

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 téléx
Téléc 415768 Genève suivi de ZCZC de FRAN pour une réponse en français

30 November 1990

65th YEAR - 65^e ANNÉE

30 novembre 1990

INTERNATIONAL TASK FORCE FOR DISEASE ERADICATION

The eradication¹ of smallpox from the world in 1977 proved the feasibility of infectious disease eradication. The International Task Force for Disease Eradication (ITFDE)² is assessing the potential for global eradication of other infectious diseases. This report summarizes the ITFDE's findings on the potential to eradicate 8 diseases based on draft versions of criteria under development.

The ITFDE was initiated at the Carter Center of Emory University in 1988 by a grant from the Charles A. Dana Foundation. Modelled on the Task Force for Child Survival, the ITFDE's purposes are to evaluate systematically the potential eradicability of candidate diseases, identify specific barriers to their eradication that might be overcome through further research or other efforts, and encourage eradication efforts where appropriate.

In its first 2 meetings in April and October 1989, the ITFDE reviewed and modified draft versions of criteria used to evaluate the potential eradicability of 8 diseases that are being or have been promoted for eradication by international agencies, national authorities, or others. Criteria included consideration of the epidemiological vulnerability (e.g., lack of an animal reservoir and limited duration of infectiousness) of the disease; availability of an effective, practical intervention; impact of the disease on human well-being; existence of national and/or international commitment to attack the problem; and cost. Each disease was first presented by a technical expert, then discussed by the task force and staff. In these discussions, 2 diseases were judged to be eradicable and 3 to be candidates for elimination of transmission or of clinical symptoms; 3 were not considered candidates for eradication at this time (Table 1).

¹ Eradication is defined as achievement of a status whereby no further cases of disease occur anywhere, and continued control measures are unnecessary.

² The ITFDE includes 5 members of the Task Force for Child Survival (from the World Health Organization, the United Nations Children's Fund, the United Nations Development Programme, the World Bank, and the Rockefeller Foundation), the President of the Institute of Medicine, the Director of the Centers for Disease Control (CDC), a member of the Swedish Academy of Science, a director of the Charles A. Dana Foundation, a person from the Carnegie Corporation of New York, and a representative of the Japanese International Cooperation Agency. The principal investigator for the ITFDE is the Executive Director of the Carter Center of Emory University, and the Project Director is a senior consultant to Global 2000 of the Carter Center.

GRUPE SPÉCIAL INTERNATIONAL POUR L'ÉRADICATION DES MALADIES

L'éradication¹ mondiale de la variole en 1977 a montré qu'il était possible d'éradiquer une maladie infectieuse. Le Groupe spécial international pour l'éradication des maladies (*International Task Force for Disease Eradication* ou ITFDE)² évalue actuellement les possibilités d'éradication d'autres maladies infectieuses. Le présent rapport résume les conclusions auxquelles il est parvenu au sujet de 8 d'entre elles. Ces conclusions sont fondées sur les versions préliminaires d'une série de critères en cours d'élaboration.

L'ITFDE a été créé sur le modèle du Groupe spécial pour la survie de l'enfant au Carter Center de l'Université Emory en 1988, grâce à une subvention de la Fondation Charles A. Dana. Son but est d'évaluer systématiquement les possibilités d'éradication de certaines maladies, de reconnaître les obstacles à cette éradication qui pourraient être surmontés par la recherche ou d'autres moyens, et d'encourager, le cas échéant, les efforts en vue de l'éradication.

Lors de ses 2 premières réunions, en avril et octobre 1989, l'ITFDE a examiné et modifié les premières versions des critères utilisés pour évaluer les possibilités d'éradication de 8 maladies proposées par des organisations internationales, des gouvernements ou d'autres autorités. Parmi ces critères figuraient la vulnérabilité épidémiologique de la maladie (par exemple, absence de réservoir animal et durée limitée de la période d'infectiosité), la possibilité d'intervenir de façon pratique et efficace, l'incidence de la maladie sur la qualité de vie de la population, la volonté nationale et/ou internationale de s'attaquer au problème, et le coût de l'opération. Chaque maladie a d'abord été présentée par un expert technique avant de faire l'objet d'un débat. Au cours de ces échanges de vues, 2 maladies ont été considérées comme éradicables, tandis que l'élimination de la transmission ou des symptômes cliniques a été jugée possible pour 3 autres; enfin, il a été estimé que l'éradication des 3 dernières maladies ne pouvait être envisagée pour le moment (Tableau 1).

¹ Une maladie est considérée comme éradiquée à partir du moment où il ne se produit plus aucun cas nouveau dans le monde et que le maintien des mesures de lutte devient inutile.

² L'ITFDE comprend 5 membres du Groupe spécial pour la survie de l'enfant (représentant respectivement l'Organisation mondiale de la Santé, le Fonds des Nations Unies pour l'Enfance, le Programme des Nations Unies pour le Développement, la Banque mondiale et la Fondation Rockefeller), le Président de l'Institut de Médecine des États-Unis, le Directeur des Centers for Disease Control (CDC), un membre de l'Académie suédoise des Sciences, un Directeur de la Fondation Charles A. Dana, un représentant de la Carnegie Corporation de New York et un représentant de l'Agence japonaise de coopération internationale. Le chercheur principal de l'ITFDE est le Directeur exécutif du Carter Center de l'Université Emory, et le directeur de projet est un consultant principal du Carter Center pour le projet Global 2000.

Epidemiological notes contained in this issue:

Dengue, epidemiological surveillance and control of communicable diseases, influenza, International Task Force on Disease Eradication, Lyme disease, pertussis, yellow fever.

List of infected areas, p. 375.

Informations épidémiologiques contenues dans ce numéro:

Coqueluche, dengue, fièvre jaune, grippe, groupe spécial international pour l'éradication des maladies, maladie de Lyme, surveillance épidémiologique et lutte contre les maladies transmissibles.

Liste des zones infectées, p. 375.

Table 1. Diseases considered candidates for worldwide eradication, International Task Force for Disease Eradication, 1989
Tableau 1. Maladies dont l'éradication mondiale a été envisagée par le groupe spécial international pour l'éradication des maladies, 1989

