins des notifications mensuelles, des notifications par district, des notifications par classification épidémiologique, du moins dans les pays qui signalent moins de 50 cas par an (cas associés au vaccin, cas importés/virus sauvage, cas indigènes/virus sauvage, autres causes/causes inconnues), la notification de l'absence de cas et l'application de mesures d'investigation des poussées épidémiques et de mesures de lutte.
- Renforcer les moyens de laboratoire, y compris en formant du personnel de laboratoire aux techniques d'isolement et de caractérisation des poliovirus, au contrôle de la qualité des vaccins et à la surveillance virale et sérologique.
- Sensibiliser le public de façon durable afin de maintenir l'engagement politique et financier en faveur de l'éradication de la poliomyélite.
- Informer/éduquer les parents et autres membres de la communauté afin d'accroître la couverture vaccinale et d'améliorer le dépistage des cas.
- Améliorer les services de réadaptation, en particulier au moyen de programmes communautaires.

- Promoting research in order to develop better eradication strategies, including improved polio vaccines or vaccine combinations. Of particular importance are optimal formulation and improvement in the heat stability of oral polio vaccine and development of reliable, rapid diagnostic methods.

It is expected that Regions which have not yet done so will prepare regional plans in accordance with the global plan and in close coordination with national programme managers. Regional plans will be reviewed at the next meeting of the Global Advisory Group in 1989.

National immunization plans which already provide for the comprehensive development of immunization services may not need substantial modification to be in conformity with global and regional plans. National plans will merit review, however, to assure that the programme elements which are essential for eradication, especially those relating to sustaining high levels of immunization coverage, improving surveillance and assuring laboratory support, are fully addressed.

The Health Assembly noted that the achievement of poliomyelitis eradication will depend on the political will of countries and the investment of adequate human and financial resources in the programme. Contributions made to the EPI account of the Voluntary Fund for Health Promotion will need to increase from their present levels of some US\$ 5 million per year to US\$ 15-20 million to support the poliomyelitis eradication initiative.

The Assembly also thanked the many partners already collaborating in the EPI, making special mention of UNICEF for its overall efforts and of Rotary International for its Polio-plus initiative.

#### Elimination of neonatal tetanus

Given the knowledge of the importance of safe delivery practices and the availability of effective vaccines, the continuing occurrence of cases of maternal and neonatal tetanus represents a major failure of public health practice. Efforts should be made to eliminate neonatal tetanus worldwide by 1995. Each country with cases should develop an action plan for neonatal tetanus elimination.

Recommended actions include:

- Ensuring that each birth is attended by a trained person and occurs under safe conditions.
- Ensuring that all women of childbearing age (especially pregnant women) are adequately immunized against tetanus. Unimmunized pregnant women should receive at least 2 doses of tetanus toxoid with an interval of at least 4 weeks, the second dose at least 2 weeks before delivery. To provide immunity which will last at least throughout the childbearing period, the recommended schedule is a series of 5 doses with the first 2 doses separated by at least 4 weeks, the third separated by at least 6 months and the remaining doses separated by at least 1 year. All doses received, including those received in childhood, should be recorded on a permanent immunization card. Strategies for increasing the tetanus toxoid coverage of women of childbearing age include:
  - immunizing women who attend health services for the immunization of their children, and
  - immunizing eligible women attending health services for any reason
- Conducting investigations of neonatal tetanus cases and performing studies of missed opportunities for immunization in order to:
  - identify high-risk groups, and
  - identify strategies for immunizing such groups and for increasing the proportion of deliveries conducted under safe conditions with proper cord care.

- Promouvoir la recherche afin d'élaborer de meilleures stratégies d'éradication, notamment des vaccins antipoliomyélitiques ou des associations de vaccins améliorées. Une formulation optimale et une amélioration de la thermostabilité du vaccin antipoliomyélitique buccal et la mise au point de méthodes de diagnostic fiables et rapides sont particulièrement importantes à cet égard.

Les régions qui ne l'ont pas encore fait devront élaborer des plans régionaux s'inspirant du plan mondial en étroite coordination avec les administrateurs de programmes nationaux. Les plans régionaux seront passés en revue à la prochaine réunion du Groupe consultatif mondial en 1989.

Les plans de vaccination nationaux qui prévoient déjà la mise en place de services de vaccination complets ne nécessiteront pas forcément des modifications substantielles pour être conformes aux plans mondial et régionaux. Les plans nationaux devront cependant être examinés pour s'assurer qu'ils contiennent bien les éléments indispensables à l'éradication, et en particulier les éléments visant à maintenir un niveau élevé de couverture vaccinale, à améliorer la surveillance et à garantir des moyens de laboratoire.

L'Assemblée mondiale de la Santé a noté que l'éradication de la poliomyélite dépend de la volonté politique des pays et de l'investissement de ressources humaines et financières suffisantes. Les contributions versées au compte PEV du fonds bénévole pour la promotion de la santé devront être portées à US\$ 15-20 millions par an, soit environ 5 millions de plus qu'actuellement, pour financer l'initiative en faveur de l'éradication de la poliomyélite.

