



WORLD HEALTH ORGANIZATION
GENEVA

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ
GENÈVE

WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL RECORD

RELEVÉ ÉPIDÉMIOLOGIQUE HEBDOMADAIRE

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

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

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

Service automatique de réponse par télex
Telex 28150 Genève suivi de ZCZC et FRAN pour une réponse en français

20 AUGUST 1982

57th YEAR - 57^e ANNÉE

20 AOÛT 1982

EXPANDED PROGRAMME ON IMMUNIZATION

Global Five-Point Action Programme

In May 1982, the Director-General of WHO presented a progress and evaluation report on the Expanded Programme on Immunization (EPI) to the Thirty-Fifth World Health Assembly. He noted that much had happened since 1977 when EPI's policies were endorsed by the Health Assembly. At that time, WHO was working with only a handful of countries to demonstrate the feasibility of multiple-antigen immunization programmes in the developing world. No EPI management training programmes had yet been developed. No agreement existed concerning the type of information needed at national, regional and global levels to monitor programme progress, and there was no routine reporting of immunization coverage or vaccine quality, at least in developing countries. Routine national reports on the incidence of EPI target diseases were received by most regions, although they were frequently late and often gave an unrealistic picture of the true incidence of the disease in question.

Between 1977 and 1982, the EPI progressed from being a WHO-sponsored initiative to being an operational programme of Member States. By the end of 1981, most of the countries of the world had become active in the programme, and over 4 500 national and international staff had participated in intensive two-week EPI management training courses. Methods for performing surveys to estimate immunization coverage and the incidence of poliomyelitis, measles and neonatal tetanus had been perfected and had come into widespread use. In 1981, development of regional EPI information systems permitted the first estimates to be made of immunization coverage by region and data to be provided on the quality of the vaccines in use. Research and development concerning the technology of storing and transporting vaccines has led to a marked improvement in national cold chain equipment and methods.

But the Director-General also warned that such progress is not enough; without major acceleration, EPI risks failure in reaching all children of the world by 1990. The consequences of such failure would be tragic: surveys promoted by EPI in the developing world have confirmed previous estimates of the toll being taken by diseases such as measles, poliomyelitis and neonatal tetanus.

In the absence of immunization programmes, some four out of every 1 000 school-age children will be disabled by poliomyelitis. This figure does not take into account those who have been afflicted by the disease and have subsequently died, or those who have recovered. Measles, which kills about two per 10 000 cases in the United States of America, kills two per 100 cases in the developing world, the figure

PROGRAMME ÉLARGI DE VACCINATION

Programme d'action mondial en cinq points

En mai 1982, le Directeur général de l'OMS présentait un rapport de situation et d'évaluation sur le programme élargi de vaccination (PEV) devant la Trente-Cinquième Assemblée mondiale de la Santé. Il faisait remarquer alors que bien des événements se sont produits depuis 1977, époque à laquelle l'Assemblée de la Santé avait approuvé les grandes orientations du PEV. L'OMS collaborait alors avec seulement quelques pays pour prouver qu'il était possible d'appliquer dans les pays en développement des programmes de vaccination à antigènes multiples. Aucun programme de formation à la gestion n'avait encore été mis au point dans le cadre du PEV. Il n'existait aucun accord quant aux types de renseignements nécessaires aux niveaux national, régional et mondial pour surveiller l'état d'avancement du programme, et la couverture vaccinale, de même que la qualité des vaccins, ne faisaient l'objet d'aucun compte rendu systématique, tout au moins dans les pays en développement. La plupart des bureaux régionaux recevaient des rapports nationaux systématiques sur l'incidence des maladies visées par le PEV, mais ces rapports étaient souvent transmis avec du retard et décrivaient d'une manière peu réaliste l'incidence exacte de chaque maladie considérée.

Entre 1977 et 1982, le PEV, qui était au départ une initiative parrainée par l'OMS, est devenu un programme opérationnel des États Membres. Dès la fin de 1981, la plupart des pays du monde participaient activement au programme et plus de 4 500 membres du personnel national et international avaient participé à des stages intensifs de deux semaines portant sur la gestion du PEV. Les méthodes applicables aux enquêtes visant à estimer la couverture vaccinale et l'incidence de la poliomyélite, de la rougeole et du tétanos du nouveau-né avaient été perfectionnées et étaient désormais largement utilisées. En 1981, le développement des systèmes d'information régionaux du PEV a permis d'effectuer les premières estimations de la couverture vaccinale par Région, et d'obtenir des données sur la qualité des vaccins employés. Les études et recherches sur les techniques de stockage et de transport des vaccins ont permis d'améliorer notablement le matériel et les méthodes de la chaîne du froid au niveau national.

Mais, devait déclarer le Directeur général à titre de mise en garde; ces progrès ne sauraient suffire; à moins d'une accélération considérable du PEV, celui-ci risque de ne pas atteindre tous les enfants du monde d'ici à 1990. Les conséquences d'un tel échec seraient tragiques: les enquêtes menées sous le parrainage du PEV dans les pays en développement ont confirmé les estimations antérieures du lourd tribut prélevé par des maladies telles que la rougeole, la poliomyélite et le tétanos du nouveau-né.

En l'absence de programmes de vaccination, la poliomyélite frappera d'incapacité quatre enfants d'âge scolaire sur 1 000, ce chiffre ne tenant compte ni des enfants atteints de cette maladie qui sont morts, ni de ceux qui ont guéri. La rougeole, qui tue environ deux malades sur 10 000 aux États-Unis, en tue deux sur 100 dans le monde en développement et au moins 10 sur 100 chez les populations souffrant de

Epidemiological notes contained in this number:

Expanded Programme on Immunization, Malaria, Surveillance of Foodborne Diseases, Surveillance of *Legionella Pneumophila* Infections.

List of Newly Infected Areas, p. 256.

Informations épidémiologiques contenues dans ce numéro:

Paludisme, programme élargi de vaccination, surveillance des infections à *Legionella Pneumophila*, surveillance des maladies transmises par les aliments.

Liste des zones nouvellement infectées, p. 256.

rising to 10 or more per 100 cases in mal-nourished populations. Without immunization, almost all children will contract this disease. Neonatal tetanus accounts in many areas for 20-50% of the total infant mortality. Taken together, the six EPI diseases kill some five million children each year, and cripple, blind, or cause mental damage to five million more. Expressed in different terms, because immunization services are still not generally available in the developing world, 10 children die and another 10 children become disabled with each passing minute.

With the endorsement of the EPI Global Advisory Group, the Director-General recommended to the Health Assembly a five-point action programme which it was hoped would serve as a stimulus for the reaffirmation of national commitment and an intensification of programme activities. The action programme below was endorsed by the Health Assembly in Resolution WHA35.31, and will serve as a guide for national and international efforts for the remainder of the decade.

Five-point Action Programme

(1) Promote EPI within the context of primary health care:

- develop mechanisms to enable the community to participate as an active partner in programme planning, implementation and evaluation, providing the technical and logistical resources to support these functions; and
- deliver immunization services with other health services, particularly those directed towards mothers and children, so that they are mutually supportive.

(2) *Invest adequate human resources in EPI:* Lack of these resources in general and lack of management skills in particular represent the programme's most severe constraints. Capable senior and middle-level managers must be designated and given authority and responsibility to carry out their tasks. They require training, not only to be effective with respect to EPI, but also to contribute to the understanding and strengthening of the primary health care approach. Reasons for low motivation and performance in the areas of field supervision and management need to be identified in order that appropriate measures can be taken to encourage managers to visit, train, motivate and monitor the performance of those for whom they are responsible.