Disease — Maladie	Current annual toll worldwide Nombre annuel de cas/décès dans le monde	Chief obstacles to eradication — Principaux obstacles à l'éradication	Conclusion
Dracunculiasis Dracunculose	10 million persons infected; few deaths 10 millions de personnes infectées; faible mortalité	Lack of public and political awareness; inadequate funding Manque d'intérêt du public et de volonté politique; financement insuffisant	Eradicable
Poliomyelitis Poliomyélite	250 000 cases of paralytic poliomyelitis; ^a 25 000 deaths 250 000 cas de poliomyélite paralytique; ^a 25 000 décès	No insurmountable technical obstacles; increased national/international commitment needed Pas d'obstacles techniques insurmontables; nécessité de renforcer la volonté nationale/internationale	Eradicable
Onchocerciasis Onchocercose	18 million cases; 340 000 blind 18 millions de cas; 340 000 aveugles	High cost of vector control; no therapy to kill adult worms; restrictions in mass use of ivermectin Coût élevé de la lutte antivectorielle; pas de traitement contre les vers adultes; restrictions à l'utilisation de masse de l'ivermectine	Could eliminate associated blindness Possibilité d'éliminer la cécité associée à la maladie
Yaws and endemic syphilis Pian et syphilis endémique	2.5 million cases 2,5 millions de cas	Political and financial inertia Inertie politique et financière	Could interrupt transmission ^b Possibilité d'interrompre la transmission ^b
Rabies Rage	52 000 deaths ^c 52 000 décès ^c	No effective way to deliver vaccine to wild animal disease carriers Absence de moyens efficaces pour administrer le vaccin aux animaux sauvages porteurs de la maladie	Could eliminate urban rabies Possibilité d'éliminer la rage urbaine
Measles Rougeole	2 million deaths, mostly children ^d 2 millions de décès, principalement des enfants ^d	Lack of suitable, effective vaccine for young infants; cost; public misconception of seriousness Absence d'un vaccin approprié, efficace chez les nourrissons; coût; fausse conception du public quant à la gravité de la maladie	Not eradicable at present Eradication actuellement impossible
Tuberculosis Tuberculose	8-10 million new cases; 2-3 million deaths 8-10 millions de nouveaux cas; 2-3 millions de décès	Needs for improved diagnostic tests, chemotherapy, and vaccine; wider application of current therapy Nécessité d'améliorer les épreuves de diagnostic, la chimiothérapie et le vaccin; application plus large du traitement actuel	Not eradicable at present Eradication actuellement impossible
Leprosy Lèpre	11-12 million cases 11-12 millions de cas	Need for improved diagnostic tests and chemotherapy; social stigma; potential reservoir in armadillos Nécessité d'améliorer les épreuves de diagnostic et la chimiothérapie; opprobre social; le tatou constitue un réservoir potentiel	Not eradicable at present Eradication actuellement impossible

^a 204 000 cases in developing countries according to WHO estimates of December 1989 — 204 000 cas dans les pays en développement selon les estimations de l'OMS de décembre 1989

^b Because persons may be infected for decades and the organisms cannot be distinguished from those that cause venereal syphilis, elimination of transmission — not eradication — is the goal. — Étant donné que les victimes peuvent rester infectées pendant des décennies et qu'il est impossible de distinguer les germes responsables de ces maladies de ceux qui sont à l'origine de la syphilis vénérienne, l'objectif n'est pas l'éradication, mais l'élimination de la transmission.

^c 35 300 deaths due to canine rabies in developing countries, according to recent WHO estimates. — 35 300 décès dus à la rage canine dans les pays en développement, selon des estimations récentes de l'OMS

^d 1 492 000 deaths in developing countries, according to recent WHO estimates. — 1 492 000 décès dans les pays en développement, selon des estimations récentes de l'OMS.

Dracunculiasis (guinea worm disease). Dracunculiasis eradication is feasible if the necessary commitment and resources can be mobilized. The ITFDE will help publicize efforts and funding needs.

Poliomyelitis. Worldwide poliomyelitis eradication is deemed technically possible by the year 2000; an improved vaccine would facilitate eradication of the disease. The ITFDE agreed to write to the heads of state of several countries in the Americas to solicit their support for the goal of eliminating poliomyelitis in the western hemisphere by the end of 1990.¹

Onchocerciasis. Elimination of blindness caused by onchocerciasis appears feasible through vector control and treatment with ivermectin. Because of the cost, duration, and difficulty of effective larviciding and the absence of a drug to kill the adult worms, eradication of the infection is not feasible at present.

Yaws and endemic syphilis. Eradication of yaws and endemic syphilis is not feasible under present conditions. However, elimination of the transmission of these diseases in certain areas

¹ See No. 46, 1990, pp. 358-360.

Dracunculose (maladie due au ver de Guinée). L'éradication de la dracunculose est réalisable si on arrive à susciter un intérêt suffisant et à mobiliser les ressources nécessaires. L'ITFDE contribuera à faire connaître les efforts entrepris et les besoins en matière de financement.

Poliomyélite. L'éradication mondiale de la poliomyélite, jugée techniquement possible d'ici l'an 2000, serait facilitée par un vaccin amélioré. L'ITFDE a accepté d'écrire aux chefs d'Etat de plusieurs pays des Amériques pour solliciter leur appui en vue de l'élimination de la poliomyélite dans l'hémisphère occidental d'ici la fin de 1990.¹

Onchocercose. Il semble que l'élimination de la cécité liée à l'onchocercose soit possible, grâce à la lutte antivectorielle et au traitement des malades par l'ivermectine. Étant donné que la destruction effective des larves est une opération coûteuse, longue et difficile, et qu'il n'existe pas de médicament capable de tuer les vers adultes, l'éradication de la maladie n'est pas réalisable pour le moment.

Pian et syphilis endémique. L'éradication du pian et de la syphilis endémique n'est pas possible actuellement. Toutefois, l'élimination de la transmission de ces maladies dans certaines zones paraît réalisable. Il

¹ Voir N° 46, 1990, pp. 358-360.

appears feasible. Tests need to be developed that can reliably distinguish the organisms that cause yaws, endemic syphilis, and pinta from those that cause venereal syphilis.

Rabies. Rabies eradication is not feasible because of the extensive and varied animal reservoirs of the virus and the inability to eliminate those reservoirs with existing technology. However, elimination of human rabies in urban areas may be possible.

Measles. Global eradication of measles is not currently feasible because of the high communicability of measles and the sub-optimal serological responses to vaccines administered to young infants. After the ITFDE conference, WHO recommended use of high-titred Edmonston-Zagreb vaccine beginning at 6 months of age in developing countries; however, an improved vaccine is still needed.

Tuberculosis. Global eradication of tuberculosis is not now feasible. Better tools for diagnosis, case-finding, prevention, and treatment need to be developed, and the application of current short-course therapy in developing countries needs to be greatly increased.

Leprosy. Leprosy (Hansen disease) eradication worldwide is not feasible at present.

MMWR EDITORIAL NOTE: Four factors/conditions enabled the eradication of smallpox: (1) no reservoir of the virus existed except in humans; (2) nearly all persons infected with smallpox had an obvious, characteristic rash and were infectious for a relatively short period; (3) the natural infection conferred life-long immunity; and (4) a safe, effective (even in newborns), and inexpensive vaccine was available that was also highly stable in tropical environments.

The 12-year-old success of the Smallpox Eradication Programme provides an impetus for eradication or elimination of other diseases. A symposium sponsored by the Fogarty International Center of the National Institutes of Health to consider post-smallpox eradication possibilities in 1980 identified yaws, measles, and poliomyelitis as the most likely candidates for eradication. In 1986, the World Health Assembly resolved to "eliminate" dracunculiasis (Resolution WHA39.21), the first such resolution since the smallpox campaign; in 1989, the Assembly added the deadline for eradicating dracunculiasis in "the 1990s" (Resolution WHA42.29). Global 2000¹ and the WHO Regional Office for Africa have set the informal goal of eradicating dracunculiasis by 1995. In 1988, the World Health Assembly officially established the goal of eradicating poliomyelitis by the year 2000 (Resolution WHA41.28).²

Different WHO Regions have also established regional goals of eliminating poliomyelitis, measles, or neonatal tetanus over the next decade, starting with the elimination of poliomyelitis from the Americas by the end of this year. India and China aim to eliminate leprosy transmission within their borders by the year 2000, and the United States of America have set a national goal of eliminating tuberculosis by 2010 (defined as an annual case rate of less than 1 per million population).³ Achievement of some or all of these interim milestones will increase support for global eradication of selected diseases.

