

World Health Organization
Geneva



Organisation mondiale de la Santé
Genève

WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL RECORD RELEVÉ ÉPIDÉMIOLOGIQUE HEBDOMADAIRE

Telegraphic Address: EPIDNATIONS GENEVA Telex 415416 Fax 791 07 46

Adresse télégraphique: EPIDNATIONS GENÈVE Téléc 415416 Fax 791 07 46

Automatic Telex Reply Service
Telex 415768 Geneva with ZCZC and ENGL for reply in English

Service automatique de réponse par télex
Télex 415768 Genève suivi de ZCZC et FRAN pour une réponse en français

12 January 1990

65th YEAR - 65^e ANNÉE

12 janvier 1990

EXPANDED PROGRAMME ON IMMUNIZATION Global Advisory Group PART I

The twelfth meeting of the Global Advisory Group (GAG) of the Expanded Programme on Immunization (EPI) took place in Tokyo, Japan, from 16 to 20 October 1989. The following are extracts from the conclusions and recommendations that are of particular importance to national programme managers. *Tables 1-3* will appear in No. 3 of 19 January.

Overall programme status

The EPI is achieving remarkable success as the decade of the 1980s draws to a close. For the first time in history, immunization coverage for the world has reached the two-thirds mark (67%) for a third dose of polio vaccine for children by 1 year of age (*Table 1*).¹ In developing countries alone, coverage stands at 66% for a third dose of polio or DPT vaccines, 72% for BCG and 59% for measles vaccines. Substantial progress is being seen in all Regions, despite many special social and economic problems. These accomplishments provide optimism that at least 80% coverage with these antigens can be reached by the end of 1990. Tetanus toxoid coverage of pregnant women continues to be the least satisfactory: in developing countries only 29% are reported as having received 2 or more doses.

At current coverage levels, it is estimated that the EPI is preventing some 2.2 million deaths each year from measles, neonatal tetanus and whooping cough, as well as some 355 000 cases of poliomyelitis (*Table 2*).¹ The urgency for raising immunization coverage levels further is underlined by the continuing occurrence each year of some 2.8 million preventable deaths from measles, neonatal tetanus and whooping cough and over 200 000 cases of poliomyelitis (*Table 3*).¹

Remarkable and unprecedented cooperation in support of the EPI has developed at global and Regional levels among a wide spectrum of organizations, including WHO, UNICEF, the World Bank, UNDP, Rotary International and other service organizations, bilateral development agencies and nongovernmental organizations. Especially in the Americas, this type of cooperation has extended to country level and provides a model for WHO to promote and for all countries to examine and encourage.

¹ *Tables 1-3* will appear in No. 3 of 19 January.

PROGRAMME ÉLARGI DE VACCINATION Groupe consultatif mondial PARTIE I

La douzième réunion du Groupe consultatif mondial du programme élargi de vaccination (PEV) a eu lieu du 16 au 20 octobre 1989 à Tokyo (Japon). On trouvera ci-après un extrait des conclusions et des recommandations particulièrement importantes pour les administrateurs de programmes nationaux. Les *Tableaux 1-3* paraîtront dans le N° 3 du 19 janvier.

Bilan général du programme

Le PEV enregistre, à la fin des années 80, des succès remarquables. Pour la première fois dans l'histoire, la couverture vaccinale mondiale a atteint la barre des deux tiers, c'est-à-dire qu'une troisième dose de vaccin antipoliomyélique est administrée à 67% des enfants arrivant à l'âge d'un an (*Tableau 1*).¹ Dans les seuls pays en développement, la couverture atteint 66% pour la troisième dose de vaccin antipoliomyélique ou de vaccin DTC, 72% pour le BCG et 59% pour le vaccin antirougeoleux. Des progrès considérables sont observés dans toutes les Régions, en dépit de nombreux problèmes sociaux et économiques particuliers. Ces résultats justifient un certain optimisme et permettent d'espérer que d'ici la fin de 1990, une couverture d'au moins 80% par ces antigènes pourra être obtenue. La couverture des femmes enceintes par l'anatoxine tétanique demeure la moins satisfaisante: dans les pays en développement, 29% des femmes enceintes seulement ont reçu 2 doses ou plus d'anatoxine tétanique.

Compte tenu du taux de couverture actuel, on estime que le PEV permet d'éviter chaque année près de 2,2 millions de décès par rougeole, tétanos néonatal et coqueluche, ainsi qu'environ 355 000 cas de poliomyélite (*Tableau 2*).¹ Le fait que près de 2,8 millions de décès évitables par rougeole, tétanos néonatal et coqueluche et plus de 200 000 cas de poliomyélite continuent de survenir chaque année montre qu'il est urgent d'élever encore les taux de couverture vaccinale (*Tableau 3*).¹

Un effort de coopération sans précédent à l'appui du PEV s'est manifesté aux niveaux régional et mondial dans un large éventail d'organisations, dont l'OMS, l'UNICEF, la Banque mondiale, le PNUD, le Rotary international et d'autres organisations d'aide, des organismes bilatéraux de développement et des organisations non gouvernementales. Dans la Région des Amériques en particulier, ce type de coopération s'est étendu aux pays et constitue un modèle que l'OMS devrait promouvoir et que tous les pays devraient analyser et encourager.

¹ Les *Tableaux 1-3* paraîtront dans le N° 3 du 19 janvier.

Epidemiological notes contained in this issue:

Dengue, Expanded Programme on Immunization, influenza.

List of newly infected areas, p. 12.

Informations épidémiologiques contenues dans ce numéro.

Dengue, grippe, programme élargi de vaccination.

Liste des zones nouvellement infectées, p. 12.

However, the future of the EPI is by no means assured. Social and economic problems are likely to constrain the further development of health services in developing countries, and application of existing technology is still far from complete. Unless continued specific priority is accorded to the programme, its gains to date could be jeopardized.

Support from outside sources will be required for the foreseeable future to achieve and sustain high coverage. In the least developed countries, this will need to include recurrent costs. For new or improved vaccines to be added to developing country programmes, substantially increased support will be required.

National programme managers are urged to develop detailed fiscal plans as part of their overall plans for the EPI, clearly identifying the resources required and specifying whether they will be provided by the government or by outside agencies. Governments and collaborating agencies should formally approve these plans, with all parties committing themselves to providing the financial support indicated.

Community demand for immunization services can be developed through social mobilization and activities aiming to change health behaviours. This is an important step in assuring national support. A second step is changing professional norms so that immunization and other preventive health care services become accepted responsibilities of staff engaged in curative care by ensuring that health professional schools include specific curricular topics on the application of immunization and other preventive and promotive elements of primary health care. Ministries of health are encouraged to actively seek collaboration from private and voluntary groups and from communities themselves in accomplishing both of these steps.