L'Assemblée a également remercié les nombreux partenaires qui collaborent déjà au PEV, en particulier le FISE, pour l'ensemble de son action ainsi que le Rotary International pour son initiative «Polio-plus».

#### Elimination du tétanos du nouveau-né

Etant donné que l'on connaît maintenant l'importance de méthodes obstétricales sûres et que l'on dispose de vaccins efficaces, le fait que des cas de tétanos maternel et néonatal continuent de se produire représente un échec majeur de l'action de santé publique. Des efforts devront être faits pour éliminer le tétanos du nouveau-né dans le monde d'ici 1995. Tous les pays où des cas se produisent encore devront élaborer un plan d'action pour l'élimination du tétanos néonatal.

Il est recommandé notamment:

- De s'assurer que tous les accouchements sont pratiqués par une personne qualifiée et dans des conditions de sécurité.
- De s'assurer que toutes les femmes en âge de procréer (et en particulier les femmes enceintes) sont convenablement vaccinées contre le tétanos. Les femmes enceintes non vaccinées devront recevoir au moins 2 doses d'anatoxine tétanique à un intervalle d'au moins 4 semaines, la deuxième dose 2 semaines au moins avant l'accouchement. Pour assurer une immunité qui durera au moins pendant toute la période de procréation, le schéma recommandé est le suivant: une série de 5 doses, les 2 premières à un intervalle d'au moins 4 semaines, la troisième à un intervalle d'au moins 6 mois et les 2 dernières à des intervalles d'au moins 1 an. Toutes les doses administrées, y compris pendant l'enfance, devront être consignées dans un carnet de vaccination. Les stratégies destinées à accroître la couverture par l'anatoxine tétanique des femmes en âge de procréer comprennent:
  - la vaccination des femmes se présentant dans les services de santé pour faire vacciner leur enfant, et
  - la vaccination des femmes répondant aux conditions nécessaires se présentant dans les services de santé pour n'importe quelle raison.
- D'effectuer des enquêtes sur les cas de tétanos du nouveau-né ainsi que des études sur les occasions manquées de vaccination afin:
  - d'identifier les groupes à haut risque, et
  - de mettre au point des stratégies pour vacciner ces groupes et accroître la proportion d'accouchements se déroulant dans des conditions de sécurité (avec soins du cordon appropriés).

### Measles immunization before the age of 9 months

A number of investigators are currently completing large studies comparing different strains and potencies of measles vaccines administered to infants prior to the age of 9 months. Preliminary data from these studies were reviewed and discussed by the Research and Development Group at its October 1988 meeting and by the Global Advisory Group.

The results obtained to date from this group of studies were judged very encouraging. They suggest that one or more vaccines will be identified which will be suitable for routine use before the age of 9 months in infants at high risk of exposure to measles. However, because the studies are still incomplete, several key questions cannot be answered confidently at this time.

It was concluded that these data do not yet warrant a recommendation to administer routinely any higher-than-standard potency measles vaccine to infants below 9 months. The higher-than-standard potency Edmonston-Zagreb vaccine currently being supplied to some countries is included in this restriction.

Countries should *not* change the existing schedules and strains of measles vaccines. When the data on safety, immunogenicity, and efficacy become more complete, as is expected over the next 1 to 2 years, such data will be reevaluated to determine if a change in the present recommendations can be supported.

Research should be pursued on the impact of higher-than-standard potency measles vaccines in some selected urban areas of known high risk. In addition, clinical and laboratory studies of different strains at varying doses should be initiated.

Achieving high coverage with existing vaccines remains the first priority in all countries.

- The age at immunization should be based on the current epidemiology of measles. Where disease occurs principally among older infants and young children, routine immunization should begin as soon as possible after the age of 9 months.
- In special populations at particularly high risk of measles morbidity and mortality before 9 months (such as hospitalized children, those affected by disasters or in refugee camps) immunization should begin as soon as possible after the age of 6 months. All children receiving a standard-potency measles vaccine prior to the age of 9 months should be re-immunized as soon as possible after the age of 9 months.

### Use of sterile syringes and needles

In view of the risk of disease transmission, the absolute priority of assuring that every immunization be administered with a sterile syringe and needle for each injection is re-affirmed. This policy also includes the safe disposal of used syringes and needles. Training, supervision and adequate supplies are required to implement this policy.

### Special activities for increasing immunization coverage

Special acceleration activities, both national and subnational and including immunization days, play a vital role in many countries in raising and sustaining immunization coverage to levels which permit control/eradication of the target diseases.

These activities have a wide diversity, varying in duration, in geographical focus, in the number of antigens used and in the extent to which resources outside the health sector are mobilized. In general, they have been very useful in stimulating political will, in fostering multisectoral collaboration and in drawing increased resources to the health sector from the international community, from nongovernmental organizations and from communities themselves.

In order to contribute to the strengthening of the general health infrastructure, however, these activities should:

- constitute one element of a medium-term plan (3-5 years) for strengthening immunization services, and

### Vaccination antirougeoleuse avant l'âge de 9 mois

Plusieurs chercheurs achèvent actuellement des études importantes consistant à comparer les différentes souches et l'activité des vaccins antirougeoleux administrés aux enfants avant l'âge de 9 mois. Les résultats préliminaires de ces études ont été passés en revue par le Groupe recherche et développement à sa réunion d'octobre 1988 ainsi que par le Groupe consultatif mondial.