(3) *Invest adequate financial resources in EPI:* For the programme to expand to reach its targets, current levels of investment in EPI, estimated now at US\$ 72 million per year, must be doubled by 1983 and doubled again by 1990 when a total of some US\$300 million (at 1980 value) will be required annually. Over two-thirds of these amounts must come from within the developing countries themselves, the remaining one-third from the international community.

(4) *Ensure that programmes are continuously evaluated and adapted so as to achieve high immunization coverage and maximum reduction in target-disease deaths and cases:* Such adaptation depends on the development of adequate information and evaluation systems. By the end of 1985 at the latest, each country should be able to:

- estimate reliably immunization coverage of children by the age of 12 months with vaccines included in the national programme;
- obtain timely and representative reports on the incidence of EPI target diseases included within the national programme; and
- obtain information on the quality of vaccine so that it is known that the vaccines employed for EPI meet WHO requirements and are potent at the time of use.

In addition, countries should promote the use of periodic programme reviews by multidisciplinary teams comprised of national and outside staff to ensure that operational problems are identified and that a wide range of experience is reflected in the recommendations which are made.

(5) *Pursue research efforts as part of programme operations:* The objectives should be to improve the effectiveness of immunization services while reducing their costs and to ensure the adequate supply and quality of vaccines. Specific concerns include the development of approaches for delivering services which engage the full support of the community, the improvement of methods and materials relating to sterilization and the cold chain, the acquisition of additional knowledge concerning the epidemiology of the target diseases, further development of appropriate management information systems, and further improvement in the production and quality control of vaccines which are safe, effective and stable.

malnutrition. Cette maladie frappera presque tous les enfants non vaccinés. Dans bien des régions, le tétanos du nouveau-né représente 20 à 50% de la mortalité infantile totale. Ensemble, les six maladies du PEV tuent quelque cinq millions d'enfants chaque année, tandis que cinq millions d'enfants de plus sont estropiés, frappés de cécité ou atteints de déficience mentale. En termes différents, on peut dire que du fait qu'il n'existe pas partout des services de vaccination dans le monde en développement, chaque minute qui passe voit mourir 10 enfants, tandis que 10 autres sont frappés d'incapacité.

Avec l'accord du groupe consultatif mondial du PEV, le Directeur général a recommandé à l'Assemblée de la Santé un programme d'action en cinq points dont on espère qu'il encouragera la réaffirmation de l'engagement national et une intensification des activités du programme. Le programme d'action ci-après qui a été approuvé par l'Assemblée de la Santé dans la résolution WHA35.31, devrait inspirer les efforts nationaux et internationaux jusqu'à la fin de la décennie.

Programme d'action en cinq points

1) Promouvoir le PEV dans le contexte des soins de santé primaires:

- élaborer des mécanismes pour permettre à la collectivité de participer activement à la planification, à l'exécution et à l'évaluation du programme, en fournissant les ressources techniques et logistiques nécessaires pour soutenir ces fonctions,
- assurer les services de vaccination conjointement avec d'autres prestations sanitaires, en particulier celles qui visent les mères et les enfants, afin qu'il y ait un soutien réciproque.

2) *Investir dans le PEV des ressources humaines en quantités suffisantes:* L'absence de telles ressources est le plus grave des obstacles auxquels se heurte le programme. Il faut nommer des gestionnaires compétents de niveau supérieur et de niveau moyen en leur donnant l'autorité et les pouvoirs nécessaires pour mener à bien leurs tâches. Ils ont besoin d'une formation, non seulement pour exécuter le PEV avec efficacité, mais aussi pour contribuer à une meilleure compréhension de l'approche fondée sur les soins de santé primaires et à son renforcement. Il faut découvrir les raisons du peu de motivation et d'efficacité des personnels d'encadrement sur le terrain et de gestion afin que des mesures appropriées puissent être prises pour les encourager à rendre visite à ceux dont ils ont la responsabilité, à les former, à les motiver et à contrôler leur travail.

3) *Investir dans le PEV des ressources financières en quantités suffisantes:* Pour que le programme puisse se développer de manière à atteindre ses objectifs, les investissements actuellement consacrés au PEV, qui sont aujourd'hui estimés à US\$ 72 millions par an, devront doubler d'ici à 1983 et encore doubler de nouveau avant 1990, époque à laquelle un montant total de quelque US\$ 300 millions (aux prix de 1980) sera nécessaire chaque année. Plus des deux tiers de ces montants devront provenir des pays en développement eux-mêmes, le tiers restant étant fourni par la communauté internationale.

4) *Veiller à ce que les stratégies du programme soient continuellement évaluées et adaptées de manière à assurer une couverture vaccinale étendue et une réduction maximale du nombre de décès et de malades imputables aux maladies visées:* Une telle adaptation implique la mise au point de systèmes adéquats d'information et d'évaluation. D'ici à la fin de 1985 au plus tard, chaque pays doit être capable:

- d'estimer avec exactitude la couverture vaccinale des enfants jusqu'à l'âge de 12 mois au moyen des vaccins inclus dans le programme national;
- d'obtenir des rapports à jour et représentatifs sur l'incidence des maladies visées par le PEV qui figurent dans le programme national;
- d'obtenir des informations sur la qualité des vaccins afin de vérifier que les vaccins utilisés pour le PEV soient bien conformes aux normes de l'OMS et conservent leur activité au moment de l'emploi.

En outre, les pays doivent promouvoir l'examen périodique du programme par des équipes pluridisciplinaires composées de personnel national et extérieur afin d'assurer que soient recensés les problèmes opérationnels et que les recommandations formulées reflètent une large expérience.

5) *Poursuivre les efforts de recherche dans le cadre des activités du programme:* Les objectifs doivent être d'améliorer l'efficacité des services de vaccination tout en en réduisant le coût et d'assurer que l'approvisionnement et la qualité des vaccins soient satisfaisants. Parmi les principaux sujets de préoccupation figurent la recherche des moyens qui permettront d'assurer la prestation avec le plein appui de la collectivité, l'amélioration des méthodes et des matériels concernant la stérilisation et la chaîne du froid, l'acquisition d'une meilleure connaissance de l'épidémiologie des maladies visées, le développement de systèmes d'information appropriés pour la gestion, et de nouvelles améliorations en ce qui concerne la production et le contrôle de la qualité de vaccins qui soient sûrs, efficaces et stables.

Table 4

**MALARIA CASES IMPORTED INTO MALARIA-FREE COUNTRIES AND INTO
LARGE AREAS WHERE THE RISK OF AUTOCHTHONOUS MALARIA IS MINIMAL*
CAS DE PALUDISME IMPORTÉS DANS LES PAYS LIBRES DE PALUDISME
ET DANS DE VASTES ZONES OÙ LE RISQUE DE PALUDISME AUTOCHTONE EST MINIMAL***