Basic health service needs for raising and sustaining immunization coverage include:

- *improving the management of the health services*, decentralizing responsibilities and providing training/supportive supervision to the health workers who provide immunizations;
- *making primary health care services more accessible*; and
- *informing and motivating the public*, specifically recognizing that fathers, as well as mothers, have important health roles to play.

Priority actions specific to immunization include:

- *Immunizing at every opportunity*. All health facilities seeing women and children should provide immunization services as frequently as feasible, with appropriate immunization schedules. False contraindications should be avoided so that immunizations are not withheld unnecessarily. Any immunizations needed by the mother should be offered at the time of immunization of the child.
- *Reducing drop-out rates*. Courteous services should be provided at times and places convenient for the users. Parents should be informed of the importance of immunization, the need to return to complete the immunization schedule and the time and place of the next appointment. Defaulters should be identified and actively followed-up, using individual names and addresses whenever feasible.
- *Using special immunization activities where routine coverage remains low and/or disease transmission has not been interrupted*. These special activities include national or local immunization days, weeks or months. Such events may include the provision of additional immunization services or may be limited to providing increased publicity to encourage the use of the existing services. Special activities should always be planned to give maximum support for strengthening the permanent health infrastructure.

Studies of "missed opportunities" for immunization should continue to be promoted to document this problem within national programmes and to secure the support of health workers

L'avenir du PEV n'en est pas pour autant assuré, tant s'en faut. Des problèmes sociaux et économiques risquent de limiter l'expansion des services de santé dans les pays en développement alors que la technologie existante est loin d'être universellement utilisée. Les acquis du programme pourraient bien être compromis si celui-ci ne continue pas de faire l'objet d'une priorité particulière.

Pour atteindre et maintenir une couverture élevée, le programme aura besoin d'une aide extérieure pour l'avenir immédiat. Dans les pays les moins avancés, cette aide devra couvrir les dépenses de fonctionnement. Pour que l'on puisse introduire de nouveaux ou de meilleurs vaccins dans les programmes des pays en développement, une aide sensiblement accrue sera nécessaire.

Les administrateurs de programmes nationaux sont priés d'élaborer des plans financiers détaillés dans le cadre de leurs plans d'ensemble pour le PEV, en précisant les ressources dont ils auront besoin et si elles leur seront fournies par le gouvernement ou par des organismes extérieurs. Les gouvernements et les organismes collaborateurs devront officiellement approuver ces plans, toutes les parties s'engageant à fournir l'appui financier indiqué.

La demande communautaire de services de vaccination peut être favorisée au moyen d'activités de mobilisation sociale et d'activités visant à modifier les comportements en matière de santé. Il s'agit là d'un moyen important de s'assurer un soutien national. Un autre moyen consiste à modifier les normes professionnelles de sorte que le personnel chargé de dispenser des soins curatifs accepte d'assumer la responsabilité de la vaccination et d'autres services de santé préventifs; pour cela, il faut veiller à inclure dans les programmes d'études des écoles préparant aux professions de la santé des éléments concernant la vaccination et d'autres éléments de prévention et de promotion des soins de santé primaires. Les ministères de la santé sont encouragés à rechercher activement la collaboration de groupes privés et bénévoles et des communautés elles-mêmes pour réaliser ces 2 objectifs.

Si l'on veut élever et maintenir la couverture vaccinale, les besoins fondamentaux dans le domaine des services de santé consistent à:

- *améliorer la gestion des services de santé* en décentralisant les responsabilités et en assurant une formation et un encadrement actif aux agents de santé chargés des vaccinations;
- *rendre les services de soins de santé primaires plus accessibles*; et
- *informer et sensibiliser le public*, notamment en reconnaissant que les pères ont un rôle à jouer aussi important que les mères en matière de santé.

Les priorités en matière de vaccination consistent à:

- *Vacciner à chaque occasion*. Tout service de santé qui reçoit des femmes et des enfants devrait offrir des services de vaccination chaque fois que possible, en respectant les schémas de vaccination appropriés. Les fausses contre-indications devraient être évitées de façon à ne pas renoncer inutilement à une vaccination. Toutes les vaccinations nécessaires à la mère devraient lui être proposées au moment de la vaccination de son enfant.
- *Réduire les taux d'abandon*. Des services courtois devraient être assurés à des heures et en des lieux qui conviennent aux usagers. Il faut informer les parents en leur expliquant que la vaccination est importante, et qu'ils doivent ramener leurs enfants pour que le schéma complet de vaccination leur soit administré, en leur précisant le lieu, la date et l'heure du prochain rendez-vous. Ceux qui ne se seront pas présentés devront être identifiés et suivis activement (chaque fois que possible leurs nom et adresse seront consignés).
- *Avoir recours à des activités spéciales de vaccination lorsque la couverture systématique reste faible et/ou que la transmission de la maladie n'a pas été interrompue*. Ces activités spéciales pourront consister en journées, semaines ou mois nationaux ou locaux de vaccination. Ces événements pourront comporter la prestation de services supplémentaires de vaccination ou bien se limiter à effectuer une publicité accrue afin d'encourager le recours aux services existants. Les activités spéciales devront toujours être planifiées de sorte à renforcer au maximum les infrastructures sanitaires permanentes.

Il faudrait continuer à promouvoir l'étude des « occasions manquées » de vaccination afin d'analyser l'étendue du problème dans les programmes nationaux et de pouvoir apporter un soutien aux agents de santé et

and national decision-makers to take remedial action. These studies should include opportunities being missed for maternal and child health services in addition to immunization.

The concept of missed opportunities may also be extended. For example, failure to include nongovernmental organizations and private providers as active partners in national immunization programmes or to include all EPI antigens in national or sub-national immunization days should be considered missed opportunities.

Periodic national programme reviews continue to be a highly productive means of sharing information and improving management. Yet more needs to be done to assure that their recommendations are implemented. Funds should be specifically allocated to permit visits from central level to each state/province to discuss the recommendations in detail and to permit at least one of the international members of the review team to re-visit the country within 6 months to follow-up on the recommendations.

National immunization policies are frequently not being followed at health centre level. National managers should strengthen programme monitoring, emphasizing in particular the degree to which national recommendations concerning sterilization of syringes and needles, immunization schedules, contraindications to immunization and health education are implemented.