The public health strategy of disease eradication offers considerable advantages over disease control when eradication is undertaken against appropriate, carefully chosen targets. The benefits of eradication are permanent and accrue after a finite cost, whereas the costs of controlling the same disease must be maintained indefinitely.

A time-limited goal of eradication allows mobilization of support more readily than a control programme. An important corollary requirement for global eradication is that unaffected

faudra mettre au point des examens biologiques capables de distinguer de façon fiable les micro-organismes responsables du pian, de la syphilis endémique et de la pinta de ceux qui provoquent la syphilis vénérienne.

Rage. L'éradication de la rage n'est pas réalisable en raison de l'importance et de la diversité des réservoirs de virus animaux et de l'impossibilité d'éliminer ces réservoirs dans l'état actuel de nos connaissances. Par contre, l'élimination de la rage humaine dans les zones urbaines peut être envisagée.

Rougeole. L'éradication de la rougeole n'est pas possible actuellement en raison de la contagiosité élevée de la maladie et de la réponse sérologique à la vaccination, qui laisse parfois à désirer chez les très jeunes enfants. Depuis la conférence de l'ITFDE, l'OMS a recommandé qu'un vaccin Edmonston-Zagreb à titre élevé soit administré à partir de l'âge de 6 mois dans les pays en développement; toutefois, le besoin d'un vaccin amélioré se fait toujours sentir.

Tuberculose. L'éradication mondiale de la tuberculose n'est pas réalisable actuellement. De meilleurs moyens de diagnostic, de dépistage, de prévention et de traitement doivent être mis au point et il faudrait que le traitement de courte durée actuellement préconisé soit appliqué de façon beaucoup plus généralisée dans les pays en développement.

Lèpre. L'éradication mondiale de la lèpre (maladie de Hansen) n'est pas possible pour le moment.

NOTE DE LA RÉDACTION DU MMWR: Quatre facteurs ont permis l'éradication de la variole: 1) il n'existait aucun réservoir de virus en dehors de l'homme; 2) presque toutes les personnes infectées présentaient une éruption cutanée visible caractéristique et n'étaient contagieuses que pendant une période relativement courte; 3) l'infection naturelle conférait une immunité permanente; 4) on disposait d'un vaccin sûr, efficace (même chez les nouveau-nés), peu coûteux et très stable en milieu tropical.

Le succès du programme d'éradication de la variole, qui date maintenant de 12 ans, constitue un encouragement pour l'éradication ou l'élimination d'autres maladies. Un symposium parrainé par le *Fogarty International Center des National Institutes of Health* pour étudier les possibilités d'interventions analogues après la fin du programme d'éradication de la variole, en 1980, a désigné le pian, la rougeole et la poliomyélite comme les maladies qui se prêtaient le mieux à une campagne d'éradication. En 1986, l'Assemblée mondiale de la Santé a adopté une résolution, la première du genre depuis la campagne contre la variole, visant à l'«élimination» de la dracunculose (résolution WHA39.21); en 1989, l'Assemblée a précisé que l'éradication de la dracunculose devait être réalisée «au cours des années 90» (résolution WHA42.29). *Global 2000*¹ et le Bureau régional OMS de l'Afrique ont officiellement fixé à 1995 la date cible de l'éradication de la dracunculose. En 1988, l'Assemblée mondiale de la Santé a déclaré officiellement que la poliomyélite devrait être éradiquée d'ici l'an 2000 (résolution WHA41.28).²

Différentes Régions de l'OMS se sont également fixé des objectifs pour l'élimination de la poliomyélite, de la rougeole ou du tétanos néonatal au cours de la prochaine décennie, en commençant par l'élimination de la poliomyélite dans les Amériques d'ici la fin de cette année. L'Inde et la Chine s'efforceront d'éliminer la transmission de la lèpre à l'intérieur de leurs frontières avant l'an 2000 et les Etats-Unis se sont donné pour objectif l'élimination de la tuberculose (définie par un taux annuel inférieur à 1 cas par million d'habitants) d'ici 2010.³ La réalisation de ces étapes importantes ou de certaines d'entre elles ne peut que renforcer le mouvement en faveur d'une éradication mondiale des maladies en question.

L'éradication, en tant que stratégie de santé publique, présente des avantages considérables par rapport à la stratégie de lutte lorsqu'elle vise des cibles judicieusement choisies. Les avantages de l'éradication d'une maladie sont permanents et continuent de se faire sentir après la fin des investissements, alors que le coût de la lutte contre la même maladie ne connaît pas de fin.

L'éradication est un objectif limité dans le temps, pour lequel il est plus facile de trouver des appuis que pour un programme de lutte. Un autre corollaire important des campagnes mondiales d'éradication est

¹ Global 2000 is a nonprofit entity of the Carter Center of Emory University focusing on improving health and agriculture in developing countries.

² See No. 22, 1988, pp. 161-162.

³ See No. 47, 1989, pp. 361-363.

¹ *Global 2000* est une entité à but non lucratif du *Carter Center* de l'Université Emory qui a pour mission principale d'améliorer la santé et l'agriculture dans les pays en développement.

² Voir N° 22, 1988, pp. 161-162.

³ Voir N° 47, 1989, pp. 361-363.

countries will need to provide material assistance where needed, including geographical areas where small residual foci might not otherwise warrant use of scarce national resources.

que les pays non affectés par la maladie doivent fournir une assistance matérielle là où elle est nécessaire, y compris dans des zones géographiques où il subsiste de petits foyers résiduels qui, dans d'autres circonstances, pourraient être négligés par manque de moyens à l'échelon national.

(Based on/D'après: *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 39, No. 13, 1990; *US Centers for Disease Control*.)

EDITORIAL NOTE: Three important related events have occurred since this article appeared in the *Morbidity and Mortality Weekly Report*.

NOTE DE LA RÉDACTION: Trois événements importants se sont produits depuis la parution de cet article dans le *Morbidity and Mortality Weekly Report*.

In June 1990, the Executive Committee of the Directing Council of the Pan American Health Organization (PAHO) and the Working Party of the WHO Regional Committee approved a resolution on the "Calendar of possible eradication targets to be achieved in the Americas between now and the year 2000". The resolution requests the Regional Director to consult with Member States regarding the status of already declared targets for eradication/elimination in the Americas (poliomyelitis, neonatal tetanus, urban rabies, foot-and-mouth disease, and measles — the latter in the English-speaking Caribbean), and to consider the feasibility of targeting other diseases.