Tableau 4

Country or area Pays ou zone	No of cases ^a N° de cas ^a	Parasite species Espèce parasitaire	Country or area of origin of cases and species ^b Pays ou zone d'origine des cas et espèce ^b
AFRICA NORTH OF THE SAHARA - AFRIQUE AU NORD DU SAHARA			
Algeria - Algérie	29	<i>P.f.</i> 25 <i>P.v.</i> 3 <i>P.m.</i> 1	Africa ^c /Afrique ^c .
Libyan Arab Jamahiriya - Jamahiriya arabe libyenne	91	d	(Africa ^c /Afrique ^c , Bangladesh, India/Inde, Jordan/Jordanie(?), Mauritania/Mauritanie, Pakistan, Tunisia/Tunisie(?)) ^c .
Morocco - Maroc	26	<i>P.f.</i> 6 <i>P.v.</i> 20	Africa ^c /Afrique ^c .
Tunisia - Tunisie	7	<i>P.f.</i> 4 <i>P.v.</i> 2 <i>P.o.</i> 1	Africa ^c /Afrique ^c .
AMERICA NORTH OF MEXICO - AMÉRIQUE AU NORD DU MEXIQUE			
Canada	613	d	f
CENTRAL AMERICA - AMÉRIQUE CENTRALE			
Bahamas	3	d	f
Barbados - Barbade	1 (1)	d	Africa ^c /Afrique ^c .
Cayman Is. - Iles Cayman	8	d	(Guatemala, Honduras) ^c .
Costa Rica	33	d	f
Dominican Rep - Rép. dominicaine	819	d	f
Guadeloupe	1	d	f
Mexico - Mexique	39	d	f
Panama	20	d	f
St Kitts-Nevis-Anguilla - Saint-Christophe-et-Nièves et Anguilla	1	d	f
SOUTH AMERICA - AMÉRIQUE DU SUD			
Argentina - Argentine	23	<i>P.v.</i> 23	f
Brazil - Brésil	19	d	f
Paraguay	2	d	f
Peru - Pérou	2	d	f
Suriname	4	d	f
EUROPE			
Austria - Autriche	44 (1)	<i>P.f.</i> 12 <i>P.v.</i> 21 mix. 4 7d	Africa ^c /Afrique ^c (<i>P.f.</i> 10, <i>P.v.</i> 7, mix. 2, 2 ^d), French Guiana/Guyane franç. (<i>P.v.</i> 1), Guatemala (<i>P.v.</i> 1), India/Inde (<i>P.v.</i> 3, mix. 1, 1 ^d), Indonesia/Indonésie (<i>P.v.</i> 1), Philippines (<i>P.v.</i> 1), South Africa/Afrique du Sud (<i>P.f.</i> 1), Viet Nam (<i>P.v.</i> 4), Asia ^d /Asie ^c (<i>P.v.</i> 2), (<i>P.f.</i> 1, <i>P.v.</i> 1, mix. 1, 4 ^d) ^f .
Belgium - Belgique	59	<i>P.f.</i> 30 29d	f
Czechoslovakia - Tchécoslovaquie	15	<i>P.f.</i> 2 <i>P.v.</i> 9 <i>P.m.</i> 1 3d	Africa ^c /Afrique ^c (<i>P.f.</i> 1, <i>P.v.</i> 7, <i>P.m.</i> 1, 1 ^d), India/Inde (<i>P.v.</i> 1, 1 ^d), Lao P.D.R./R.p.d. lao (<i>P.v.</i> 1, 1 ^d), Viet Nam (<i>P.f.</i> 1).
Finland - Finlande	13	<i>P.f.</i> 4 <i>P.v.</i> 4 <i>P.m.</i> 1 <i>P.o.</i> 4	Africa ^c /Afrique ^c (<i>P.f.</i> 4, <i>P.v.</i> 1, <i>P.o.</i> 4), India/Inde (<i>P.v.</i> 2), Viet Nam (<i>P.v.</i> 1), (<i>P.m.</i> 1) ^f .
German Dem. Rep. - Rép. dém. allemande	16	<i>P.f.</i> 11 <i>P.v.</i> 4 1d	Africa ^c /Afrique ^c (<i>P.f.</i> 9, <i>P.v.</i> 3), India/Inde (<i>P.f.</i> 1, 1 ^d), Lao P.D.R./R.p.d. lao (<i>P.f.</i> 1), Viet Nam (<i>P.v.</i> 1).
Germany, Fed. Rep of - Rép. féd. d'Allemagne	570 (6)	<i>P.f.</i> 164 <i>P.v.</i> 339 <i>P.m.</i> 13 <i>P.o.</i> 20 mix. 12	Africa ^c /Afrique ^c (<i>P.f.</i> 110, <i>P.v.</i> 52, <i>P.m.</i> 3, <i>P.o.</i> 11, mix. 5, 6 ^d), Egypt/Egypte (<i>P.f.</i> 1, <i>P.v.</i> 1, mix. 1), Morocco/Maroc (<i>P.v.</i> 1), South Africa/Afrique du Sud (<i>P.v.</i> 1); Brazil/Brésil (<i>P.f.</i> 1), El Salvador (1 ^d), Honduras (<i>P.v.</i> 1), Mexico/Mexique (<i>P.f.</i> 1, <i>P.v.</i> 1, <i>P.o.</i> 1), Venezuela (<i>P.v.</i> 1), America ^d /Amérique ^c (<i>P.v.</i> 3); Afghanistan (<i>P.v.</i> 1, <i>P.m.</i> 1), Bangladesh (<i>P.v.</i> 1), Dem. Kampuchea/Kampuchea dém. (<i>P.f.</i> 15), India/Inde (<i>P.f.</i> 16, <i>P.v.</i> 138, <i>P.m.</i> 6, <i>P.o.</i> 4, mix. 3, 11 ^d), Indonesia/Indonésie (<i>P.f.</i> 2, <i>P.v.</i> 18, <i>P.o.</i> 1), Iran (<i>P.v.</i> 1), Iraq/Irak (<i>P.v.</i> 1), Lao P.D.R./R.p.d. lao (<i>P.v.</i> 1), Malaysia/Malaisie (<i>P.v.</i> 2), Nepal/Népal (<i>P.v.</i> 1), Pakistan (<i>P.f.</i> 1, <i>P.v.</i> 14, <i>P.m.</i> 2), Papua New Guinea/Papouasie-Nouvelle-Guinée (<i>P.f.</i> 2, <i>P.v.</i> 2, mix. 1), Philippines (<i>P.f.</i> 2, <i>P.v.</i> 2, mix. 1), Saudi Arabia/Arabie saoudite (<i>P.f.</i> 1, <i>P.v.</i> 1), Sri Lanka (<i>P.f.</i> 1, <i>P.v.</i> 3, <i>P.o.</i> 1), Syrian A.R./R.a. syrienne (<i>P.v.</i> 2), Thailand/Thaïlande (<i>P.f.</i> 6, <i>P.v.</i> 3), Turkey/Turquie (<i>P.v.</i> 54, <i>P.m.</i> 1, <i>P.o.</i> 2, mix. 1, 3 ^d), U. A. Emirates/Émirats a.u. (<i>P.v.</i> 1), Viet Nam (<i>P.f.</i> 3, <i>P.v.</i> 30), Yemen/Yémen (<i>P.v.</i> 1), Asia ^d /Asie ^c (<i>P.f.</i> 2, <i>P.v.</i> 1), 1 ^d .

* For the countries or areas listed in the Official Register of Malaria Eradication, see Table 3 - Pour les pays ou zones inscrits au Registre officiel de l'Éradication du paludisme, voir Tableau 3.