As national immunization programmes mature, it becomes increasingly appropriate to consider the introduction of additional vaccines of public health importance. In the past, the Group has called attention to the importance of introducing yellow fever vaccines in endemic countries of Africa (1988) and routine infant immunization with hepatitis B vaccine in countries in which adult carrier rates for this virus exceed 2% (1987). With respect to hepatitis B immunization, the October 1989 recommendations of the EPI Research and Development Group were endorsed as follows:

"The scientific basis for the integration of hepatitis B vaccine within the EPI has been clearly established. There are no significant technical impediments to its use. Nonetheless, many countries are unable to use the vaccine while its price remains high. WHO is therefore urged to find ways to reduce the purchase price of hepatitis B vaccine to levels permitting its widespread use in developing countries.

High-risk sub-groups exist in many countries with low overall carrier rates. To date, it has proved difficult to achieve high coverage in such groups through policies of selective immunization. Re-evaluation of these selective immunization policies is encouraged with specific consideration being given to introducing routine hepatitis B immunization of infants even in countries in which the problem is largely confined within sub-groups."

Research and development activities are yielding valuable results, and these efforts should continue to be vigorously pursued.

Disease control

Disease control is the central EPI priority. The control of measles, the elimination of neonatal tetanus and the eradication of poliomyelitis, the 3 diseases which have been identified for initial emphasis at the global level, depend on achieving high and sustained immunization coverage of the target groups. Neonatal tetanus can also be prevented by assuring clean delivery and post delivery care. Such initiatives require strengthening of the primary health care infrastructure. The eradication of poliomyelitis requires that certain more specialized actions be undertaken, actions which can also strengthen health services management. These include improving surveillance and laboratory services, and enhancing public awareness.

These disease control initiatives should be seen as a way of consolidating the EPI progress which has been achieved and of assuring that the programme resources now in place are being directed for the maximal benefit of those they are designed to serve.

aux décideurs chargés de prendre des mesures correctives. Ces études devraient porter également sur les occasions manquées de dispenser des soins de santé maternelle et infantile et non pas uniquement sur les occasions de vaccination manquées.

La notion d'occasion manquée peut également être élargie. Ainsi, on peut considérer aussi que l'on manque des occasions en omettant de faire participer activement des organisations non gouvernementales et des prestataires privés aux programmes nationaux de vaccination ou en ne mettant pas à profit les journées de vaccination nationales ou locales pour administrer tous les antigènes du PEV.

Les examens périodiques des programmes nationaux restent un moyen très efficace de mettre en commun des informations et d'améliorer la gestion. Il faudrait cependant veiller davantage à ce que les recommandations qu'ils contiennent soient mises en œuvre. Des crédits devraient être spécialement réservés pour que des visites puissent être effectuées dans chaque État ou province pour étudier les recommandations de façon détaillée et pour qu'au moins un des membres étrangers de l'équipe d'examen puisse se rendre à nouveau dans le pays dans les 6 mois pour veiller à ce que les recommandations soient mises en œuvre.

Il est fréquent en effet que les politiques nationales de vaccination ne soient pas appliquées par les centres de santé. Les administrateurs nationaux devraient renforcer la surveillance des programmes et insister en particulier sur la mesure dans laquelle les recommandations nationales concernant la stérilisation des seringues et des aiguilles, les calendriers de vaccination, les contre-indications à la vaccination et l'éducation pour la santé sont mises en œuvre.

Lorsque les programmes de vaccination nationaux se développent, l'introduction de vaccins supplémentaires importants sur le plan de la santé publique se justifie de plus en plus. Par le passé, le Groupe a appelé l'attention sur l'importance de la vaccination antiamarile dans les pays d'endémie en Afrique (1988) et sur la vaccination systématique des nouveau-nés contre l'hépatite B dans les pays où le taux de porteurs adultes du virus est supérieur à 2% (1987). En ce qui concerne la vaccination contre l'hépatite B, les recommandations formulées en octobre 1989 par le Groupe Recherche et Développement du PEV ont été approuvées comme suit:

«Le fondement scientifique de l'introduction du vaccin antihépatite B dans le PEV a été clairement établi. Aucun obstacle technique majeur ne s'oppose à son utilisation. Néanmoins son prix reste prohibitif pour de nombreux pays. L'OMS est donc priée de rechercher des moyens de réduire le prix d'achat du vaccin antihépatite B afin qu'il puisse être largement utilisé dans les pays en développement.

Des sous-groupes à haut risque existent dans de nombreux pays où le taux de porteurs dans la population est faible. Il s'est avéré difficile jusqu'ici d'obtenir une couverture élevée dans ces groupes au moyen des politiques de vaccination sélective. Il est donc recommandé de réévaluer ces politiques et d'envisager en particulier d'introduire la vaccination systématique contre l'hépatite B des nouveau-nés, même dans les pays où le problème est largement circonscrit à des sous-groupes de population.»

Les activités de recherche et de développement donnent de bons résultats et ces efforts devraient être énergiquement poursuivis.

Lutte contre la maladie

La lutte contre la maladie est la priorité essentielle du PEV. La lutte contre la rougeole, l'élimination du tétanos néonatal et l'éradication de la poliomyélite, les 3 maladies qui ont été retenues, dans un premier temps, comme devant faire l'objet d'un effort particulier sur le plan mondial, sont liées à l'obtention d'une couverture vaccinale élevée et durable dans les groupes cibles. Le tétanos néonatal peut également être évité par des mesures d'hygiène lors de l'accouchement et après celui-ci. Ces initiatives exigent un renforcement de l'infrastructure des soins de santé primaires. L'éradication de la poliomyélite nécessite la prise de mesures plus spécialisées, susceptibles elles aussi de renforcer la gestion des services de santé. Parmi celles-ci figurent l'amélioration de la surveillance et des services de laboratoire et une meilleure sensibilisation du public.

Ces activités de lutte contre la maladie doivent être considérées comme un moyen de consolider les progrès du PEV et de garantir que les ressources du programme, maintenant en place, bénéficient bien au maximum à ceux que le programme est censé desservir.

Measles control

The severity of measles in developing countries is well recognized. This disease is also an important cause of morbidity in industrialized countries. Unfortunately, in some of the latter countries, health workers and the general public persist in the belief that natural measles disease is preferable to immunization. Such beliefs should be dispelled, and the importance of measles immunization in all countries reinforced.

Measles before the age of 9 months continues to be a major cause of morbidity and mortality in a number of developing countries. At the same time, measles immunization has altered the epidemiological patterns of disease so that an increasing proportion of cases occurs in older age groups. The introduction of measles vaccine strains which are effective before the age of 9 months offers a means to address the first problem. A variety of control measures will be helpful in addressing the second, among them the identification and immunization of susceptible populations.