En juin 1990, le Comité exécutif du Conseil directeur de l'Organisation panaméricaine de la Santé (OPS) et le Groupe de travail du Comité régional de l'OMS ont approuvé une résolution sur le calendrier des maladies pouvant être éradiquées dans les Amériques d'ici l'an 2000. La résolution prie le Directeur régional de consulter les Etats Membres sur l'avancement des réalisations concernant l'éradication/l'élimination des maladies déjà choisies comme cibles dans les Amériques (poliomyélite, tétanos du nouveau-né, rage urbaine, fièvre aphteuse et rougeole — cette dernière dans les Caraïbes anglophones) et d'examiner la possibilité de viser d'autres maladies.

In July 1990, PAHO convened, for the first time, the International Commission on Poliomyelitis Eradication in the Americas, to develop the methodology to certify countries that are free of poliomyelitis. (WHO had held an informal consultation on the criteria for the certification of dracunculiasis elimination at its headquarters in Geneva in February 1990)

En juillet 1990, l'OPS a réuni pour la première fois la Commission internationale de l'éradication de la poliomyélite dans les Amériques en vue de mettre au point une méthodologie pour la certification des pays exempts de poliomyélite. (En février 1990, l'OMS avait tenu une consultation informelle sur les critères applicables à la certification de l'élimination de la dracunculose au Siège de Genève.)

At its third meeting, in August 1990, the ITFDE concluded that while hepatitis B is not globally eradicable now, it is technically possible to achieve elimination of transmission of that disease over several decades, by universal immunization.

Lors de sa troisième réunion, en août 1990, l'ITFDE a conclu que si l'hépatite B ne peut être éradiquée dès maintenant, il est techniquement possible d'éliminer la transmission de cette maladie en plusieurs décennies, grâce à une vaccination universelle.

PERTUSSIS
Epidemic summer

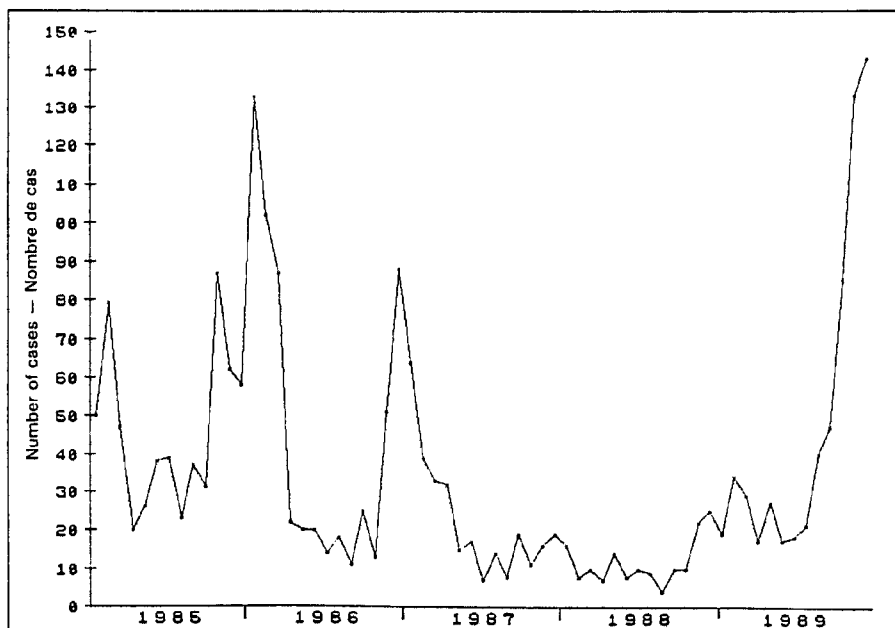
AUSTRALIA. — Pertussis is an endemic disease in this country. Cases occur in a pattern commonly seen in countries with a childhood pertussis immunization programme but a rate of immunization coverage insufficient to eliminate the disease. There is a continual low background number of cases, and epidemic periods in most states, characteristically occurring during the summer months (December-March), every 3 to 4 years.

COQUELUCHE
Epidémies estivales

AUSTRALIE. — La coqueluche est endémique dans ce pays. La morbidité suit un schéma courant dans les pays dotés d'un programme de vaccination anticoquelucheuse des enfants, mais où la couverture est insuffisante pour éliminer la maladie. Il subsiste en permanence un petit nombre de cas, avec des périodes épidémiques dans la plupart des Etats, survenant généralement en été (de décembre à mars) à des intervalles de 3 ou 4 ans.

Fig. 1

Pertussis notifications, by reporting period, Australia, 1985-1989
Déclarations des cas de coqueluche, par période de notification, Australie, 1985-1989



Data from the National Diseases Returns (Notifiable Diseases) indicate that there have been pertussis epidemics in most areas of Australia during the summer 1989-1990. Further, the coincidence of high numbers of reports from New South Wales, South Australia, Western Australia and the Northern Territory has resulted in the highest rate of pertussis reporting in recent years occurring in the last 2 reporting periods of 1989. Fig. 1 shows the pertussis notifications for all areas of Australia (apart from Queensland) for the period 1985-1989, and reflects the epidemics in New South Wales and South Australia in 1985-1986 and the epidemic in Western Australia in 1986-1987. Data are not yet available from most areas for 1990, but evidence from New South Wales, Queensland and the Australian Capital Territory indicates that the epidemic has continued through the early months of this year.

Pertussis is not notifiable in Queensland; however, data from 4 Queensland laboratories show that a pertussis epidemic has also occurred there during the summer 1989-1990. The laboratories recorded a peak of cases between November 1989 and January 1990.

This epidemic illustrates the continuing need for all children to be immunized against pertussis according to national recommendations. The extent of complete pertussis immunization coverage in Australia is unknown; recent estimates have been 88.2% for children aged 1-2 years in Victoria State, and 95.1% for children aged between 15 and 23 months seen by selected general practitioners throughout Australia. What is known is that the vaccine coverage rate is insufficient to prevent such epidemics. The pertussis vaccine is safe and effective. As with other vaccines, it is associated with minor adverse side-effects, but claims that the vaccine is also the cause of severe neurological damage have recently been found to have been unsubstantiated. These major "adverse effects" were recently given publicity by the media and it is a concern that this may have contributed to a fall in vaccine coverage and to the occurrence of these reported cases, and the many other cases which will not have been notified.

(Based on/D'après: *Communicable Diseases Intelligence* No. 90/6; *Department of Community Services and Health*.)

EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE AND CONTROL OF COMMUNICABLE DISEASES

International Training Course in French, Paris, September-December 1991

The sixteenth International Training Course in French on Methods for the Control of Communicable Diseases will take place in Paris from 9 September to 21 December 1991.

The aim of the course is to train all participants to analyse the epidemiological situation in their countries; and to plan, reorient or strengthen, and evaluate measures for the control of communicable diseases, in their present professional positions and in the context of their country's health policy, with a view to reducing the extent of these problems in their country. The course is therefore intended for physicians or technical health personnel (veterinary, sanitary engineering or nursing personnel) selected by their governments, who have or will have responsibilities at the central or middle levels in their country's health programme.