Table 4 (cont'd)

Tableau 4 (suite)

Country or area Pays ou zone	No. of cases ^a N° de cas ^a	Parasite species Espèce parasitaire	Country or area of origin of cases and species ^b Pays ou zone d'origine des cas et espèce ^b
Greece - Grèce	41	<i>P.f.</i> 18 <i>P.v.</i> 17 <i>P.m.</i> 4 2 ^d	Africa/Afrique ^c (<i>P.f.</i> 15, <i>P.v.</i> 10, <i>P.m.</i> 3, 2 ^d), Argentina/Argentine (<i>P.v.</i> 1), Australia/Australie (?) (<i>P.f.</i> 1, <i>P.v.</i> 1), Egypt/Egypte (<i>P.v.</i> 1), India/Inde (<i>P.v.</i> 2), Qatar (?) (<i>P.f.</i> 2), Saudi Arabia/Arabie saoudite (<i>P.m.</i> 1), Singapore/Singapour (?) (<i>P.v.</i> 1), Sri Lanka (<i>P.v.</i> 1).
Ireland - Irlande	22	<i>P.f.</i> 2 <i>P.v.</i> 3 <i>P.o.</i> 2 15 ^d	Africa/Afrique ^c (<i>P.f.</i> 2, <i>P.o.</i> 2, 12 ^d), India/Inde (1 ^d), Lebanon/Liban (?) or/ou Cyprus/Chypre (?) (1 ^d), Malaysia/Malaisie (<i>P.v.</i> 1), Papua New Guinea/Papouasie-Nouvelle-Guinée (<i>P.v.</i> 1), Thailand/Thaïlande (1 ^d), Viet Nam (<i>P.v.</i> 1).
Norway - Norvège	25	<i>P.f.</i> 4 <i>P.v.</i> 17 <i>P.o.</i> 1 3 ^d	Africa/Afrique ^c (<i>P.f.</i> 4, <i>P.v.</i> 6, <i>P.o.</i> 1, 1 ^d), Bangladesh (1 ^d), Guatemala (<i>P.v.</i> 1), India/Inde (<i>P.v.</i> 6), Indonesia/Indonésie (<i>P.v.</i> 1), Lebanon/Liban (?) (1 ^d), Mexico/Mexique (<i>P.v.</i> 1), Viet Nam (<i>P.v.</i> 2).
Sweden - Suède	97	<i>P.f.</i> 35 <i>P.v.</i> 44 <i>P.m.</i> 1 <i>P.o.</i> 6 mix. 6 5 ^d	Africa/Afrique ^c (<i>P.f.</i> 35, <i>P.v.</i> 6, <i>P.m.</i> 1, <i>P.o.</i> 6, mix. 4, 4 ^d), Ecuador/Equateur (<i>P.v.</i> 1), India/Inde (<i>P.v.</i> 13), Indonesia/Indonésie (<i>P.v.</i> 8, mix. 1), Malaysia/Malaisie (<i>P.v.</i> 1), Pakistan (<i>P.v.</i> 3), Papua New Guinea/Papouasie-Nouvelle-Guinée (<i>P.v.</i> 1, mix. 1), Sri Lanka (<i>P.v.</i> 1), Thailand/Thaïlande (1 ^d), Viet Nam (<i>P.v.</i> 8).
Switzerland - Suisse	95 (1)	<i>P.f.</i> 11 <i>P.v.</i> 38 <i>P.m.</i> 4 <i>P.o./v.</i> 3 mix. 1 38 ^d	Africa/Afrique ^c (<i>P.f.</i> 3, <i>P.v.</i> 9, <i>P.m.</i> 2, mix. 1, 10 ^d), Egypt/Egypte (<i>P.v.</i> 1), South Africa/Afrique du Sud (1 ^d); South America/Amérique du Sud ^f (<i>P.v.</i> 1), Ecuador/Equateur (<i>P.v.</i> 1), Guatemala (<i>P.f.</i> 1, <i>P.v.</i> 1), Mexico/Mexique (<i>P.v.</i> 2, <i>P.m.</i> 1), Peru/Pérou (<i>P.v.</i> 1); Asia/Asie ^f (<i>P.f.</i> 1, <i>P.v.</i> 4, <i>P.v.o.</i> 1), Bangladesh (<i>P.v.</i> 1), India/Inde (<i>P.v.</i> 4, 1 ^d), Indonesia/Indonésie (<i>P.v.</i> 5, <i>P.o./v.</i> 1), Philippines (<i>P.f.</i> 1), Saudi Arabia/Arabie saoudite (<i>P.f.</i> 1), Yemen/Yémen (<i>P.f.</i> 1).
USSR - URSS	385	<i>P.f.</i> 174 <i>P.v.</i> 139 <i>P.m.</i> 13 <i>P.o.</i> 42 mix. 4 14 ^d	Africa/Afrique ^c (<i>P.f.</i> 141, <i>P.v.</i> 52, <i>P.m.</i> 13, <i>P.o.</i> 39, mix. 3, 10 ^d), Algeria/Algérie (<i>P.v.</i> 1), Mauritania/Mauritanie (<i>P.f.</i> 2), Morocco/Maroc (?) (<i>P.f.</i> 1), Namibia/Namibie (<i>P.f.</i> 2), South Africa/Afrique du Sud (<i>P.f.</i> 4, <i>P.v.</i> 1); Colombia/Colombie (<i>P.f.</i> 1), Honduras (<i>P.v.</i> 1), Jamaica/Jamaïque (?) (<i>P.f.</i> 1) Nicaragua (<i>P.f.</i> 1, <i>P.v.</i> 1), Panama (<i>P.f.</i> 1); Afghanistan (<i>P.v.</i> 31, 2 ^d), Dem. Yemen/Yémen dém. (<i>P.f.</i> 5, <i>P.v.</i> 1, 1 ^d), Dem. Kampuchea/Kampuchea dém. (<i>P.f.</i> 1), India/Inde (<i>P.v.</i> 9, 1 ^d), Iraq/Irak (<i>P.f.</i> 1), Lao P.D.R./R.p.d. lao (<i>P.f.</i> 3, <i>P.v.</i> 6, mix. 1), Lebanon/Liban (?) (<i>P.f.</i> 1), Pakistan (<i>P.f.</i> 4, <i>P.v.</i> 32, <i>P.o.</i> 1), Syrian A.R./R.a. syrienne (<i>P.v.</i> 1); (<i>P.f.</i> 4, <i>P.v.</i> 3, <i>P.o.</i> 2) ^f .