Measles immunization before 9 months of age

Sufficient data are now available to recommend that "high titre" Edmonston-Zagreb (EZ) measles vaccine be administered at 6 months of age or as soon as possible thereafter in countries in which measles before the age of 9 months is a significant cause of death. "High titre" is defined as $5.0 \log_{10}$ infectious units when the titre has been measured in parallel with the WHO International Reference Reagent for measles vaccine and corrected appropriately. It is anticipated that increasing supplies of this vaccine will become available for use in developing countries over the next 1 to 2 years, in part through UNICEF. High titre EZ vaccine should preferentially be offered to those countries with the most severe measles problems in young infants.

Before EZ strains produced elsewhere are accepted for use at 6 months of age, they should be shown to be comparable in this age group with respect to reactogenicity and immunogenicity to the strain produced by the Institute of Immunology in Zagreb. Most studies have involved countries in Africa and the Americas. Further studies are encouraged in other areas of the world.

In countries where high titre EZ vaccine will be used, HIV-infected infants (symptomatic as well as asymptomatic) should also receive it.

Evaluation of the impact on overall measles incidence and mortality following the introduction of high titre EZ vaccine should receive high priority. Programmes should be prepared to investigate apparent vaccine failures and adverse events in recipients of this vaccine.

In countries where measles before the age of 9 months is not a significant problem or high titre EZ vaccine is not available, currently recommended schedules of immunization should be retained using any strain of measles vaccine meeting WHO Requirements. These vaccines should have a minimum potency of $4.0 \log_{10}$ infectious units. This recommendation does not preclude further research on immunization schedules to improve measles control using currently available vaccines.

Measles control in older children

Some countries with moderately high coverage levels have reported outbreaks in older children or even young adults. This is an expected consequence of immunization programmes whose target age group has been children under 2 years of age (under 1 year of age in most developing countries) in which 100% uptake has not been reached. Another expected result of high coverage levels is an increase in the proportion of cases which occur among children previously immunized (vaccine failures). Neither occurrence necessarily indicates programme failure. Even in countries currently reporting increased numbers of cases in older children, the present immunization programme has succeeded in reducing overall incidence and mortality rates.

Lutte contre la rougeole

Nul ne songe à nier la gravité de la rougeole dans les pays en développement. Cette maladie est également une cause importante de morbidité dans les pays industrialisés. Malheureusement, dans certains de ceux-ci, les agents de santé et le public lui-même persistent à croire que la maladie naturelle est préférable à la vaccination. Il faut dissiper ces idées fausses et insister, dans tous les pays, sur l'importance de la vaccination contre la rougeole.

La rougeole demeure la cause principale de morbidité et de mortalité avant l'âge de 9 mois dans plusieurs pays en développement. En même temps, la vaccination antirougeoleuse a modifié le tableau épidémiologique de la maladie de sorte qu'une proportion croissante de cas surviennent dans les groupes plus âgés. L'introduction de souches de vaccin antirougeoleux efficaces avant l'âge de 9 mois serait un moyen de résoudre le premier problème. Plusieurs mesures de lutte contribueraient à résoudre le second, notamment le recensement et la vaccination des populations vulnérables.

Vaccination antirougeoleuse avant l'âge de 9 mois

On dispose désormais de données suffisantes pour recommander d'administrer le vaccin antirougeoleux Edmonston-Zagreb (EZ) à « titre élevé » à l'âge de 6 mois ou dès que possible après cet âge dans les pays où la rougeole est une importante cause de décès avant l'âge de 9 mois. On entend par « titre élevé » $5,0 \log_{10}$ unités infectieuses lorsque le titre a été mesuré parallèlement au réactif international de référence OMS pour le vaccin antirougeoleux et dûment corrigé. Des stocks de plus en plus importants de ce vaccin devraient être mis à la disposition des pays en développement d'ici 1 ou 2 ans, par l'intermédiaire de l'UNICEF notamment. Le vaccin EZ à titre élevé devrait être proposé de préférence aux pays confrontés aux problèmes les plus graves de rougeole chez les jeunes enfants.

Avant que des souches d'EZ produites ailleurs puissent être administrées à l'âge de 6 mois, elles devront avoir fait la preuve d'une réactogénicité et d'une immunogénicité comparables dans ce groupe d'âge à celles des souches produites par l'Institut d'Immunologie de Zagreb. La plupart des études effectuées jusqu'ici ont porté sur des pays d'Afrique et des Amériques. Des études devraient être effectuées également dans d'autres régions du monde.

Dans les pays où le vaccin EZ à titre élevé sera utilisé, les nourrissons infectés par le VIH (symptomatiques ou asymptomatiques) devront également être vaccinés.

L'évaluation des effets sur l'incidence globale de la rougeole et sur la mortalité par rougeole de l'introduction du vaccin EZ à titre élevé devra recevoir la priorité. Des programmes devront être mis sur pied afin d'étudier les échecs apparents de la vaccination et les manifestations indésirables chez les personnes vaccinées.

Dans les pays où la rougeole ne constitue pas un problème important avant l'âge de 9 mois et dans les pays où le vaccin EZ à titre élevé n'est pas disponible, les schémas de vaccination actuellement recommandés devront être maintenus en utilisant toutes les souches de vaccin antirougeoleux répondant aux normes de l'OMS. Ces vaccins devront avoir une activité minimale de $4,0 \log_{10}$ unités infectieuses. Cette recommandation n'exclut pas de nouvelles recherches sur les schémas de vaccination destinés à améliorer la lutte antirougeoleuse au moyen des vaccins actuellement disponibles.

Lutte contre la rougeole chez les enfants plus âgés

Certains pays où les taux de couverture sont moyennement élevés ont signalé des flambées épidémiques chez des enfants plus âgés ou même chez de jeunes adultes, ce qui était une conséquence attendue des programmes de vaccination dont le groupe d'âge cible était les enfants de moins de 2 ans (et de moins d'un an dans la plupart des pays en développement) et qui n'ont pas atteint la barre des 100%. L'augmentation de la proportion de cas survenant chez des enfants déjà vaccinés (échecs de la vaccination) est également un résultat prévisible des niveaux de couverture élevés. Aucun des 2 scénarios ne signifie nécessairement que le programme a échoué. Même dans les pays qui notifient actuellement un nombre plus élevé de cas chez des enfants plus âgés, le programme de vaccination en cours a réussi à réduire les taux d'incidence et de mortalité globaux.

The occurrence of measles in older children should not divert attention or resources from the need to increase coverage in young children. Countries are urged to immunize children as soon as they become eligible and to improve health information systems so that groups with low coverage can be identified and immunized.

In many countries, immunization programmes have reduced measles incidence to such an extent that health workers and the public expect measles outbreaks *not* to occur, and outbreaks thus generate strong political and social pressure for response that cannot be ignored. Countries which have reached moderately high coverage levels should be aware that future outbreaks in older children may occur. These should be notified promptly. Plans for their control should be developed which do not jeopardize routine immunization of younger children.