- There will be not more than 20 places available and applications should be received by 1 April 1991. The registration fees amount to US\$ 1 000. Further information is available on request from: CIELF - INSERM, B.P. 34, 44, chemin de Ronde, 78110 Le Vésinet, France (tel. 34 80 24 64).

INFLUENZA

UNITED STATES OF AMERICA (26 November 1990). —¹ A few cases of influenza A and B were confirmed in Massachusetts, New Jersey and New York during the past week. New York and 8 other states reported sporadic levels of influenza-like illness in the week ending 18 November. No other state has reported any signs of influenza as yet and other indicators of influenza activity are also low.

¹ See No 46, 1990, p. 360.

Selon les *National Diseases Returns* (maladies à déclaration obligatoire), la plupart des régions d'Australie ont connu des épidémies de coqueluche au cours de l'été 1989-1990. Du fait de la déclaration concomitante d'un nombre élevé de cas par la Nouvelle-Galles du Sud, l'Australie-Méridionale, l'Australie-Occidentale et le Territoire du Nord, le taux de notification de la coqueluche pour les 2 dernières périodes de notification de 1989 est le plus élevé qui ait été enregistré au cours de ces dernières années. Les épidémies survenues en Nouvelle-Galles du Sud et en Australie-Méridionale en 1985-1986 et l'épidémie survenue en Australie-Occidentale en 1986-1987 apparaissent à la Fig. 1, qui donne les cas de coqueluche déclarés pour toutes les régions d'Australie (Queensland excepté) pendant la période 1985-1989. Rares sont les régions qui ont déjà fourni des données pour 1990 mais, d'après les informations en provenance de la Nouvelle-Galles du Sud, du Queensland et du Territoire de la Capitale fédérale, l'épidémie s'est poursuivie pendant les premiers mois de cette année.

La déclaration de la coqueluche n'est pas obligatoire dans le Queensland, mais il ressort des données fournies par 4 laboratoires du Queensland qu'une épidémie de coqueluche s'y est également déclarée durant l'été 1989-1990. Les laboratoires ont enregistré un nombre maximum de cas entre novembre 1989 et janvier 1990.

Cette épidémie prouve qu'il importe de continuer à vacciner tous les enfants contre la coqueluche, conformément aux recommandations nationales. On ne connaît pas l'étendue de la couverture vaccinale complète contre la coqueluche en Australie; selon des estimations récentes, elle serait de 88,2% chez les enfants de 1 à 2 ans dans l'Etat de Victoria et de 95,1% chez les enfants de 15 à 23 mois vus par certains généralistes répartis dans l'ensemble du pays. On sait, en revanche, que la couverture par ce vaccin est insuffisante pour prévenir de telles épidémies. Le vaccin anticoquelucheux est efficace et sans danger. Comme les autres vaccins, il s'accompagne d'effets secondaires mineurs, mais les allégations selon lesquelles le vaccin serait aussi la cause de troubles neurologiques graves ont récemment été démenties. Les médias ont beaucoup parlé de ces « effets indésirables » majeurs, et il est à craindre que ces rumeurs n'aient contribué à réduire la couverture par ce vaccin et soient de ce fait à l'origine des cas notifiés et des nombreux autres cas non signalés.

SURVEILLANCE ÉPIDÉMIOLOGIQUE ET LUTTE CONTRE LES MALADIES TRANSMISSIBLES

Cours international en langue française, Paris, septembre-décembre 1991

Le seizième cours international, en langue française, de formation aux méthodes de lutte contre les maladies transmissibles aura lieu à Paris du 9 septembre au 21 décembre 1991.

Ce cours a pour but de rendre chaque participant capable d'analyser la situation épidémiologique dans son pays et de planifier, réorienter ou renforcer et évaluer les activités de cette lutte, du poste qu'il occupe et dans le cadre de la politique nationale de santé, en vue de contribuer à réduire l'ampleur des problèmes dans son pays. Il s'adresse donc à des médecins ou des techniciens de la santé (vétérinaires, ingénieurs, infirmier(ère)s), choisis par leur gouvernement et ayant déjà ou devant avoir des responsabilités dans le programme national au niveau central ou intermédiaire.

- Le nombre des places disponibles est limité à 20 et les dossiers d'inscription doivent être envoyés avant le 1^{er} avril 1991. Le montant des droits d'inscription est de US\$ 1 000. Les demandes de renseignements doivent être adressées au CIELF - INSERM, B.P. 34, 44, chemin de Ronde, 78110 Le Vésinet, France (tél. 34 80 24 64).

GRIPPE

ETATS-UNIS D'AMÉRIQUE (26 novembre 1990). —¹ Quelques cas de grippe A et B ont été confirmés dans le Massachusetts, le New Jersey et l'Etat de New York au cours de la semaine écoulée. L'Etat de New York et 8 autres Etats ont signalé des niveaux sporadiques de syndrome grippal pour la semaine se terminant le 18 novembre. Aucun autre Etat n'a encore rapporté des signes de grippe et les autres indicateurs de l'activité grippale sont également bas.

¹ Voir N° 46, 1990, p. 360.

DENGUE

TRINIDAD AND TOBAGO (15 November 1990). —¹ Cases of dengue have continued to occur in the 6 months following the peak of the outbreak during the period mid-January to mid-February 1990. A total of 1 788 clinical cases were notified up to 16 June. Another increase was noted in July, with 404 more cases diagnosed serologically or by virus isolation up to 27 July. Dengue type 1 was isolated from 72 cases and dengue type 2 from 55 cases. This is the first time type 1 has been isolated since 1985.

¹ See No. 9, 1990, p. 68.

(Based on/D'après: CAREC Surveillance Report, No. 9, 1990; Caribbean Epidemiology Centre.)

DENGUE

TRINITÉ-ET-TOBAGO (15 novembre 1990). —¹ Des cas de dengue ont continué à se produire au cours des 6 mois suivant le pic de la flambée qui avait sévi de la mi-janvier à la mi-février 1990. Un total de 1 788 cas cliniques ont été notifiés jusqu'au 16 juin. Un nouvel accroissement a été noté en juillet, 404 nouveaux cas ayant été diagnostiqués sérologiquement ou par isolement du virus jusqu'au 27 juillet. La dengue de type 1 a été isolée de 72 cas et la dengue de type 2 de 55 cas. Il s'agit du premier isolement du type 1 depuis 1985.

¹ Voir No. 9, 1990, p. 68.

COMMUNICABLE DISEASE SURVEILLANCE

Lyme disease

AUSTRALIA. — A clinical syndrome resembling the Lyme disease (or Lyme borreliosis) of North America and Europe has been described in this country. Most cases have been reported from the coastal regions of New South Wales and Queensland, although 2 locally acquired cases have been reported from Western Australia, and possibly 1 from Papua New Guinea.

Neither the etiological agent(s) nor its vector(s) have been described in Australia, although serological testing of patients has indicated that the etiological agent may be related to, if not identical with, *Borrelia burgdorferi*. The common bush or scrub tick, *Ixodes holocyclus*, has been postulated as a possible vector, based on ecological data; it would, however, be inappropriate with current knowledge to draw firm conclusions as to its role, if any, in transmission of this disease.

Relatively few laboratories in Australia routinely test for Lyme disease.