Les résultats obtenus jusqu'à présent dans le cadre de ces études ont été jugés très encourageants. Il semblerait en effet que l'on puisse envisager d'utiliser un ou plusieurs vaccins de façon systématique avant l'âge de 9 mois chez les nourrissons particulièrement exposés à la rougeole. Toutefois, ces études n'étant pas achevées, plusieurs questions importantes demeurent encore sans réponse pour le moment.

Le Groupe a conclu que ces données ne justifiaient pas pour le moment que l'on recommande l'administration systématique d'un vaccin antirougeoleux d'une activité supérieure à la normale aux enfants de moins de 9 mois. Cette restriction vaut également pour le vaccin Edmonston-Zagreb actuellement fourni à certains pays.

Les pays ne doivent *pas* modifier les schémas de vaccination ni les souches de vaccin antirougeoleux qu'ils utilisent actuellement. Lorsque l'on disposera de données plus complètes concernant l'innocuité, l'immunogénicité et l'efficacité, c'est-à-dire probablement dans 1 ou 2 ans, ces données seront à nouveau évaluées afin de déterminer s'il y a lieu de modifier les recommandations actuelles.

Il importe de poursuivre la recherche sur l'impact d'un vaccin antirougeoleux d'une activité supérieure à la norme dans certaines zones urbaines à haut risque. De plus, il faudrait entreprendre des études cliniques et de laboratoire de différentes souches administrées à diverses doses.

L'obtention d'une couverture élevée au moyen des vaccins existants demeure la priorité des priorités dans tous les pays.

- L'âge de la vaccination doit être déterminé en fonction de l'épidémiologie actuelle de la rougeole. Là où la maladie frappe surtout les nourrissons et les jeunes enfants, la vaccination systématique doit commencer dès que possible après l'âge de 9 mois.
- Dans les populations où le risque de morbidité et de mortalité par rougeole est particulièrement élevé avant l'âge de 9 mois (comme chez les enfants hospitalisés, les enfants victimes de catastrophes ou les enfants vivant dans des camps de réfugiés), la vaccination doit commencer dès que possible après l'âge de 6 mois. Tous les enfants vaccinés contre la rougeole à l'aide d'un vaccin d'activité normale avant l'âge de 9 mois devront être revaccinés dès que possible après l'âge de 9 mois.

### Utilisation de seringues et d'aiguilles stériles

Compte tenu du risque de transmission de maladies, le Groupe a réaffirmé que la priorité absolue consistait à s'assurer que chaque injection soit pratiquée au moyen d'une seringue et d'une aiguille stériles. Cette politique prévoit également l'élimination après usage, dans des conditions de sécurité, des seringues et des aiguilles. Pour mettre en œuvre cette politique, une formation, un encadrement et des fournitures suffisantes sont nécessaires.

### Activités spéciales visant à accroître la couverture vaccinale

Les activités spéciales d'accélération aux niveaux national et local, comprenant notamment des journées de vaccination, jouent un rôle déterminant dans de nombreux pays en accroissant et en maintenant la couverture vaccinale à un niveau qui permette de maîtriser ou d'éradiquer les maladies cibles.

Ces activités sont extrêmement variées de par leur durée, la zone géographique qu'elles couvrent, le nombre d'antigènes utilisés et la mesure dans laquelle des ressources extérieures au secteur de la santé sont mobilisées. En général, elles se révèlent très utiles pour stimuler la volonté politique, favoriser la collaboration multisectorielle ou obtenir de la communauté internationale, des organisations non gouvernementales et des communautés elles-mêmes des ressources accrues en faveur du secteur de la santé.

Afin de contribuer au renforcement de l'infrastructure de santé générale, ces activités devront cependant:

- constituer un élément du plan à moyen terme (3-5 ans) de renforcement des services de vaccination, et

- be tailored to meet specific objectives in terms of target populations, diseases and environments.

Although it is desirable to document the efficiency and cost-effectiveness of special activities, this represents a challenge. This is due in part to the different objectives of these endeavours and the different mixtures of resources employed, but also to the difficulty of making estimates of effects which are expected to extend for several years in the future. Nevertheless, further standardization of the methods and further studies of the cost-benefits of special immunization activities are encouraged.

#### The role of collaborating organizations

An increasing number of collaborating agencies, including United Nations agencies, bilateral development agencies and nongovernmental organizations (NGOs) are becoming involved in support of the EPI. They represent a wide range of interest, experience and activities. Their involvement has had an appreciable impact in increasing coverage, in stimulating increased political commitment and in securing increased financial support.

Yet much remains to be done. Collaborating agencies should be included in coordinating committees established at international levels. They should be included in planning, implementing, sustaining and evaluating the EPI through participation in coordinating committees established at national and subnational levels. Objectives include:

- discussion of the needs of individual programmes and communities to define complementary roles of the various organizations involved, and
- ensuring that the programmes which are supported are effective, appropriate to the needs of the persons being served and in support of government policies.