Neonatal tetanus elimination

In May 1989, the World Health Assembly adopted a resolution to eliminate neonatal tetanus (NNT) from the world by 1995 (WHA42.32). The goal of elimination of neonatal tetanus will be pursued in ways which strengthen EPI as a whole, fostering the development of maternal and child health programmes and primary health care.

The Group endorses the revised Plan of Action for Global Elimination of Neonatal Tetanus by the Year 1995.

Recognizing the 784 000 infant deaths due to neonatal tetanus still occurring in 1989 and the need to rapidly increase tetanus toxoid immunization coverage and the proportion of deliveries respecting the "3 cleans" (clean hands, clean delivery surface and clean cutting and care of the umbilical cord), the Group recommends the following additional actions:

- organizing integrated training/planning workshops at national and district level;
- adopting a "risk approach" to designate high priority geographical or socioeconomic areas for elimination activities;
- administering a protective course of tetanus toxoid to all women of childbearing age as early as possible and ideally before school-leaving and the first pregnancy;
- reducing/eliminating the number of "missed opportunities" by offering tetanus toxoid to mothers when children are immunized;
- providing a life-long immunization card (record) for all tetanus toxoid recipients;
- reporting of neonatal tetanus cases by month and by district jointly with other EPI target diseases;
- making greater use of all antenatal visits, including those during the first trimester of pregnancy, to:
 - administer tetanus toxoid,
 - identify women at risk for complications from delivery, and
 - deliver a cord care kit to those women who will not deliver at a health facility;
- simplifying recommendations concerning the tetanus toxoid immunization schedule and indicators for monitoring progress, including those relating to the coverage among target groups and the proportion of births protected from tetanus;
- encouraging the use by maternal and child health programmes of tetanus toxoid coverage of pregnant women as an indicator of adequacy of service; and
- encouraging the adoption of the neonatal tetanus incidence rate as a health indicator supplemental to the infant and maternal mortality rates.

L'apparition de cas de rougeole chez des enfants plus âgés ne devrait pas détourner l'attention ou les ressources de la nécessité d'accroître la couverture chez les jeunes enfants. Les pays sont instamment invités à vacciner les enfants dès qu'ils peuvent l'être et à améliorer les systèmes d'information sanitaire afin que les groupes mal couverts puissent être répertoriés et vaccinés.

Dans de nombreux pays, les programmes de vaccination ont réduit l'incidence de la rougeole à un point que les agents de santé et le public ne s'attendent *pas* à ce que des flambées de rougeole puissent se produire, ce qui fait que les poussées épidémiques suscitent de fortes réactions politiques et sociales que l'on ne saurait ignorer. Les pays qui ont atteint des taux de couverture moyennement élevés devraient être conscients du fait que des épidémies pourront se produire chez des enfants plus âgés. Elles doivent être notifiées au plus vite. Des plans de lutte qui ne compromettent pas la vaccination systématique des jeunes enfants doivent être élaborés.

Élimination du tétanos néonatal

En mai 1989, l'Assemblée mondiale de la Santé a adopté une résolution visant à éliminer le tétanos néonatal dans le monde d'ici 1995 (WHA42.32). Le but de l'élimination du tétanos néonatal sera poursuivi de façon à renforcer le PEV dans son ensemble, en favorisant le développement des programmes de santé maternelle et infantile et celui des soins de santé primaires.

Le Groupe approuve le plan d'action révisé pour l'élimination mondiale du tétanos néonatal d'ici 1995.

Reconnaissant que 784 000 décès de nourrissons dus au tétanos néonatal sont encore survenus en 1989, et la nécessité d'accroître rapidement la couverture vaccinale par l'anatoxine tétanique, ainsi que la proportion d'accouchements pratiqués en respectant les 3 règles d'hygiène fondamentales (avoir les mains propres, pratiquer l'accouchement sur une surface propre, couper proprement le cordon ombilical et prodiguer ensuite les soins nécessaires), le Groupe recommande les mesures supplémentaires ci-après:

- organiser des ateliers de formation/planification intégrée au niveau national ou au niveau des districts;
- adopter une approche fondée sur la notion de risque pour recenser les zones géographiques ou socio-économiques hautement prioritaires pour les activités d'élimination;
- assurer le plus tôt possible la protection par l'anatoxine tétanique de toutes les femmes en âge de procréer, et de préférence avant la fin de la scolarité et la première grossesse;
- réduire le nombre d'« occasions manquées » ou les éliminer en proposant l'anatoxine tétanique aux mères venues faire vacciner leur enfant;
- délivrer un carnet (dossier) de vaccination qu'elles conserveront toute leur vie à toutes les personnes à qui l'on administre de l'anatoxine tétanique;
- signaler le nombre de cas de tétanos néonatal survenus par mois et par district en même temps que les cas de maladies cibles du PEV;
- mettre davantage à profit toutes les visites prénatales, y compris pendant le premier trimestre de la grossesse, pour:
 - administrer l'anatoxine tétanique,
 - repérer les femmes à risque de complications pendant l'accouchement, et
 - remettre aux femmes qui n'accoucheront pas dans un centre de santé un nécessaire pour soigner la plaie ombilicale;
- simplifier les recommandations concernant les schémas de vaccination par l'anatoxine tétanique et les indicateurs pour la surveillance des progrès, y compris ceux qui ont trait à la couverture des groupes cibles et à la proportion de naissances protégées du tétanos;
- encourager l'utilisation par les programmes de santé maternelle et infantile du taux de couverture par l'anatoxine tétanique des femmes enceintes comme indicateur de l'adéquation des services; et
- encourager l'adoption du taux d'incidence du tétanos néonatal comme indicateur sanitaire complémentaire au taux de mortalité maternelle et infantile.

Polioyélitis eradication

Despite the persisting shortage of resources, rapid progress is being achieved. The Group commends the outstanding achievements in the Americas, noting the value of this experience for eradication efforts in other Regions.

WHO should capitalize on the progress already being achieved and pursue strategies which produce and extend polio-free geographical zones, reducing poliomyelitis-endemic zones to a decreasing number of well-defined areas. When the interruption of the transmission of wild poliovirus is being attempted, trivalent oral polio vaccine (TOPV) must be intensively applied. Few areas which remain poliomyelitis-endemic will be able to accomplish this through routine services alone, and the use of immunization days with all antigens should be considered as a supplemental strategy. Outbreak containment may require house-to-house TOPV immunization without the use of other antigens.