(Based on/D'après: Communicable Diseases Intelligence, No. 90/18; Department of Community Services and Health.)

CANADA. — In June 1990, the provincial and territorial epidemiologists provided the following information on cases of Lyme disease.

Newfoundland. One case, which was not acquired in the province, was reported in 1989.

New Brunswick. Five cases, only 1 of which is believed to have been acquired in New Brunswick, were reported in 1989. Three cases had onset of illness in 1989; 1 case occurred in 1988 and 1 case in 1987.

Quebec. One case was reported in 1989.

At present, the disease is only notifiable in Ontario and Nova Scotia.

(Based on/D'après: Canada Diseases Weekly Report / Rapport hebdomadaire des maladies du Canada, Vol. 16-30, 1990; Health and Welfare Canada / Santé et Bien-être social Canada.)

DENMARK. — Lyme disease continues to be reported from Denmark, where 264 serologically positive symptomatic cases occurred in 1989 (Table 1).¹ A total of 169 other positive sera belonged to asymptomatic subjects.

Table 1. Lyme disease: symptoms in 264 serologically positive cases, Denmark, 1989
Tableau 1. Maladie de Lyme: symptômes observés chez 264 cas séropositifs, Danemark, 1989

Symptom — Symptôme	Number of cases Nombre de cas	Percentage Pourcentage
Erythema chronicum migrans — Erythème chronique migrant	159	60
Neurological manifestations — Manifestations neurologiques	42 ^a	16
Acrodermatitis — Acrodermatite	33	13
Arthritis — Arthrite	24	9
Other — Autres	6	2
Total	264	100

^a Of which 1 case with chronic progressive encephalomyelitis. — Dont 1 cas d'encéphalomyélite évolutive chronique.

¹ See No 1, 1990, pp 3-4

¹ Voir N° 1, 1990, pp. 3-4.

(Based on/D'après: EPI-NYT, No. 38, 1990; Statens Seruminstitut.)

SURVEILLANCE DES MALADIES TRANSMISSIBLES

Maladie de Lyme

AUSTRALIE. — On a décrit en Australie un syndrome clinique évoquant la maladie de Lyme (borréliose de Lyme) observée en Amérique du Nord et en Europe. La plupart des cas ont été signalés dans les régions côtières de Nouvelle-Galles du Sud et du Queensland, la maladie ayant cependant été contractée dans 1 cas en Australie-Occidentale et dans l'autre en Papouasie-Nouvelle-Guinée, semble-t-il.

Aucune description n'a été donnée en Australie du (ou des) agents étiologiques ni du (ou des) vecteurs, encore que les examens sérologiques aient montré que l'agent causal était apparenté, sinon identique, à *Borrelia burgdorferi*. Les données écologiques donnent à penser que le vecteur pourrait en être une tique commune, *Ixodes holocyclus*; toutefois, dans l'état actuel des choses, il serait prématuré d'affirmer avec certitude que cette tique joue un rôle quelconque dans la transmission de la maladie.

En Australie, assez peu de laboratoires effectuent la recherche systématique de la maladie de Lyme.

(Based on/D'après: Communicable Diseases Intelligence, No. 90/18; Department of Community Services and Health.)

CANADA. — En juin 1990, les épidémiologistes provinciaux et territoriaux ont donné les informations suivantes concernant les cas de maladie de Lyme.

Terre-Neuve. Un cas, non contracté dans la province, a été signalé en 1989.

Nouveau-Brunswick. Cinq cas, dont 1 seul d'origine locale, ont été signalés en 1989. Dans 3 cas, la maladie s'est déclarée en 1989, dans 1 cas en 1988 et dans l'autre en 1987.

Québec. Un cas a été signalé en 1989.

A l'heure actuelle, la maladie n'est soumise à déclaration qu'en Ontario et en Nouvelle-Ecosse.

(Based on/D'après: Canada Diseases Weekly Report / Rapport hebdomadaire des maladies du Canada, Vol. 16-30, 1990; Health and Welfare Canada / Santé et Bien-être social Canada.)

DANEMARK. — On continue à signaler des cas de maladie de Lyme au Danemark, où 264 cas séropositifs accompagnés de symptômes se sont produits en 1989 (Tableau 1).¹ Chez 169 autres séropositifs, la maladie était asymptomatique.

Infected Areas as on 29 November 1990 — Zones infectées au 29 novembre 1990

For criteria used in compiling this list, see No 27, page 212 — Les critères appliqués pour la compilation de cette liste sont publiés dans le N° 27, page 212