It is recommended that community-based volunteer groups (in which mothers are represented) be developed whose members can be motivated to sustain long-term support for EPI and primary health care activities.

#### Vitamin A supplementation within the EPI

Severe measles, in part by precipitating vitamin A deficiency, is a major cause of blindness in early childhood, especially in Africa and in parts of Asia. Every effort should be made to enlist EPI support of those involved with the prevention of blindness to:

- help attain comprehensive coverage with measles vaccine, and
- help ensure that children with measles are given vitamin A as soon as possible after diagnosis.

In high-risk areas for blinding malnutrition and vitamin A deficiency, consideration should also be given to delivery of vitamin A supplements together with immunization services from the age of 6 months. Emergency and relief populations are especially important targets. Large oral doses of vitamin A (200 000 IU) can be safely given to mothers during the 2 months following delivery and have substantial impact in protecting breast-fed infants from eye damage and some impact in reducing the incidence and severity of infections. Vitamin A supplementation using the EPI delivery system may provide a cost-effective complement or alternative to periodic campaigns.

Operational research should be promoted to develop training modules, identify monitoring strategies and evaluate programme experience. Development of a slow-release vitamin A preparation to extend the interval required between doses should be explored.

#### Application of EPI software in national immunization programmes

The EPI computer software should continue to be developed to respond to programme needs and opportunities, specifically:

- être conçues pour répondre à des besoins spécifiques (populations, maladies ou milieux visés).

Bien qu'il soit souhaitable d'effectuer des études sur l'efficacité et la rentabilité de ces activités spéciales, cela n'en représente pas moins un défi, en partie du fait que ces efforts ont des objectifs différents et utilisent des ressources différentes, mais aussi parce qu'il est difficile d'estimer des effets appelés à se manifester pendant plusieurs années. Néanmoins, une normalisation plus poussée des méthodes et de nouvelles études coût-avantages des activités de vaccination spéciales sont encouragées.

#### Rôle des organisations collaboratrices

Un nombre croissant d'organismes collaborateurs, y compris des institutions des Nations Unies, des organismes d'aide bilatérale au développement et des organisations non gouvernementales (ONG), apportent un soutien financier au PEV. Ils représentent un vaste éventail d'intérêts, d'expériences et d'activités. Leur participation a un impact appréciable en permettant d'accroître la couverture, en favorisant un plus grand engagement politique et en assurant un soutien financier accru.

Il reste cependant beaucoup à faire. Les organismes collaborateurs devraient pouvoir siéger à des comités de coordination créés au niveau international. Ils devraient pouvoir participer à la planification, à la mise en œuvre, au fonctionnement et à l'évaluation du PEV dans le cadre de comités de coordination créés aux niveaux national et local. Les objectifs de ces comités seraient les suivants:

- examiner les besoins des programmes et des communautés afin de définir les rôles complémentaires des différentes organisations concernées; et
- s'assurer que les programmes financés sont efficaces, adaptés aux besoins des personnes qu'ils desservent et conformes aux politiques gouvernementales.

Il est recommandé de constituer des groupes de volontaires communautaires (au sein desquels les mères soient représentées) dont les membres puissent être motivés et apporter un appui à long terme aux activités du PEV et des soins de santé primaires.

#### Administration de compléments de vitamine A dans le cadre du PEV

Les formes graves de rougeole, en partie parce qu'elles précipitent l'avitaminose A, sont une cause majeure de cécité dans la petite enfance, en particulier en Afrique et dans certaines régions d'Asie. Aucun effort ne doit être épargné pour s'assurer que tous ceux qui œuvrent en faveur de la prévention de la cécité soutiennent les efforts du PEV en vue de:

- contribuer à la mise en place d'une couverture complète par le vaccin anti-rougeoleux, et
- s'assurer que l'on administre de la vitamine A aux enfants dès que possible une fois le diagnostic de rougeole posé.

Dans les zones à haut risque de malnutrition et d'avitaminose A, causes de cécité, il faudra veiller également à administrer des compléments de vitamine A à l'occasion des vaccinations dès l'âge de 6 mois. Les populations victimes de catastrophes et de situations d'urgence sont des cibles particulièrement importantes. De fortes doses de vitamine A (200 000 UI) peuvent être en toute sécurité administrées par voie orale aux mères pendant les 2 mois suivant l'accouchement, ce qui confèrera aux nouveau-nés nourris au sein une protection non négligeable contre des lésions oculaires et contribuera dans une certaine mesure à réduire l'incidence et la gravité des infections. L'apport de vitamine A dans le cadre du PEV pourrait constituer une solution complémentaire ou une solution de substitution rentables aux campagnes périodiques d'administration de compléments de vitamine A.

Il faudrait promouvoir la recherche opérationnelle afin d'élaborer des modules de formation et des stratégies de surveillance et d'évaluer l'expérience accumulée dans le cadre du programme. Il faudrait étudier la mise au point d'une préparation de vitamine A à libération lente qui permette d'espacer les prises.