United Kingdom - Royaume-Uni	1 168 (9)	<i>P.f.</i> 405 <i>P.v.</i> 1 129 <i>P.m.</i> 12 <i>P.o.</i> 31 mix. 18 73 ^d	Africa/Afrique ^c (<i>P.f.</i> 344, <i>P.v.</i> 55, <i>P.m.</i> 9, <i>P.o.</i> 26, mix. 14, 13 ^d), Algeria/Algérie (1 ^d), Egypt/Egypte (<i>P.v.</i> 1), South Africa/Afrique du Sud (<i>P.f.</i> 1), Swaziland (<i>P.v.</i> 1); Belize (<i>P.v.</i> 1), Brazil/Brésil (<i>P.f.</i> 1, <i>P.v.</i> 1), El Salvador (<i>P.v.</i> 1), Guatemala (<i>P.v.</i> 1), Guyana/Guyane (<i>P.f.</i> 1), Peru/Pérou (<i>P.v.</i> 1), South America/Amérique du Sud ^f (<i>P.v.</i> 2); Bahrain/Bahrein (?) (<i>P.o.</i> 1), Bangladesh (<i>P.v.</i> 2, mix. 1), India/Inde (<i>P.f.</i> 7, <i>P.v.</i> 697, <i>P.o.</i> 1, 16 ^d), Indonesia/Indonésie (<i>P.f.</i> 1, <i>P.v.</i> 4, 1 ^d), Malaysia/Malaisie (<i>P.v.</i> 4), Oman (<i>P.v.</i> 5, mix. 1, 1 ^d), Pakistan (<i>P.f.</i> 2, <i>P.v.</i> 39, 1 ^d), Qatar (?) (<i>P.v.</i> 2), Saudi Arabia/Arabie saoudite (<i>P.f.</i> 1, 1 ^d), Sri Lanka (<i>P.v.</i> 1), Thailand/Thaïlande (<i>P.v.</i> 2), U. A. Emirates/Emirats a. u. (<i>P.v.</i> 1), Viet Nam (<i>P.v.</i> 1), Yemen/Yémen (<i>P.v.</i> 1), Persian Gulf/Golfé persique ^f (<i>P.v.</i> 1), Asia/Asie ^f (<i>P.v.</i> 7); Papua New Guinea/Papouasie-Nouvelle-Guinée (<i>P.f.</i> 9, <i>P.v.</i> 21, 3 ^d), Solomon Is./Iles Salomon (<i>P.v.</i> 1), Vanuatu (<i>P.v.</i> 3, mix. 1); (<i>P.f.</i> 38, <i>P.v.</i> 273, <i>P.m.</i> 3, <i>P.o.</i> 3, mix. 1, 36 ^d).
ASIA WEST OF INDIA - ASIE À L'OUEST DE L'INDE			
Bahrain - Bahrein	256	<i>P.f.</i> 3 <i>P.v.</i> 253	Africa/Afrique ^c (<i>P.v.</i> 1), Bangladesh (<i>P.v.</i> 9), India/Inde (<i>P.v.</i> 197), Iran (<i>P.v.</i> 1), Oman (<i>P.f.</i> 3, <i>P.v.</i> 15), Pakistan (<i>P.v.</i> 26), Sri Lanka (<i>P.v.</i> 2), U. A. Emirates/Emirats a. u. (<i>P.v.</i> 1), 1 ^d .
Iran	315	315 ^d	(Afghanistan 199, Bangladesh 4, India/Inde 38, Pakistan 71, Turkey/Turquie 1, U. A. Emirates/Emirats a. u. 1) ^d .
Iraq - Irak	361	<i>P.f.</i> 2 <i>P.v.</i> 357 mix. 2	Africa/Afrique ^c (<i>P.f.</i> 2, <i>P.v.</i> 7, mix. 2), Egypt/Egypte (<i>P.v.</i> 3); Bangladesh (<i>P.v.</i> 7), India/Inde (<i>P.v.</i> 307), Iran (<i>P.v.</i> 3), Pakistan (<i>P.v.</i> 25), Turkey/Turquie (<i>P.v.</i> 5), U. A. Emirates/Emirats a. u. (<i>P.v.</i> 2).
Israel - Israël	42	<i>P.f.</i> 12 <i>P.v.</i> 26 <i>P.o.</i> 2 mix. 2	Africa/Afrique ^c (<i>P.f.</i> 11, <i>P.v.</i> 19, <i>P.o.</i> 2, mix. 2), Egypt/Egypte (<i>P.v.</i> 3); Haiti/Haïti (<i>P.f.</i> 1), Guatemala (<i>P.v.</i> 2); Asia/Asie ^f (<i>P.v.</i> 2).
Jordan - Jordanie	201	<i>P.f.</i> 19 <i>P.v.</i> 82	Africa/Afrique ^c (<i>P.f.</i> 1, <i>P.v.</i> 3), India/Inde (<i>P.v.</i> 55), Pakistan (<i>P.f.</i> 3, <i>P.v.</i> 21), Oman (<i>P.f.</i> 3, <i>P.v.</i> 65), Qatar (?) (<i>P.v.</i> 1), Saudi Arabia/Arabie Saoudite (<i>P.f.</i> 9, <i>P.v.</i> 30), Sri Lanka (<i>P.v.</i> 1), Turkey/Turquie (<i>P.v.</i> 1), U. A. Emirates/Emirats a. u. (<i>P.v.</i> 2), Yemen/Yémen (<i>P.f.</i> 3, <i>P.v.</i> 3).
Kuwait - Koweït	98	<i>P.f.</i> 5 <i>P.v.</i> 93	Africa/Afrique ^c (<i>P.v.</i> 10), Egypt/Egypte (<i>P.v.</i> 3); Afghanistan (<i>P.v.</i> 1), Bangladesh (<i>P.v.</i> 7), India/Inde (<i>P.v.</i> 34), Iran (<i>P.v.</i> 3), Iraq/Irak (<i>P.v.</i> 1), Maldives (?) (<i>P.f.</i> 2), Oman (<i>P.v.</i> 5), Pakistan (<i>P.v.</i> 19), Saudi Arabia/Arabie saoudite (<i>P.f.</i> 3, <i>P.v.</i> 4), Sri Lanka (<i>P.v.</i> 1), U. A. Emirates/Emirats a. u. (<i>P.v.</i> 1), Yemen/Yémen (<i>P.v.</i> 4).
Lebanon - Liban	4	<i>P.f.</i> 1 <i>P.v.</i> 2 mix. 1	Africa/Afrique ^c (<i>P.f.</i> 1), (<i>P.v.</i> 2, mix. 1) ^f .
Qatar	62	62 ^d	(India/Inde, Oman, Pakistan) ^c .
Saudi Arabia - Arabie saoudite	109	<i>P.f.</i> 12 <i>P.v.</i> 82 <i>P.m.</i> 14 mix. 1	Africa/Afrique ^c (<i>P.f.</i> 1, <i>P.v.</i> 3, <i>P.m.</i> 3), India/Inde (<i>P.f.</i> 1, <i>P.v.</i> 49, <i>P.m.</i> 9), Jordan/Jordanie (?) (<i>P.v.</i> 1), Oman (<i>P.v.</i> 1), Pakistan (<i>P.f.</i> 1, <i>P.v.</i> 17, <i>P.m.</i> 1), Philippines (<i>P.f.</i> 1, <i>P.v.</i> 3), Sri Lanka (<i>P.v.</i> 2), Thailand/Thaïlande (<i>P.v.</i> 2), Yemen/Yémen (<i>P.f.</i> 8, <i>P.v.</i> 3, <i>P.m.</i> 1, mix. 1), Near East/Proche Orient (<i>P.v.</i> 1).
Syrian Arab Rep. - Rép. arabe syrienne	39	<i>P.f.</i> 7 <i>P.v.</i> 32	Africa/Afrique ^c (<i>P.v.</i> 4), India/Inde (<i>P.v.</i> 1), Iran (<i>P.v.</i> 1), Lebanon/Liban (?) (<i>P.v.</i> 2), Mauritania/Mauritanie (<i>P.f.</i> 1, <i>P.v.</i> 1), Pakistan (<i>P.v.</i> 1), Saudi Arabia/Arabie saoudite (<i>P.f.</i> 2, <i>P.v.</i> 13), Yemen/Yémen (<i>P.f.</i> 4, <i>P.v.</i> 9).