X Newly reported areas - Nouvelles zones signalées

PLAGUE - PESTE Africa — Afrique	Jussara Municipio Retrolândia Municipio Riachão do Jacuipi Municipio Senhor do Bonfim Municipio Serrinha Municipio Teofilândia Municipio Paraba State Araba Municipio Barra de S Rosa Municipio Cubatú Municipio Olivedos Municipio Queimadas Municipio Remigio Municipio Solânea Municipio	CÔTE D'IVOIRE Département de l'Ouest Man Sous Préfecture	ZAIRE - ZAÏRE Haut Zaïre Province Kivu Province Shaba Province
MADAGASCAR Antananarivo Province Ambatolampy S. Préf. Anjozorobe S. Préf. Antananarivo S. Préf. Antananarivo District Antanifotsy S. Préf. Antsirabe I S. Préf. Antsirabe II S. Préf.	PERU - PÉROU Cajamarca Department Choia Province Llama District Miracosta District Toconoco District San Miguel Province Nanchoc District San Gregorio District San Miguel District San Pablo Province San Luis District Piura Department Ayabaca Province Canales District Lagunas District Montero District Paimas District Sapillica District Suyo District Huancabamba Province C de la Frontera District Canchaque District Huancabamba District Piura Province Las Lomas District	GHANA Accra Region X Accra District X Greater Accra Districts	ZAMBIA - ZAMBIE Central Province Lusaka Copperbelt Province Southern Province
Ambodiala District Ambohitsumanova District Ampasatanety District Manandona District Soanindrariny District Tsarofara District Vinankarena District Arvonimamo S. Préf. Betafo S. Préf. Alakamisy-Anatavato Faratsiho S. Préf. Manjakandriana S. Préf. Miarnarivo S. Préf. Analavory District Anosibe Ifanja District Remvohitra S. Préf. Soavinandriana S. Préf. Ambatoasana Centre Tsiroanomandidy S. Préf. Antsiranana Province Andapa S. Préf. Doany District Fianarantsoa Province Ambatofinandrahana S. Préf. Ambondromisotra District Andrefambohitra District Bevonotany District Soanimerenana District Ambohimahasoa S. Préf. Manandroy District Ambositra S. Préf. Ambatomarina District Ambohimahazo District Ambovombe Centre Andina District Anjoma N'Ankona District Anjomà Navona District Ankazoambo District Ivato District Ivony District Talata-Vohimena District Tsarasotra District Fandriana S. Préf. Fiadanana District Fianarantsoa I S. Préf. Mahatsinjy District Fianarantsoa II S. Préf. Andoharanomaitso District Fianarantsoa II District Manandriana S. Préf. Toamasina Province Moramanga S. Préf.	ASIA - ASIE Asia - Asie	LIBERIA - LIBÉRIA Bong County Montserrado County	INDIA - INDE Andhra Pradesh State Hyderabad District Visakhapatnam P. Delhi Territory Karnataka (Mysore) State Gujarat Himachal Pradesh Kerala Bangalore District Chitradurga District Gulbarga District Hassan District Kolar District Madhya Pradesh Maharashtra State Nagpur District Tamil Nadu State Chingleput District Madras City Madurai District Pudukkottai District Thanjavur District Tiruchirappalli District Tirunelveli District Vellore District Villupuram District Uttar Pradesh West Bengal State Calcutta
TANZANIA, UNITED REP. OF TANZANIE, RÉP.-UNIE DE Tanga Region Lushoto District Tanga District	VIET NAM Gia-Lai-Công Tum Province Lâm Đông Province Phù Khánh Province	MALI Kayes Région Kayes Cercle Koulikoro Région Nara Cercle	INDONESIA - INDONÉSIE Java Barat Province Tangerang Regency Kalimantan Selatan Province Banjar Regency Banjarasin Municipality Hulu Sungai Selatan Regency Hulu Sungai Tengah Regency Hulu Sungai Utara Regency Tabalong Regency Maluku Province Maluku Tengah Regency Sumatera Barat Province Solok Regency
ZAÏRE - ZAÏRE Haut-Zaïre Province Mahagi Zone Administrative	CHOLERA - CHOLÉRA Africa - Afrique	MOROCCO - MAROC Fès Province Meknès Province Taza Province	MALAYSIA - MALAÏSIE Peninsular Malaysia Kelantan State Bachok District Kota Bharu District Tumpat District Puchang State Temerloh District Selangor State Hulu Langat District Terengganu State Besit/Seutu District Sabah Keningau District Kinabatangan District Kota Kinabalu District Kunak District Labuk Sugut District Lahad Datu Nabawan District Penampang District Sandakan District Semporna District Tambunan District Tawau District
BOLIVIA - BOLIVIE La Paz Department Franz Tamayo Province Sud Yungas Province Valle Grande Province	ALGERIA - ALGÈRIE (Districts not yet communicated - (Districts pas encore communiqués)	MOZAMBIQUE Maputo Province Maputo City Nampula Province Malema District Nampula District Sofala Province Beira City Tete Province Zambezia Province Mopeia District Quelimane District	VIET NAM Bình Trị Thiên Province Nghĩa Bình Province Phù Khánh Province
BRAZIL - BRÉSIL Bahia State Biritinga Municipio Candeal Municipio Central Municipio Conceição Municipio Feira de Santana Municipio Iraquara Municipio Irecê Municipio Itaberaba Municipio	ANGOLA Bengo Province Benguela Province Huambo Province Huila Province Kuando-Kubango Province Kunene Province Kwanza-Norte Province Kwanza-Sul Province Luanda Province Luanda, Cap. Malange Province Namibe Province Uige Province Zaire Province Soyo Municipality	NIGER Maradi Département NIGERIA - NIGÉRIA Bendel State Bomadi Rivers State Yenogoa Kaduna State Dutsin-Ma Funtua Katsina Malumfashi Zaria	SAO TOME AND PRINCIPE SÃO TOMÉ-ET-PRÍNCIPE São Tomé
TANZANIA, UNITED REP. OF TANZANIE, RÉP.-UNIE DE Tanga Region Lushoto District Tanga District	CAMEROON - CAMEROUN Province de l'Extrême-Nord Logone-et-Chari Département Province Littoral Moungo Département Wouri Département Province du Nord Benoué Département	NIGERIA - NIGÉRIA Bendel State Bomadi Rivers State Yenogoa Kaduna State Dutsin-Ma Funtua Katsina Malumfashi Zaria	TANZANIA, UNITED REP. OF TANZANIE, RÉP.-UNIE DE Kilimanjaro Region Moshi District Mwanga District Mtwara Region Masasi District Mtwara District