#### Utilisation des logiciels du PEV dans le cadre des programmes de vaccination nationaux

Il faudra continuer à développer les logiciels du PEV afin de répondre aux besoins et d'exploiter les possibilités du programme, notamment en ce qui concerne:

*The Computerized EPI Information System — CEIS:* Continue to install the software at country level, customized as necessary to the needs of the country, and continue efforts to standardize systems sufficiently to promote the free exchange of data between local, country, regional and global levels and between various international agencies (including WHO and UNICEF).

*The EPI Cold chain monitoring system — EPIC:* The software meets current programme needs. The problem is in performing studies using the cold chain monitors, studies which are managerially complex and which require relatively well-functioning cold chain systems before the information from the monitors can be fully exploited. Special studies of this type are encouraged in all countries with an immunization coverage greater than 80% with any one vaccine. Other countries are encouraged to promote the routine use of monitors at peripheral levels of the cold chain, and to record their readings as an integral part of programme reviews.

*The COverage Survey Analysis System — COSAS:* Although there is still some work to be done on preparing a user's manual, this software meets current programme needs. The next steps are therefore to distribute the software and encourage its use to allow programme managers to better analyse immunization coverage survey data.

*The EPI COSTing model — EPICOST:* Further develop the software through use in better-developed immunization programmes with the aim of making it increasingly useful to programmes in earlier stages of development.

*Le système de données informatisé du PEV (CEIS):* Poursuivre l'installation dans les pays de logiciels adaptés à leurs besoins, et poursuivre les efforts de normalisation des systèmes afin de faciliter l'échange de données entre les différents échelons (local, national, régional et mondial) et entre organismes internationaux (y compris l'OMS et le FISE).

*Le système de surveillance de la chaîne du froid (EPIC):* Le logiciel répond aux besoins actuels du programme. Le problème réside dans la réalisation d'études utilisant les fiches de contrôle de la chaîne du froid, études compliquées du point de vue de la gestion et qui exigent des systèmes de chaîne du froid relativement performants pour que les données relevées sur les fiches puissent être exploitées. Les études spéciales de ce type sont encouragées dans tous les pays où la couverture vaccinale par un seul vaccin, quel qu'il soit, est supérieure à 80%. Les autres pays sont encouragés à promouvoir une utilisation systématique des fiches de contrôle au niveau périphérique et à enregistrer les relevés dans le cadre des examens du programme.

*Le système d'analyse des enquêtes sur la couverture vaccinale (COSAS):* Bien qu'il reste encore à mettre la dernière main au manuel de l'utilisateur, ce logiciel répond aux besoins actuels du programme. La prochaine étape consistera donc à le distribuer et à en encourager l'usage afin de permettre aux administrateurs de programmes de mieux analyser les données des enquêtes sur la couverture vaccinale.

*Le modèle d'établissement des coûts du PEV (EPICOST):* Perfectionner le logiciel en l'utilisant dans le cadre des programmes de vaccination plus avancés afin de le rendre de plus en plus utile aux programmes qui n'ont pas atteint ce stade de développement.

## INFLUENZA

CANADA (9 January 1989). —<sup>1</sup> Influenza activity was first reported in the western provinces in November. During December, activity began to be reported in the northern and eastern parts of the country. Most provinces reported localized outbreaks, except in the Northwestern Territories where influenza activity was widespread. Most laboratory-confirmed cases have been influenza A; all cases diagnosed by virus isolation and further subtyped have been influenza A(H1N1). Only 1 isolate of influenza B has been reported.

FINLAND (1 January 1989). —<sup>2</sup> Local outbreaks have been reported in various parts of the country but mainly in the larger cities. All laboratory-confirmed cases have been influenza A and most of them have been in children. Of those diagnosed by virus isolation, 2 were influenza A of H1N1 subtype and 1 of H3N2 subtype.

FRANCE (3 January 1989). —<sup>3</sup> The influenza A epidemic seemed to be waning in the northern half of the country during the week ending 24 December, but was still spreading in the south, especially in the south-east. Influenza A(H1N1) predominated during the epidemic but some cases of influenza A(H3N2) have also been detected.

GERMAN DEMOCRATIC REPUBLIC (4 January 1989). — The incidence of influenza and acute respiratory diseases has remained below the epidemic level and so far only 1 case of influenza has been reported. It was a case of influenza A(H3N2) diagnosed in a 5-year-old child early November.

HUNGARY (25 December 1988). — The first signs of influenza activity were observed during local outbreaks associated with influenza A(H3N2) virus in the north-eastern and southern parts of the country and Budapest during the week ending 13 December. Two weeks later influenza was epidemic in all but 3 counties. Except for 1 strain of influenza B virus, all isolates have been influenza A(H3N2).

ITALY (31 December 1988). —<sup>3</sup> Epidemic influenza activity was reported in Genoa and Rome. All viruses isolated have been influenza A(H1N1).

JAPAN (27 December 1988). —<sup>4</sup> Influenza A(H1N1) has spread rapidly over the country and the virus has now been detected in 17 of 47 prefectures. Notifications of influenza-like illness,

<sup>1</sup> See No 51, 1988, p. 396.

<sup>2</sup> See No. 50, 1988, p. 387.