Table 4 (cont'd)

Tableau 4 (suite)

Country or area Pays ou zone	No. of cases ^a N° de cas ^a	Parasite species Espèce parasitaire	Country or area of origin of cases and species ^b Pays ou zone d'origine des cas et espèce ^b
AREA INCL. BANGLADESH, INDIA, MALDIVES, NEPAL AND SRI LANKA - ZONE COMPRENANT BANGLADESH, INDE, MALDIVES, NEPAL ET SRI LANKA			
Maldives	5	<i>P.v.</i> 5	India/Inde (<i>P.v.</i> 5).
Nepal - Népal	2502	<i>P.f.</i> 598 <i>P.v.</i> 1904	India/Inde (<i>P.f.</i> 598, <i>P.v.</i> 1904).
EASTERN ASIA AND OCEANIA - ASIE DE L'EST ET OCEANIE			
Australia - Australie	625	<i>P.f.</i> 87 <i>P.v.</i> 528 <i>P.m.</i> 1 <i>P.o.</i> 1 mix. 4 4 ^d	Africa ^c /Afrique ^c (<i>P.f.</i> 1, <i>P.v.</i> 2, <i>P.o.</i> 1, mix. 1); Central America/Amérique centrale ^e (<i>P.v.</i> 3); Asia ^f /Asie ^f (<i>P.f.</i> 9, <i>P.v.</i> 48, mix. 1), Dem. Kampuchea/Kampuchea dém. (<i>P.v.</i> 1), India/Inde (<i>P.v.</i> 20, 1 ^d), Indonesia/Indonésie (<i>P.f.</i> 13, <i>P.v.</i> 192, mix. 2, 1 ^d), Malaysia/Malaisie (<i>P.f.</i> 1, <i>P.v.</i> 8), Nepal/Népal (<i>P.v.</i> 1), Pakistan (<i>P.v.</i> 1), Philippines (<i>P.v.</i> 2), Thailand/Thaïlande (<i>P.v.</i> 3), Viet Nam (<i>P.v.</i> 10); Papua New Guinea/Papouasie-Nouvelle-Guinée (<i>P.f.</i> 56, <i>P.v.</i> 165, <i>P.m.</i> 1, 2 ^d), Solomon Is./Iles Salomon (<i>P.f.</i> 4, <i>P.v.</i> 45), Vanuatu (<i>P.v.</i> 17); (<i>P.f.</i> 3, <i>P.v.</i> 10) ^f .
Brunei - Brunéi	19	<i>P.f.</i> 7 <i>P.v.</i> 9 <i>P.m.</i> 3	India/Inde (<i>P.f.</i> 2, <i>P.v.</i> 6); Malaysia/Malaisie: Sabah (<i>P.f.</i> 1), Sarawak (<i>P.f.</i> 4, <i>P.v.</i> 2, <i>P.m.</i> 3); Nepal/Népal (<i>P.v.</i> 1).
Hong Kong	45	<i>P.f.</i> 6 <i>P.v.</i> 29 <i>P.m.</i> 2 mix. 1 7 ^d	Africa ^c /Afrique ^c (<i>P.f.</i> 1, 2 ^d), China/Chine (<i>P.v.</i> 4, 3 ^d), India/Inde (<i>P.f.</i> 1, <i>P.v.</i> 17, mix. 1, 1 ^d), Indonesia/Indonésie (<i>P.m.</i> 1), Malaysia/Malaisie (<i>P.v.</i> 1), Nepal/Népal (<i>P.v.</i> 2), Papua New Guinea/Papouasie-Nouvelle-Guinée (<i>P.f.</i> 2, 1 ^d), Philippines (<i>P.v.</i> 1), Thailand/Thaïlande (<i>P.f.</i> 2), Viet Nam (<i>P.v.</i> 4, <i>P.m.</i> 1).
Malaysia - Malaisie; Peninsula - Péninsule	85	<i>P.f.</i> 19 <i>P.v.</i> 64 mix. 2	Burma/Birmanie (<i>P.v.</i> 1), India/Inde (<i>P.f.</i> 2, <i>P.v.</i> 31), Indonesia/Indonésie (<i>P.f.</i> 3, <i>P.v.</i> 2), Malaysia - Malaisie: Sabah (<i>P.f.</i> 1, <i>P.v.</i> 7, mix. 1), Papua New Guinea/Papouasie-Nouvelle-Guinée (<i>P.v.</i> 2), Sri Lanka (<i>P.v.</i> 1), Thailand/Thaïlande (<i>P.f.</i> 12, <i>P.v.</i> 20, mix. 1), Viet Nam (<i>P.f.</i> 1).
Sarawak	226	<i>P.f.</i> 88 <i>P.v.</i> 138	Africa ^c /Afrique ^c (<i>P.v.</i> 1), Indonesia/Indonésie (<i>P.f.</i> 46, <i>P.v.</i> 69); Malaysia - Malaisie: Peninsula - Péninsule (<i>P.f.</i> 2, <i>P.v.</i> 16), Sabah (<i>P.f.</i> 38, <i>P.v.</i> 51); Oman (<i>P.v.</i> 1), Viet Nam (<i>P.f.</i> 2).
Singapore - Singapour	195	<i>P.f.</i> 41 <i>P.v.</i> 152 mix. 2	Africa ^c /Afrique ^c (<i>P.f.</i> 2, <i>P.v.</i> 1), Bangladesh (<i>P.v.</i> 2), Brunei/Brunéi (?) (<i>P.v.</i> 1), Burma/Birmanie (<i>P.v.</i> 1), India/Inde (<i>P.f.</i> 1, <i>P.v.</i> 77), Indonesia/Indonésie (<i>P.f.</i> 29, <i>P.v.</i> 39, mix. 2), Malaysia/Malaisie (<i>P.f.</i> 3, <i>P.v.</i> 9), Papua New Guinea/Papouasie-Nouvelle-Guinée (<i>P.f.</i> 4, <i>P.v.</i> 4), Sri Lanka (<i>P.v.</i> 2), Thailand/Thaïlande (<i>P.f.</i> 2, <i>P.v.</i> 5), Viet Nam (<i>P.v.</i> 12).
Thailand - Thaïlande	6422	6 422 ^d	(Dem. Kampuchea/Kampuchea dém. 80%, Lao P.D.R./R.p.d. lao 10%, Burma/Birmanie 5%, Malaysia/Malaisie 5%) ^d .

NOTES

- ^a Deaths in brackets.
- ^b In most instances it cannot be ascertained that cases of *P. vivax* originating from West Africa and of *P. ovale* from outside Africa have been correctly identified; it is difficult in some laboratories to distinguish between *P. vivax* and *P. ovale*.
- ^c Africa between 23° N and 23° S.
- ^d Parasite species not given.
- ^e Number of cases by country not given.
- ^f Country of origin unknown.

NOTES

- ^a Décès entre parenthèses.
- ^b Dans la plupart des cas il n'est pas possible de confirmer si les cas à *P. vivax* ayant leur origine en Afrique de l'Ouest et à *P. ovale* rapportés comme provenant de pays non africains ont été correctement identifiés; en plus certains laboratoires ne sont pas à même de faire la distinction entre *P. vivax* et *P. ovale*.
- ^c Afrique entre 23° N et 23° S.
- ^d Espèce parasitaire non indiquée.
- ^e Nombre de cas par pays non indiqué.
- ^f Pays d'origine inconnue.

SURVEILLANCE OF LEGIONELLA PNEUMOPHILA INFECTIONS

UNITED KINGDOM. - In 1981, 1 771 sera from 1 447 patients were examined for evidence of infection with *Legionella pneumophila*. Twenty patients (12 males and eight females) all of whom came from Scotland showed evidence of past or current legionella infections.

Seventeen of the patients were diagnosed on the basis of serology, nine of them showing a rising titre. In all but one patient (who was suffering from emphysema and had a high titre of antibody to *L. pneumophila* serogroup 4) the high or rising titre of antibody demonstrated by the indirect fluorescent antibody test was accompanied by an illness compatible with the diagnosis of legionella pneumonia. Two patients showed the presence of legionella by direct immunofluorescent examination of lung and one patient yielded serogroup 1 *L. pneumophila* from tracheostomy secretions. These latter three patients died of the disease and in two renal failure was a prominent feature of the illness. One case diagnosed serologically had a pseudobulbar palsy and was of interest because he was one of two cases of legionella infection amongst workers at a power station site in England.