The recommendations of the second Consultation on Poliomyelitis Eradication, held in Geneva in September 1989, are endorsed. The following recommendations are brought to the particular attention of national programme managers:

- As defined in the 1988 World Health Assembly resolution WHA41.28, poliomyelitis eradication should be pursued in ways which strengthen the development of the EPI as a whole, fostering its contribution, in turn, to the development of the health infrastructure and of primary health care...
- ... Countries at all stages of poliomyelitis eradication should establish and strengthen appropriate surveillance activities. At a minimum, these activities should include regular reporting of cases from those health institutions most likely to see patients suffering from flaccid paralysis. Each district should be asked to report regularly, at least monthly and, as the incidence of cases declines to low levels, on a weekly basis.
- ... Present WHO recommended policies advocating TOPV as the vaccine of choice in EPI are reconfirmed. In endemic countries, doses of TOPV are recommended at or shortly after birth and at 6, 10 and 14 weeks of age (or as soon after as possible).
- In countries in which effective surveillance is identifying less than 50 cases of paralytic poliomyelitis a year, detection of suspect poliomyelitis cases should be followed by an appropriate immediate response, involving immunization with a dose of TOPV given to all children in the age group at risk living in the epidemiological at-risk zone, delivered in a mass campaign or on a house-to-house basis.
- Where difficulties are being experienced in interrupting the transmission of wild polioviruses, possibly in spite of high immunization coverage levels, it is essential to conduct competent investigations to identify the factors responsible and to correct these before making decisions on changing immunization strategies prematurely, or on changing from oral to inactivated vaccine...
- ... SEROLOGY IS NO LONGER RECOMMENDED FOR ROUTINE USE IN THE DIAGNOSIS OF POLIOMYELITIS, although it may have a place in the identification of susceptibility or in waning immunity or in the future, when better and more specific serological tests have been developed...
- There is a need for substantial additional resources to be targeted at supporting research into the production of better polio vaccines, notably with greater antigenicity, improved thermostability and decreased neurovirulence. Production of such vaccines will facilitate global poliomyelitis eradication. In addition, high priority should be given to research on the use of combined OPV and IPV schedules.

As a part of Regional and global monitoring of the poliomyelitis eradication initiative, consideration should be given to documenting the number of countries in which surveillance data are

Eradication de la poliomyélite

Des progrès rapides sont faits malgré la pénurie persistante de ressources. Le Groupe se félicite des résultats remarquables obtenus dans la Région des Amériques, notant qu'il s'agit là d'une expérience précieuse pour d'autres Régions qui déploient des efforts d'éradication.

L'OMS devrait tirer parti des progrès accomplis et poursuivre la mise en œuvre de stratégies susceptibles d'étendre les zones géographiques exemptes de poliomyélite, en réduisant les zones d'endémie poliomyélique à un nombre de plus en plus faible de régions bien délimitées. Pour interrompre la transmission du poliovirus sauvage, il faut administrer de façon intensive le vaccin antipoliomyélique oral trivalent (VPO trivalent). Peu de zones d'endémie poliomyélique seront en mesure de le faire uniquement dans le cadre des services de vaccination systématique, et le recours à des journées de vaccination au moyen de l'ensemble des antigènes devrait être envisagé à titre de stratégie complémentaire. La maîtrise des poussées épidémiques pourra exiger la vaccination de porte à porte par le VPO trivalent indépendamment des autres antigènes.

Les recommandations de la deuxième Consultation sur l'éradication de la poliomyélite, tenue à Genève en 1989, ont été approuvées. Les recommandations ci-après sont portées plus particulièrement à l'attention des administrateurs de programmes nationaux:

- Ainsi que l'a souligné la résolution WHA41.28 de l'Assemblée mondiale de la Santé en 1988, il faudrait poursuivre les efforts d'éradication de la poliomyélite de façon à renforcer le développement du PEV dans son ensemble, stimulant la contribution que celui-ci apporte ensuite au développement de l'infrastructure sanitaire et des soins de santé primaires...
- ... Quel que soit le stade d'éradication de la poliomyélite auquel ils sont parvenus, les pays doivent mettre en place des activités de surveillance ou les renforcer. Ces activités doivent comprendre au minimum la notification régulière des cas par les établissements de santé les plus susceptibles de recevoir des patients souffrant de paralysie flasque. Chaque district doit être prié de notifier les cas régulièrement, au moins une fois par mois, et, à mesure que l'incidence des cas atteindra des niveaux plus faibles, une fois par semaine...
- ... Les politiques actuellement recommandées par l'OMS, qui préconisent l'utilisation du VPO trivalent comme vaccin de choix dans le cadre du PEV, ont été réaffirmées. Dans les pays d'endémie, l'administration de doses de VPO trivalent est recommandée à la naissance ou peu de temps après, aux âges de 6, 10 et 14 semaines (ou dès que possible).
- Dans les pays où une surveillance efficace permet de recenser moins de 50 cas de poliomyélite paralytique par an, le dépistage des cas suspects de poliomyélite devrait déclencher une réaction immédiate, à savoir la vaccination par une dose de VPO trivalent de tous les enfants du groupe d'âge à risque vivant dans la zone à risque épidémiologique, dans le cadre d'une campagne de masse ou d'une campagne de porte à porte.
- Là où l'interruption de la transmission du poliovirus sauvage présente des difficultés, parfois même malgré des taux de couverture vaccinale élevés, il est indispensable d'effectuer des recherches approfondies pour identifier les facteurs responsables et les corriger avant de prendre la décision de modifier les stratégies de vaccination prématurément, ou avant de passer du vaccin oral au vaccin inactivé...
- LE DIAGNOSTIC SÉROLOGIQUE SYSTÉMATIQUE DE LA POLIOMYÉLITE N'EST PLUS RECOMMANDÉ, bien qu'il puisse avoir sa place lorsqu'il s'agit de déterminer la vulnérabilité ou une baisse de l'immunité ou encore à l'avenir, lorsque de meilleures épreuves sérologiques, plus spécifiques, auront été mises au point.
- Il faudrait affecter des ressources supplémentaires beaucoup plus importantes pour financer des recherches sur la production de meilleurs vaccins antipoliomyélitiques, dotés notamment d'une plus grande antigénicité, d'une meilleure thermostabilité et d'une neurovirulence plus faible. La production de ces vaccins facilitera l'éradication mondiale de la poliomyélite. En outre, la recherche sur l'utilisation de schémas combinés VPO et VPI devrait être prioritaire.

Dans le cadre des activités régionales et mondiales de surveillance de l'initiative pour l'éradication de la poliomyélite, il faudra veiller à recenser le nombre de pays dans lesquels les données relatives à la surveillance

being analysed at central level and fed back to the health workers who have originated it.