<sup>3</sup> See No 1, 1989, pp. 3-4

<sup>4</sup> See No. 52, 1988, p. 404.

## GRIPPE

CANADA (9 janvier 1989). —<sup>1</sup> Une activité grippale a été rapportée pour la première fois en novembre dans les provinces occidentales. En décembre, une activité a commencé à être signalée dans le nord et l'est du pays. La plupart des provinces ont fait état de flambées localisées, à l'exception des Territoires du Nord-Ouest où l'activité grippale était largement répandue. La plupart des laboratoires ont confirmé qu'il s'agissait de cas de grippe A; dans tous les cas diagnostiqués par isolement du virus et détermination du sous-type, il s'agissait de la grippe A(H1N1). Seul, 1 isolement de virus grippal B a été signalé.

FINLANDE (1<sup>er</sup> janvier 1989). —<sup>2</sup> Des poussées locales ont été rapportées dans diverses parties du pays, mais principalement dans les grandes villes. Tous les cas confirmés au laboratoire étaient dus au virus grippal A et concernaient pour la plupart des enfants. Parmi ceux qui ont été diagnostiqués par isolement du virus, 2 étaient dus au virus A, sous-type H1N1, et 1 au virus A, sous-type H3N2.

FRANCE (3 janvier 1989). —<sup>3</sup> L'épidémie de grippe A semblait décliner dans la moitié nord du pays au cours de la semaine qui s'est achevée le 24 décembre, mais elle se propageait encore dans le sud, notamment dans le sud-est. C'est la grippe A(H1N1) qui a prédominé pendant toute l'épidémie, mais on a aussi décelé quelques cas de grippe A(H3N2).

RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE ALLEMANDE (4 janvier 1989). — L'incidence de la grippe et des maladies respiratoires aiguës est demeurée au-dessous du niveau épidémique et jusqu'ici, on n'a signalé qu'un cas de grippe. Il s'agissait d'une grippe A(H3N2) diagnostiquée chez un enfant de 5 ans au début de novembre.

HONGRIE (25 décembre 1988). — Les premiers signes d'une activité grippale ont été observés lors de flambées locales associées au virus grippal A(H3N2) dans le nord-est et le sud du pays ainsi qu'à Budapest dans la semaine qui s'est achevée le 13 décembre. Deux semaines plus tard, la grippe était devenue épidémique dans tous les districts sauf 3. A l'exception d'une souche de virus grippal B, tous les isolements ont été des virus A(H3N2).

ITALIE (31 décembre 1988). —<sup>3</sup> Une activité grippale ayant les proportions d'une épidémie a été rapportée à Gènes et à Rome. Tous les virus isolés ont été des virus grippaux A(H1N1).

JAPON (27 décembre 1988). —<sup>4</sup> Le virus grippal A(H1N1) s'est rapidement étendu dans le pays et a maintenant été détecté dans 17 des 47 préfectures. Les notifications concernant les affections de type

<sup>1</sup> Voir N° 51, 1988, p. 396

<sup>2</sup> Voir N° 50, 1988, p. 387.

<sup>3</sup> Voir N° 1, 1989, pp. 3-4

<sup>4</sup> Voir N° 52, 1988, p. 404.

absenteeism in schools and class closures are 10 times higher than last year. Single isolates of influenza A(H3N2) and influenza B have also been reported.

**NETHERLANDS** (24 December 1988). —<sup>1</sup> The weekly incidence of influenza-like illness has increased from 160 to 440 cases per 100 000 population during December. This was accompanied by a small number of isolates of influenza A viruses of H3N2 and H1N1 subtypes, mainly from children.

**NORWAY** (30 December 1988). —<sup>2</sup> The incidence of influenza-like illness continued to increase and reached 250 cases per 100 000 population during the week ending 23 December with a maximum figure of 500 per 100 000 in one south-eastern county. Among laboratory-diagnosed cases influenza A(H3N2) is slightly more frequent than influenza A(H1N1). Cases continue to be mainly in children and young adults.

**ROMANIA** (5 January 1989). — Influenza activity was first observed in the north-east at the end of November, mainly among adolescents and young adults. Other regions of the country started to report activity during the second week of December. Influenza A(H3N2) has been isolated from a few sporadic cases.

**SWITZERLAND** (5 January 1989). —<sup>1</sup> Two waves of influenza have spread over the country. A first wave in early December and associated with influenza A(H1N1) caused typical influenza in age groups below 30 years. A second wave, a few weeks later and probably mainly due to influenza A(H3N2), induced more respiratory illness, moderate fever and relatively severe asthenia in all age groups.

<sup>1</sup> See No 1, 1989, pp 3-4.

<sup>2</sup> See No 52, 1988, p. 404.

grippal, l'absentéisme dans les écoles et les fermetures de classes sont 10 fois plus élevées que l'an passé. Des isolements de virus grippaux A(H3N2) et B ont également été signalés.

**PAYS-BAS** (24 décembre 1988). —<sup>1</sup> L'incidence hebdomadaire des affections de type grippal s'est accrue, passant de 160 cas à 440 cas pour 100 000 habitants en décembre. En outre, on a effectué un petit nombre d'isolements du virus grippal A, sous-types H3N2 et H1N1, surtout chez des enfants.