SURVEILLANCE DES INFECTIONS A LEGIONELLA PNEUMOPHILA

ROYAUME-UNI. - En 1981, on a examiné 1 771 sérums de 1 447 malades pour y rechercher des signes d'infection à *Legionella pneumophila*. La présence d'infections passées ou en cours a été attestée pour vingt personnes (12 hommes et huit femmes), tous originaires d'Ecosse.

Dix-sept de ces cas ont été diagnostiqués par des épreuves sérologiques, une élévation des titres d'anticorps ayant été observée pour neuf d'entre eux. Dans tous ces cas sauf un (malade atteint d'emphyseme et présentant un titre élevé d'anticorps anti-*L. pneumophila* séro-groupe 4), les titres élevés ou en augmentation mis en évidence par immunofluorescence indirecte s'accompagnaient d'une maladie compatible avec le diagnostic de *Legionella pneumonia*. Dans deux cas, l'examen de prélèvements pulmonaires par immunofluorescence directe a révélé la présence de *Legionella* et dans un autre, le séro-groupe 1 de *L. pneumophila* a été mis en évidence dans des sécrétions obtenues par trachéostomie. Ces trois personnes sont décédées de la maladie qui s'est accompagnée dans deux cas de défaillance rénale. L'un des cas pour lequel le diagnostic a été posé par examen sérologique présentait une paralysie pseudobulbaire: il s'agissait de l'un des deux cas d'infection à *Legionella* survenus chez des travailleurs d'une centrale électrique en Angleterre.

Unlike previous years, only three of the patients gave a history of foreign travel—one to Spain, one to Portugal and one to Corfu. The age distribution of the patients is shown in Table 1.

Contrairement aux années précédentes, trois des malades seulement ont déclaré avoir voyagé à l'étranger — un en Espagne, un au Portugal et un à Corfou. La distribution par âge des cas est donnée au Tableau 1.

Table 1. Age Distribution of Cases of *L. pneumophila* Infection, Scotland 1981
Tableau 1. Distribution par âge des cas d'infection à *L. pneumophila*, Ecosse, 1981

Age groups — Groupes d'âge	0-19 yrs./ans	20-39	40-59	≥ 60	Total
No. of cases — Nombre de cas	—	5	11	4	20

No patient was seen under 20 years of age and most cases were over the age of 40. Two cases, however, were 25 and another 26 years of age. Fourteen patients showed evidence of infection with group 1 *L. pneumophila*, one with group 2, two with group 3, one with group 4 and one with group 5. A further patient, who developed infection while in hospital, showed a rising titre of antibody to an, as yet, unclassified strain of *L. pneumophila* known as P185.

Aucun cas n'a été diagnostiqué au-dessous de 20 ans et les malades avaient la plupart plus de 40 ans. Deux d'entre eux cependant étaient âgés respectivement de 25 et 26 ans. La présence d'une infection à *L. pneumophila* groupe 1 a été attestée dans 14 cas; dans un cas, l'infection était due au groupe 2, dans deux cas au groupe 3, dans un cas au groupe 4, et dans un cas encore au groupe 5. Chez un autre malade qui a contracté l'infection alors qu'il se trouvait à l'hôpital, on a constaté une élévation des titres d'anticorps à l'égard d'une souche non encore classée de *L. pneumophila* appelée P185.

During the latter part of the year it was decided to test the specificity of the polyvalent heat-killed *L. pneumophila* antigen for serogroups 1-4 by screening sera in the same manner as has been advocated with formalized yolk sac antigen, i.e. with a starting dilution of 1/16. The results with the first 500 sera examined are shown in Table 2.

Au cours de la deuxième partie de l'année, on a décidé d'éprouver la spécificité de l'antigène *L. pneumophila* polyvalent tué à la chaleur vis-à-vis des sérogroupes 1 à 4 en testant les sérums de la manière préconisée pour l'antigène du sac vitellin formolé, c'est-à-dire avec une dilution de départ de 1/16. Les résultats obtenus pour les 500 premiers sérums examinés sont donnés au tableau 2.

Table 2. Numbers of Sera Reacting in the Indirect Fluorescent Antibody Test with Antigens Prepared from *L. pneumophila* Serogroups 1-6, Scotland 1981

Tableau 2. Nombre de sérums réagissant, dans l'épreuve d'immunofluorescence indirecte, avec des antigènes préparés à partir des sérogroupes 1-6 de *L. pneumophila* Ecosse, 1981

Antibody titres — Titres d'anticorps	< 16	16	32	64	128	≥ 256	Total
No. of sera — Nombre de sérums	470	7(1)	6(2)*	5(3)	1	11(11)	500

Numbers in parenthesis are sera from cases shown to be positive either by high or rising titre. — Les chiffres entre parenthèses concernent les sérums provenant de cas jugés positifs sur la base d'un titre d'anticorps élevé ou en augmentation.

* The four sera reacting at 32 which did not come from cases were from two individuals. — Les quatre sérums ayant réagi à la dilution 1/32 et ne concernaient pas ces cas provenaient de deux personnes.

It will be seen that if patients showing antibody at a level of 16 or over who had evidence of legionella infection, either by a rising titre demonstrated in a subsequent serum, or by direct fluorescent examination of tissue, are excluded, only 13 (2.6%) gave results which were not either negative or conventionally positive (i.e. ≥ 256). This would suggest that contrary to previous opinion and experience the polyvalent antigen in use at Ruchill Hospital for *L. pneumophila* serogroups 1-4 has a high degree of both sensitivity and specificity. Fifteen antigens are now currently employed, derived from legionella serogroups 1-6 and two undesignated strains, *L. bozemanii*, *dumoffii*, *gormanii*, *jordanis*, *longbeachae* serogroups 1-2 and *L. micdadei*. Because infections with *L. pneumophila* serogroup 1 are the most common and an early rise in titre may be a significant finding in a patient with severe respiratory infection, sera are now, as noted above, screened using dilutions starting at 16 with the polyvalent antigen containing antigens of *L. pneumophila* serogroups 1-4. The other polyvalent antigens used are in three pools (*L. pneumophila* serogroups 5 and 6, plus strains P183 and P185; *L. micdadei*, *L. bozemanii*, *L. dumoffii* and *L. gormanii*, *L. longbeachae* (Serogroup 1 and 2) and *L. jordanis*).

Si l'on exclut les sujets ayant donné un titre de 16 ou plus et chez lesquels a été mise en évidence une infection à Legionella, soit par une élévation du titre d'anticorps observée au cours d'un examen sérologique ultérieur, soit par l'examen des tissus par immunofluorescence directe, ou soit que 13 seulement (2,6%) ont donné des résultats qui n'étaient ni négatifs ni formellement positifs (c'est-à-dire ≥ 256). Ces résultats donnent à penser que contrairement aux idées et aux expériences antérieures, l'antigène polyvalent utilisé à l'Hôpital Ruchill pour les sérogroupes 1-4 de *L. pneumophila* est à la fois hautement sensible et spécifique. A l'heure actuelle, 15 antigènes sont couramment employés; ils proviennent des sérogroupes 1-6 de Legionella et de deux souches non désignées, de *L. bozemanii*, *dumoffii*, *gormanii*, *jordanis*, et *longbeachae* (sérogroupes 1-2) et de *L. micdadei*. Dans la mesure où les infections dues au séro-groupe 1 de *L. pneumophila* sont les plus courantes et où une élévation précoce du titre d'anticorps peut être significative en cas d'affection aiguë des voies respiratoires, les sérums sont maintenant testés, comme indiqué plus haut, à l'aide de dilutions de départ de 1/16 avec l'antigène polyvalent contenant des antigènes des sérogroupes 1-4 de *L. pneumophila*. Les autres antigènes polyvalents utilisés sont groupés en trois mélanges (*L. pneumophila* sérogroupes 5 et 6, plus souches P183 et P185; *L. micdadei*, *L. bozemanii*, *L. dumoffii* et *L. gormanii*; *L. longbeachae* (sérogroupes 1 et 2) et *L. jordanis*).