Vaccine quality

Whether or not a national control authority exists in the receiving country, national managers should assure that the vaccine derives from a manufacturer whose products are known to meet WHO Requirements, should be assured of its potency on arrival and should assure it is stored and transported properly throughout the period it remains in use. Monitoring of adverse events associated with immunization is an activity which will become more important as vaccine coverage increases and surveillance is improved. WHO should develop protocols for dealing with vaccine-associated adverse events and for problems related to loss of vaccine potency.

• Urban immunization services and vitamin A and iodine supplementation were among the other items discussed. They will be reviewed later in a separate issue of the WER.

sont analysées au niveau central, puis renvoyées aux agents de santé qui les ont communiquées.

Qualité des vaccins

Qu'il existe ou non un organisme national de contrôle dans le pays destinataire, les administrateurs de programmes nationaux devront s'assurer que les vaccins proviennent d'un fabricant dont on sait que les produits répondent aux normes OMS, s'assurer de leur activité à l'arrivée et de ce qu'ils sont conservés et transportés dans les conditions requises pendant toute la durée de conservation. La surveillance des manifestations indésirables associées à la vaccination est une activité qui deviendra plus importante à mesure que la couverture vaccinale augmentera et que la surveillance s'améliorera. L'OMS devrait élaborer des protocoles concernant la surveillance des manifestations indésirables associées aux vaccins et les problèmes liés à la perte d'activité des vaccins.

• Au nombre de autres thèmes abordés figuraient les services de vaccination urbains ainsi que les compléments de vitamine A et d'iode, qui feront prochainement l'objet d'un article distinct dans le REH.

DENGUE HAEMORRHAGIC FEVER

VENEZUELA (3 January 1990). —¹ As of 28 December 1989, 845 cases and 27 deaths (3%) had been reported from 16 out of 22 states and territories and from the Federal District. Of the 845 cases, 202 (24%) with 7 deaths were in children less than 5 years old. Deaths were distributed as follows: under 5 years, 7/202; 5-9 years, 6/198; 10-14 years, 0/59; 15-24 years, 5/156; 25-44 years, 2/102; over 45 years, 1/39; age unknown, 6/89. Of the 27 deaths, 17 were laboratory-confirmed as due to dengue: dengue-2 antigen was detected in the liver of 2 fatal cases, and dengue-1 antigen (tentatively) in a third. Dengue-4 virus has also been isolated. The largest numbers of cases were reported from Aragua (355) and Falcon (136) Provinces.

Vector control measures, including aerial spraying, are being implemented to reduce *Aedes aegypti* densities. WHO/PAHO has provided 7 consultants, 2 spray units, supplies and equipment.

¹ See No 1, 1990, p. 4

DENGUE HÉMORRAGIQUE

VENEZUELA (3 janvier 1990). —¹ Au 28 décembre 1989, 845 cas et 27 décès (3%) avaient été rapportés par 16 des 22 Etats et territoires et par le District fédéral. Sur les 845 cas, 202 (24%) dont 7 décès concernaient des enfants de moins de 5 ans. Les décès se répartissaient comme suit: moins de 5 ans, 7/202; 5-9 ans, 6/198; 10-14 ans, 0/59; 15-24 ans, 5/156; 25-44 ans, 2/102; plus de 45 ans, 1/39; âge inconnu, 6/89. Sur les 27 décès, 17 ont été confirmés au laboratoire comme étant dus à la dengue: l'antigène de la dengue-2 a été décelé dans le foie de 2 patients décédés et celui de la dengue-1 (résultat provisoire) chez un troisième. Le virus de la dengue-4 a aussi été isolé. Ce sont les provinces d'Aragua (355) et de Falcon (136) qui ont signalé les plus grands nombres de cas.

Pour réduire les densités d'*Aedes aegypti*, on a entrepris des opérations de lutte antivectorielle comprenant des épandages aériens. L'OMS/OPS a fourni 7 consultants, 2 unités de pulvérisation, des fournitures et du matériel.

¹ Voir N° 1, 1990, p. 4.

INFLUENZA

BULGARIA (22 December 1989). — Incidence of influenza-like illness has increased in Sofia and other towns in the country. Influenza A(H3N2) virus has been isolated from sporadic cases and during local outbreaks affecting children in Sofia.

CANADA (5 January 1990). —¹ The number of influenza virus isolates increased again after a decrease in the second half of December. Most isolates have been from Alberta and Ontario where influenza activity was limited to local outbreaks. Almost all viruses further studied were influenza A of the H3N2 subtype. Three provinces, Manitoba, New Brunswick and Nova Scotia, reported widespread influenza in early January.

FINLAND (3 January 1990). —¹ Influenza activity has increased among the general population and in some military camps. Localized outbreaks have been reported mainly in the southern and eastern parts of the country. The number of laboratory-confirmed cases increased steadily during December. Most were influenza A and those further investigated were of the H3N2 subtype.

FRANCE (3 January 1990). —¹ The epidemic continued throughout December, but there were signs of decreasing activity in the northern half of the country during the last 2 weeks of the month. Almost all laboratory-confirmed cases were influenza A(H3N2), but 1 influenza A(H1N1) and a few influenza B were reported during the season.

FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY (19 December 1989). — Scattered outbreaks of influenza-like illness have been reported in Lower Saxony. Two cases of influenza A(H3N2) have been confirmed, 1 in a 6-year-old child and the other in a 19-year-old man.

¹ See No. 51/52, 1989, pp. 399-400

GRIPPE

BULGARIE (22 décembre 1989). — L'incidence des syndrome grippaux s'est accrue à Sofia et dans d'autres villes du pays. Le virus grippal A(H3N2) a été isolé chez des cas sporadiques et au cours de flambées locales touchant des enfants à Sofia.

CANADA (5 janvier 1990). —¹ Le nombre d'isolements de virus grippaux s'est de nouveau accru après une diminution au cours de la seconde quinzaine de décembre. La plupart des isolements provenaient de l'Alberta et de l'Ontario, où l'activité grippale était limitée à des flambées locales. Presque tous les virus étudiés étaient des virus grippaux A du sous-type H3N2. Trois provinces, le Manitoba, le Nouveau-Brunswick et la Nouvelle-Ecosse, signalaient une activité étendue au début janvier.

FINLANDE (3 janvier 1990). —¹ L'activité grippale s'est accrue parmi la population générale et dans des camps militaires. Des flambées localisées ont été signalées principalement au sud et à l'est du pays. Le nombre des cas confirmés au laboratoire s'est accru régulièrement en décembre. La plupart étaient dus à des virus grippaux A et les cas étudiés étaient du sous-type H3N2.