**NORVÈGE** (30 décembre 1988). —<sup>2</sup> L'incidence des affections de type grippal continue de s'accroître et s'élevait à 250 cas pour 100 000 habitants dans la semaine qui s'est achevée le 23 décembre, avec un chiffre maximum de 500 cas pour 100 000 habitants dans un district du sud-est. Parmi les cas confirmés au laboratoire, la grippe A(H3N2) est légèrement plus fréquente que la grippe A(H1N1). La maladie continue à sévir principalement chez les enfants et les jeunes adultes.

**ROUMANIE** (5 janvier 1989). — Une activité grippale a été d'abord observée dans le nord-est à la fin de novembre, principalement chez des adolescents et de jeunes adultes. D'autres régions du pays ont commencé à rapporter une activité grippale dans la deuxième semaine de décembre. Le virus grippal A(H3N2) a été isolé chez quelques cas sporadiques.

**SUISSE** (5 janvier 1989). —<sup>1</sup> Deux vagues de grippe se sont propagées dans le pays. La première, au début de décembre, était associée au virus grippal A(H1N1) et a provoqué une grippe typique chez des moins de 30 ans. La seconde, quelques semaines plus tard, était probablement due principalement au virus A(H3N2) et a provoqué davantage de maladies respiratoires, de fièvres modérées et d'asthénies relativement sévères dans tous les groupes d'âge.

<sup>1</sup> Voir N° 1, 1989, pp 3-4.

<sup>2</sup> Voir N° 52, 1988, p. 404.

## YELLOW-FEVER VACCINATING CENTRES FOR INTERNATIONAL TRAVEL

Amendments to 1985 publication

## CENTRES DE VACCINATION CONTRE LA FIÈVRE JAUNE POUR LES VOYAGES INTERNATIONAUX

Amendements à la publication de 1985

### GERMANY, FEDERAL REPUBLIC OF ALLEMAGNE, RÉPUBLIQUE FÉDÉRALE D'

Insert — Insérer:

Wiesbaden —

Landeshauptstadt - Gesundheitsamt

### NORWAY NORVÈGE

Insert — Insérer:

Vestby —

(Vestby Board of Health)

Skårer —

(Lørenskog Board of Health)

## CRITERIA USED IN COMPILING THE INFECTED AREA LIST

Based on the *International Health Regulations* the following criteria are used in compiling and maintaining the infected area list (only official governmental information is used):

- I An area is entered in the list on receipt of information of:
  - (i) a declaration of infection under Article 3;
  - (ii) the first case of plague, cholera or yellow fever that is neither an imported case nor a transferred case;
  - (iii) plague infection among domestic or wild rodents;
  - (iv) activity of yellow-fever virus in vertebrates other than man using one of the following criteria
    - (a) the discovery of the specific lesions of yellow fever in the liver of vertebrates indigenous to the area; or
    - (b) the isolation of yellow-fever virus from any indigenous vertebrates
- II An area is deleted from the list on receipt of information as follows:
  - (i) if the area was declared infected (Article 3), it is deleted from the list on receipt of a declaration under Article 7 that the area is free from infection. If information is available which indicates that the area has not been free from infection during the time intervals stated in Article 7, the Article 7 declaration is not published, the area remains on the list and the health administration concerned is queried as to the true situation;
  - (ii) if the area entered the list for reasons other than a declaration under Article 3 (see I, (i) to (iv) above), it is deleted from the list on receipt of negative weekly reports of the time intervals stated in Article 7. In the absence of such reports, the area is deleted from the list on receipt of a notification of freedom from infection (Article 7) when at least the time period given in Article 7 has elapsed since the last notified case.

## CRITÈRES APPLIQUÉS POUR LA COMPILATION DE LA LISTE DES ZONES INFECTÉES

Conformément au *Règlement sanitaire international* les critères suivants sont appliqués pour la compilation et la mise à jour de la liste des zones infectées (seules sont utilisées les informations officielles émanant des gouvernements):

- I Une zone est portée sur la liste lorsque l'Organisation a reçu:
  - i) une déclaration d'infection, aux termes de l'article 3,
  - ii) notification d'un premier cas de peste, de choléra ou de fièvre jaune qui n'est ni un cas importé ni un cas transféré,
  - iii) notification de la présence de la peste chez les rongeurs domestiques et chez les rongeurs sauvages;
  - iv) notification de l'activité du virus amaril chez des vertébrés autres que l'homme, déterminée par l'application de l'un des critères suivants:
    - a) découverte des lésions spécifiques de la fièvre jaune dans le foie de vertébrés de la faune indigène du territoire ou de la circonscription; ou
    - b) isolement du virus de la fièvre jaune chez n'importe quel vertébré de la faune indigène
- II. Les zones sont radiées de la liste dans les conditions suivantes:
  - i) si la zone a été déclarée infectée (article 3), elle est radiée de la liste lorsque l'Organisation reçoit une notification faite en application de l'article 7, suivant laquelle la zone est indemne d'infection. Si l'on dispose de renseignements indiquant que la zone n'a pas été indemne d'infection pendant une période correspondant à la durée indiquée dans l'article 7, la notification prévue par l'article 7 n'est pas publiée, la zone reste sur la liste et l'administration sanitaire intéressée est priée de donner des éclaircissements quant à la situation exacte;
  - ii) si la zone a été portée sur la liste pour des raisons autres que la réception de la notification prévue par l'article 3 (voir I, (i) à (iv) ci-dessus), elle est radiée de la liste lorsque des rapports hebdomadaires négatifs ont été reçus pendant une période dont la durée est indiquée à l'article 7. À défaut de tels rapports, la zone est radiée de la liste lorsque, au terme de la période indiquée à l'article 7, l'Organisation reçoit une notification d'exemption d'infection (article 7).