<p style="text-align: center;">Europe</p> <p>ROMANIA — ROUMANIE Braila Galati Tulcea</p> <p style="text-align: center;">Oceania — Océanie</p> <p>FEDERATED STATES OF MICRONESIA ÉTATS FÉDÉRÉS DE MICRONÉSIE Truk State</p> <hr/> <p>YELLOW FEVER — FIÈVRE JAUNE Africa — Afrique</p> <p>ANGOLA Bengo Province Luanda Province</p> <p>CAMEROON — CAMEROUN <i>Province de l'Extrême-Nord</i> × Mayo Sava Département × Mayo Tsanaga Département</p> <p>GAMBIA — GAMBIE Upper River Division</p> <p>GUINEA — GUINÉE <i>Siguiri Région</i></p> <p>MALI <i>Kayes Région</i> Kita Cercle <i>Koulikoro Région</i> Dioïla Cercle Kangaba Cercle Kati Cercle Kolokani Cercle</p> <p>NIGERIA — NIGÉRIA Anambra State Bauchi State Bendel State Benue State Cross River State Kaduna State Kano State Kwara State Lagos State Niger State Ogun State Ondo State Oyo State</p> <p>SUDAN — SOUDAN Territory South of 12° N Territoire situé au sud du 12° N</p> <p>ZAIRE — ZAÏRE Territory North of 10° S Territoire situé au nord du 10° S.</p> <p style="text-align: center;">America — Amérique</p> <p>BOLIVIA — BOLIVIE <i>Beni Department</i> Ballivan Province Itenez Province <i>Cochabamba Department</i> Ayopayo Province Carrasco Province Chapare Province</p>	<p style="text-align: center;"><i>La Paz Department</i></p> <p>Larecaja Province Murillo Province Nor Yungas Province Quinuni Province Sud Yungas Province</p> <p style="text-align: center;"><i>Santa Cruz Department</i></p> <p>Andrés Babiñez Province Cordillera Province Florida Province Gutiérrez Province Ichilo Province</p> <p>BRAZIL — BRÉSIL <i>Amapá Territory</i> Macapá Municipio <i>Amazonas State</i> Canutama Municipio João Figueiredo Municipio Manaquiri Municipio Manaus Municipio Marã Municipio Nova Olinda do Norte Municipio Novo Airão Municipio Tefé Municipio Urucara Municipio</p> <p style="text-align: center;"><i>Goiás State</i></p> <p>Alto Paraíso Municipio Bela Vista Municipio Caiapônia Municipio Damolândia Municipio Formosa Municipio Goiás Velho Municipio Mara Rosa Municipio Nova Crixas Municipio Planaltina Municipio Santa Cruz Municipio</p> <p style="text-align: center;"><i>Maranhão State</i></p> <p>Grajaú Municipio Lago da Pedra Municipio Montes Altos Municipio</p> <p style="text-align: center;"><i>Mato Grosso State</i></p> <p>Antônio João Municipio Diamantino Municipio Jardim Municipio Nova Maringá Municipio Plácido de Castro Municipio Sidrolândia Municipio Sinope Municipio Teranos Municipio</p> <p style="text-align: center;"><i>Minas Gerais State</i></p> <p>Bonfinópolis Municipio Francisco Dumont Municipio Murabela Municipio Paracatu Municipio Unai Municipio</p> <p style="text-align: center;"><i>Pará State</i></p> <p>Alenquer Municipio Almeirim Municipio Altamira Municipio Araguaia Municipio Faro Municipio Monte Alegre Municipio PRAINHA Municipio Rendenção Municipio São Domingos do Capim Municipio Sen. José Porfírio Municipio</p>	<p>Tailandia Municipio Xinguara Municipio</p> <p style="text-align: center;"><i>Rondonia State</i></p> <p>Cacoal Municipio <i>Roraima Territory</i> Bonfim Municipio Garimpo Mutum Municipio Maloca Caju Municipio</p> <p>COLOMBIA — COLOMBIE <i>Antioquia Department</i> Anorí Municipio Taraza Municipio Yondo Municipio</p> <p style="text-align: center;"><i>Arauca Intendencia</i></p> <p>Arauca Municipio Saravena Municipio</p> <p style="text-align: center;"><i>Boyaca Department</i></p> <p>Chita Municipio Puerto Boyaca Municipio</p> <p style="text-align: center;"><i>Cauquetá Intendencia</i></p> <p>Belén de los Andaquíes Municipio El Doncello Municipio San Vicente del Caguán Municipio</p> <p style="text-align: center;"><i>Casanare Intendencia</i></p> <p>Hato Corozal Municipio Tamara Municipio Yopal Municipio</p> <p style="text-align: center;"><i>Cesar Department</i></p> <p>Valledupar Municipio</p> <p style="text-align: center;"><i>Choco Department</i></p> <p>Rio Sucio Municipio</p> <p style="text-align: center;"><i>Cundinamarca Department</i></p> <p>Maya Municipio</p> <p style="text-align: center;"><i>Guaviare Intendencia</i></p> <p>Miraflores Municipio San Juan del Guaviare Municipio</p> <p style="text-align: center;"><i>Meta Intendencia</i></p> <p>Cabuyaro Municipio La Primavera Municipio San Carlos de Guaroá Municipio Villavicencio Municipio Vista Hermosa Municipio</p> <p style="text-align: center;"><i>Norte de Santander Department</i></p> <p>Cucuta Municipio Tibu Municipio</p> <p style="text-align: center;"><i>Cucuta Intendencia</i></p> <p>Toledo Municipio</p> <p style="text-align: center;"><i>Putumayo Intendencia</i></p> <p>Puerto Asis Municipio</p> <p style="text-align: center;"><i>Santander Department</i></p> <p>Bucaramanga Municipio Cimitarra Municipio El Carmen Municipio</p> <p style="text-align: center;"><i>Vichada Department</i></p> <p>Puerto Trujillo Municipio</p> <p>PERU — PÉROU <i>Ayacucho Department</i> <i>Huanta Province</i> San José Santillana District <i>Cuzco Department</i> <i>La Convencion Province</i> Echarate District Kitani District Maranura District Santa Ana District</p>	<p style="text-align: center;"><i>Huanuco Department</i> <i>Huamales Province</i></p> <p>Monzon District</p> <p style="text-align: center;"><i>Leoncio Prado Province</i></p> <p>Alonia Robles District Aucayacu District J.C. Castello District Leoncio Prado District Monzon District P. Luyando District Rupa Rupa District</p> <p style="text-align: center;"><i>Marañon Province</i></p> <p>Cholon District</p> <p style="text-align: center;"><i>Junin Department</i> <i>Chanchamayo Province</i></p> <p>Chanchamayo District Perene District San Luis Sevaró District Villoc District</p> <p style="text-align: center;"><i>Saipo Province</i></p> <p>Coviriali District Mazamarí District Pangao District Pichanali District Rio Negro District Rio Tambo District Saipo District</p> <p style="text-align: center;"><i>Loreto Department</i> <i>Ucayali Province</i></p> <p>Contamana District Purus District</p> <p style="text-align: center;"><i>Madre de Dios Department</i> <i>Manu Province</i></p> <p>Madre de Dios District Manu District</p> <p style="text-align: center;"><i>Tambopata Province</i></p> <p>Inambari District Las Piedras Tambopata District</p> <p style="text-align: center;"><i>Puno Department</i> <i>Sandia Province</i></p> <p>San Juan del Oro District San Roman District Vilcabamba District</p> <p style="text-align: center;"><i>San Martín Department</i> <i>Huallaga Province</i></p> <p>Bellavista District Saposa District</p> <p style="text-align: center;"><i>Lamas Province</i></p> <p>Lamas District Tabalazos District</p> <p style="text-align: center;"><i>Moriscal Caceres Province</i></p> <p>Campanilla District</p> <p style="text-align: center;"><i>San Martín Province</i></p> <p>Juan Guerra District Sauce District</p> <p style="text-align: center;"><i>Tocache Province</i></p> <p>La Polvora District Nuevo Progreso District Progreso District Tocache District Uchiza District</p> <p style="text-align: center;"><i>Ucayali Department</i> <i>Coronel Portillo Province</i></p> <p>Calleria District <i>Padre Abad Province</i> Padre Abad District</p>
---	---	--	---

YELLOW FEVER

CAMEROON. — An outbreak of yellow fever has been reported in 2 departments in Extrême-Nord Province. The first case occurred on 25 September in a village close to the Nigerian border. A total of 108 cases with 81 deaths were reported up to 20 November. A campaign is under way to vaccinate the local population. Travellers to Cameroon are reminded that yellow fever vaccination is obligatory for entry into the country.

FIÈVRE JAUNE

CAMEROUN. — Une flambée de fièvre jaune a été signalée dans 2 départements de la province de l'Extrême-Nord. Le premier cas s'est produit le 25 septembre dans un village proche de la frontière avec le Nigéria. Un total de 108 cas dont 81 décès a été signalé au 20 novembre. Une campagne est en cours afin de vacciner la population locale. Il est rappelé aux voyageurs se rendant au Cameroun que la vaccination anti-amarile est obligatoire.

DISEASES SUBJECT TO THE REGULATIONS — MALADIES SOUMISES AU RÈGLEMENT
Notifications received from 23 to 29 November 1990 — Notifications reçues du 23 au 29 novembre 1990

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

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

CHOLERA — CHOLÉRA		YELLOW FEVER — FIÈVRE JAUNE	
Africa — Afrique		Africa — Afrique	
	C D		C D
GHANA	13.VII-2.XI	CAMEROON ¹ - CAMEROUN ¹	25.IX-20.XI
.....	94	<i>Province de l'Extrême-Nord</i>	} 108 81
.....	572s	Département de Mayo Sava	
MOZAMBIQUE	11-17.XI	Département de Mayo Tsanaga	
.....	1162 ¹ 83		
Asia — Asie			
	C D		
INDONESIA — INDONÉSIE	25.II.29.IX		
.....	155 0		

¹ Includes additional cases which occurred since beginning of outbreak / Y compris des nouveaux cas survenus depuis le début de la flambée

¹ See note above / Voir note ci-dessus