FRANCE (3 janvier 1990). —¹ L'épidémie s'est poursuivie pendant tout le mois de décembre, mais une diminution de l'activité grippale a été notée dans la moitié nord du pays au cours de la seconde quinzaine du mois. Presque tous les cas confirmés au laboratoire étaient dus au virus grippal A(H3N2); cependant, 1 virus A(H1N1) et quelques virus B ont été signalés au cours de la saison.

RÉPUBLIQUE FÉDÉRALE D'ALLEMAGNE (19 décembre 1989). — Des flambées éparées de syndrome grippal ont été signalées en Basse-Saxe. Deux cas de grippe A(H3N2) ont été confirmés, l'un chez un enfant de 6 ans, et l'autre chez un jeune homme de 19 ans.

¹ Voir N° 51/52, 1989, pp 399-400

IRAN (ISLAMIC REPUBLIC OF) (December 1989). —¹ Additional cases of influenza A(H3N2) were diagnosed in Teheran during November and December. The cases occurred during the epidemic which started in October.

ITALY (21 December 1989). —² Influenza started to spread in Genoa in the second week of December affecting mainly young adults. Influenza A(H3N2) virus has been isolated from some cases.

REPUBLIC OF KOREA (21 December 1989). — Incidence of influenza-like illness started to increase in Seoul in early December with local outbreaks occurring among the general population. Influenza A(H3N2) virus has been isolated from 2 children outpatients in a sentinel hospital in Seoul.

SPAIN (5 January 1990). — Increasing influenza activity has been noted in some parts of the country since mid-December and a few sporadic cases of influenza A(H3N2) were confirmed in Madrid.

SWITZERLAND (31 December 1989). —³ The number of cases of influenza-like illness doubled from the first week of December to the second and from the second to the third. All influenza cases confirmed in the laboratory were influenza A(H3N2).

UNITED KINGDOM (29 December 1989). —² Influenza activity reached a peak in the first week of December, but remained at epidemic levels throughout the month. Influenza virus isolates from cases in all age groups and from all parts of the country have been investigated. Except 1 case of influenza B, all were influenza A of the H3N2 subtype.

UNITED STATES OF AMERICA (5 January 1990). —³ A rapid increase in influenza activity was noted at the end of December and beginning of January. Thirty-five states have now confirmed cases of influenza A. Almost all isolates have been influenza A(H3N2) virus, but 3 states have reported influenza A(H1N1). Influenza B has been detected in 1 state.

USSR (3 January 1990). —³ Epidemic levels of influenza were first reported in Ufa and Smolensk in the second half of November. In early December, influenza was declared epidemic in 4 cities (Astrakhan, Minsk, Moscow and Voronezh) and by the end of the month epidemic levels had been reached in 20 cities. Activity in Minsk, Moscow and Voronezh reached a peak in the second half of December when between 1.6 and 2.8% of the population were affected. Influenza A(H3N2) virus has been isolated in 6 cities.

¹ See No 48, 1989, p. 376.

² See No. 50, 1989, p. 389.

³ See No. 51/52, 1989, p. 400.

IRAN (RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE D^e) (décembre 1989). —¹ D'autres cas de grippe A(H3N2) ont été diagnostiqués à Téhéran en novembre et en décembre. Ils se sont produits au cours de l'épidémie qui a débuté en octobre.

ITALIE (21 décembre 1989). —² La grippe a commencé à s'étendre à Gênes au cours de la deuxième semaine de décembre, touchant surtout de jeunes adultes. Le virus grippal A(H3N2) a été isolé chez quelques cas.

RÉPUBLIQUE DE CORÉE (21 décembre 1989). — L'incidence des syndromes grippaux a commencé à s'accroître parmi la population générale. Le virus grippal A(H3N2) a été isolé chez 2 enfants, des patients ambulatoires, dans un hôpital sentinelle de Séoul.

ESPAGNE (5 janvier 1990). — Une activité grippale accrue a été notée dans certaines régions du pays depuis la mi-décembre, et quelques cas sporadiques de grippe A(H3N2) ont été confirmés à Madrid.

SUISSE (31 décembre 1989). —³ Le nombre de cas de syndrome grippal a doublé de la première semaine de décembre à la deuxième, et de la deuxième à la troisième. Tous les cas de grippe confirmés au laboratoire étaient dus au virus A(H3N2).

ROYAUME-UNI (29 décembre 1989). —² L'activité grippale a atteint un pic au cours de la première semaine de décembre, mais s'est maintenue à des niveaux épidémiques pendant tout le mois. Des isollements de virus grippaux provenant de cas survenus dans tous les groupes d'âge ont été étudiés. Sauf 1 cas de grippe B, tous étaient des virus A du sous-type H3N2.

ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE (5 janvier 1990). —³ Un accroissement rapide de l'activité grippale a été noté à la fin décembre et au début janvier. Trente-cinq États ont maintenant confirmé des cas de grippe A. Presque tous les isollements sont des virus grippaux A(H3N2), mais 3 États ont signalé de la grippe A(H1N1). Le virus B a été décelé dans 1 État.

URSS (3 janvier 1990). —³ Des niveaux épidémiques de grippe ont été d'abord signalés à Oufa et Smolensk au cours de la seconde quinzaine de novembre. Au début décembre, la grippe était déclarée épidémique dans 4 villes (Astrakhan, Minsk, Moscou et Voronej) et à la fin du mois des niveaux épidémiques avaient été notés dans 20 villes. L'activité à Minsk, Moscou et Voronej a atteint un pic à la mi-décembre, entre 1.6 et 2.8% de la population étant alors touchée. Le virus grippal A(H3N2) a été isolé dans 6 villes.

¹ Voir N° 48, 1989, p. 376.

² Voir N° 50, 1989, p. 389.

³ Voir N° 51/52, 1989, p. 400

DISEASES SUBJECT TO THE REGULATIONS - MALADIES SOUMISES AU RÈGLEMENT
Notifications received from 5 to 11 January 1990 — Notifications reçues du 5 au 11 janvier 1990

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

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

CHOLERA † - CHOLÉRA †		
Africa - Afrique		
	C	D
BURUNDI	1	VI-30.IX
.....	36	0
Asia - Asie		
	C	D
INDIA - INDE	1-31.X	
.....	619	6
.....		1-30.IX
.....	256	2

SINGAPORE — SINGAPOUR		C	D
		24-30.XII	
.....		1	0
		17-23.XII	
.....		5	0

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

There have been no notifications of newly infected areas or areas removed
Aucune notification de zones nouvellement infectées ou de zones supprimées n'a été reçue.

Price of the Weekly Epidemiological Record
 Prix du Relevé épidémiologique hebdomadaire

Annual subscription - Abonnement annuel Fr. s. 150.-