**DISEASES SUBJECT TO THE REGULATIONS - MALADIES SOUMISES AU RÈGLEMENT**  
**Notifications received from 6 to 12 January 1989 - Notifications reçues du 6 au 12 janvier 1989**

C Cases - Cas  
 D Deaths - Décès  
 P Port  
 A Airport - Aéroport

Figures not yet received - Chiffres non encore disponibles  
 † Imported cases - Cas importés  
 r Revised figures - Chiffres révisés  
 ‡ Suspected cases - Cas suspects

**PLAGUE - PESTE**  
**America - Amérique**

	C	D
<b>BRAZIL - BRÉSIL</b>	19.1-17.III.88	
<i>Bahia State</i>		
Central Municipio . . . . .	2	0
	2 V 88	
Iraquara Municipio . . . . .	1	0
	16.III.88	
Itaberaba Municipio . . . . .	1	0
	16 VI 88	
Jussara Municipio . . . . .	1	0
	3 III-25.VI.88	
Serrinha Municipio . . . . .	2	0
	11 VII 88	
Teofilândia Municipio . . . . .	1	0

**CHOLERA † - CHOLÉRA †**  
**Asia - Asie**

	C	D
<b>INDIA - INDE</b>	21-27.VIII.88	
.....	375	5
.....	28.VIII-24.IX.88	
.....	766	26
.....	25.IX-1.X.88	
.....	67	0
.....	13-26.XI.88	
.....	278r	2
.....	27.XI-10.XII.88	
.....	29	0

† The total number of cases and deaths reported for each country occurred in infected areas already published, or in newly infected areas / Tous les cas et décès notifiés pour chaque pays se sont produits dans des zones infectées déjà signalées ou dans des zones nouvellement infectées.

**Newly infected areas as on 12 January 1989 - Zones nouvellement infectées au 12 janvier 1989**

For criteria used in compiling this list, see page 11 - Les critères appliqués pour la compilation de cette liste sont publiés à la page 11.

The complete list of infected areas was last published in WER No. 52, page 401. It should be brought up to date by consulting the additional information published subsequently in the WER regarding areas to be added or removed. The complete list is usually published once a month.

La liste complète des zones infectées a paru dans le REH N° 52, page 401. Pour sa mise à jour, il y a lieu de consulter les Relevés publiés depuis lors où figurent les listes de zones à ajouter et à supprimer. La liste complète est généralement publiée une fois par mois.

**PLAGUE - PESTE**

America - Amérique

**BRAZIL - BRÉSIL**

*Bahia State*  
 Iraquara Municipio  
 Itaberaba Municipio  
 Jussara Municipio

**Areas removed from the infected area list between 6 and 12 January 1989**  
**Zones supprimées de la liste des zones infectées entre le 6 et 12 janvier 1989**

For criteria used in compiling this list, see page 11 - Les critères appliqués pour la compilation de cette liste sont publiés à la page 11.

**CHOLERA - CHOLÉRA**

Asia - Asie

**MALAYSIA - MALAISIE**

*Peninsular Malaysia*  
*Kedah State*  
 Balang District  
 Kota Star District  
 Kuala Muda District  
 Kulim District  
 Kubang Pasu District  
 Padang Terap District  
 Sik District  
*Kelantan State*  
 Kota Bharu District  
*Perak State*  
 Bagan Padang District  
 Hilir Perak District  
 Larut Matang Selama District  
*Pertis*  
 Padang District  
*Pulau Pinang*  
 City  
 N.E. District  
 Wellesley Central  
 Wellesley North

*Wilayah Persekutuan*

*Sabah*  
 Beaufort District  
 Kenungau District  
 Kota Belud District  
 Kota Marudu District  
 Kunak District  
 Labuk Sugut District  
 Lahad Datu District  
 Papar District  
 Penampang District  
 Ranau District  
 Semporna District  
 Tambunan District  
 Tawau District  
*Sarawak*  
 Bau District  
 Kuching District  
 Lumbang District  
 Samarahan District  
 Serian District  
 Sibiu District  
*Selangor*  
 Petaling District

Price of the Weekly Epidemiological Record  
 Prix du Relevé épidémiologique hebdomadaire

Annual subscription - Abonnement annuel

Fr. s. 150.-

7 700 1 89

ISSN 0049-8114

PRINTED IN SWITZERLAND