(Based on/D'après: Communicable Diseases Scotland, 82/9)

SURVEILLANCE OF FOODBORNE DISEASES
Paralytic Shellfish Poisoning

CANADA. — Incidents of paralytic shellfish poisoning occurred in each of the eight years studied from 1974 to 1981, except 1978, with a total of over 113 cases. The extent of the illnesses in one year ranged from a large outbreak in the St. Lawrence Estuary in 1974 lasting several months and resulting in more than 43 cases, to a single case on the British Columbia coast in 1975; the mean number of cases per year was 14. Toxic shellfish were consumed on the coasts of British Columbia, Bay of Fundy (New Brunswick and Nova Scotia) and the St. Lawrence Estuary (Quebec). Quebec recorded the most cases (> 59, 61%) and deaths (two in 1974, one in 1980, one in 1981). Only one other death was documented—British Columbia in 1980. The

SURVEILLANCE DES MALADIES TRANSMISES PAR LES ALIMENTS

Intoxication paralysante par fruits de mer

CANADA. — Des incidents d'intoxication paralysante par fruits de mer se sont produits au cours de chacune des huit années étudiées (de 1974 à 1981), sauf au cours de l'année 1978, représentant un total de plus de 113 cas. L'ampleur de la maladie, chaque année, était assez variable, allant d'épisodes importants, comme celui qui se produisit dans l'estuaire du Saint-Laurent en 1974, dura plusieurs mois et affecta plus de 43 personnes, à l'épisode d'un seul cas, sur la côte de la Colombie-Britannique en 1975; on eut à déplorer en moyenne 14 cas par an. Des coquillages toxiques ont été consommés sur les côtes de la Colombie-Britannique, de la Baie de Fundy (Nouveau-Brunswick et Nouvelle-Écosse) et de l'estuaire du Saint-Laurent (Québec). Le Qué-

incubation period for the illness has ranged from 15 minutes to 17 hours, with a median time of one hour. Recovery of non-fatal cases occurred between 12 hours and seven days, with a median period of 36 hours. Frequency of the main signs and symptoms were as follows:

Swelling and/or numbness of mouth, lips, face and extremities	97%
Vomiting	49%
Difficulty in standing and/or sitting	39%
Difficulty in breathing	34%
Nausea	28%
Lack of coordination	25%
Difficulty in speaking	25%
Dizziness	20%
Headache	18%
Weakness	16%
Floating sensation	15%
Difficulty in walking	11%

The initial and most frequent symptom was a tingling or burning sensation of the lips, mouth and face followed by the same feeling in the extremities of limbs, i.e., fingers and toes. Swelling or numbness and difficulty with coordination of body actions usually followed. Severe intoxication caused muscular paralysis, with occasional respiratory failure or cardiac arrest. Although persons were usually ill close to the area where they obtained the shellfish, this was not always the situation and a few were taken to hospitals some distance away where knowledge of paralytic shellfish poisoning was limited. Incidents tended to occur in the summer months when the responsible dinoflagellates grow well; half of the cases were recorded in July, but incidents took place from April to October.

About half of the shellfish eaten causing paralytic shellfish poisoning (52%) were clams, soft shell and arctic wedge on the east coast, butter clams on the west. Mussels (26%), whelks (22%) and cockles (4%) were the other implicated varieties. These were eaten uncooked, boiled, steamed or fried. The level of poison is not reduced much by cooking. Toxin levels in the shellfish ranged from 1 040 to 43 000 µg/100 g with a median of 3 500 µg/100 g. Although these amounts are capable of causing illness, only 75% of the persons eating the shellfish demonstrated signs and symptoms. Illness depends not only on the level of toxin in the shellfish but also on the amount of meat eaten, whether other food or alcohol is taken at the same time, the age and sex of the consumer, whether or not he is a resident of the area where the shellfish are harvested, and possibly whether or not vomiting occurs early after onset of symptoms to remove the source of the toxin.

Most of the shellfish (89%) were collected on the shore by the victims themselves or their friends; the remainder were purchased in snack bars (10%), retail stores (7%) or restaurants (6%) situated near the sites. Most of shellfish causing illness on the east coast (resulting in 86% of cases) were obtained from closed beaches posted with warning notices. It is obvious that, without additional publicity or action, paralytic shellfish poisonings will continue to occur on Canadian shores. Four other persons were ill after eating clams collected from an island not monitored for toxic shellfish because of its presumed inaccessibility and there were no warning notices posted. As a result of this episode, the island is now permanently closed to shellfish gatherers.

(Based on/D'après: *Canada Diseases Weekly Report/Rapport hebdomadaire des maladies au Canada*, Health and Welfare/Santé et Bien-Être Social Canada, Vol. 8, No. 18, 1982.)

EDITORIAL NOTE. — A "Guide on Paralytic Shellfish Poisoning" prepared by WHO is scheduled for publication later this year (1982). A "Guide to Shellfish Hygiene", WHO Offset Publication No. 31 (1976), priced at Sw. Fr. 12, is available in English and French through any WHO sales agent. In addition, the report of a WHO Expert Consultation on Paralytic Shellfish Poisoning, Berlin (West), 5-8 December 1978 (WHO unpublished document VPH/79.14), is available upon request from the Unit of Veterinary Public Health, Division of Communicable Diseases Division, WHO, 1211 Geneva 27, Switzerland.

bec a signalé le plus grand nombre de cas (> 59, soit 61% des cas) et de décès (deux en 1974, un en 1980 et un en 1981). Un seul autre cas fatal, survenu en 1980 en Colombie-Britannique, a fait l'objet d'un rapport. La période d'incubation de la maladie variait de 15 minutes à 17 heures, avec une médiane de une heure. Le temps nécessaire au rétablissement allait de 12 heures à sept jours, avec une médiane de 36 heures. Les principaux signes et symptômes étaient, par ordre de fréquence:

Oedème ou engourdissement (ou les deux) de la bouche, des lèvres, de la face et des extrémités	97%
Vomissements	49%
Difficulté de la station verticale et/ou de la position assise	39%
Difficultés respiratoires	34%
Nausées	28%
Manque de coordination	25%
Troubles de l'élocution	25%
Étourdissements	20%
Céphalées	18%
Faiblesse	16%
Sensation de flottement	15%
Difficulté de la marche	11%

Le symptôme initial et le plus fréquent était une sensation de picotement ou de brûlure que le patient ressentait d'abord aux lèvres, à la bouche et à la face, puis aux extrémités des membres, (doigts et orteils), suivie généralement d'œdème ou d'engourdissement et de troubles de la coordination des mouvements. Au cours des intoxications sévères, on observait de la paralysie musculaire parfois accompagnée d'insuffisance respiratoire ou d'arrêt cardiaque. Généralement, les patients tombaient malades près de l'endroit où les coquillages avaient été ramassés, mais ce n'était pas toujours le cas et certains se présentèrent dans des hôpitaux plus éloignés, où l'on n'avait qu'une connaissance limitée de l'intoxication paralysante par fruits de mer. Les incidents se produisaient généralement pendant les mois d'été, plus favorables à la croissance des dinoflagellés, cause de la maladie: la moitié des cas ont été signalés en juillet mais on en a observé pendant toute la période allant d'avril à octobre.

Environ la moitié (52%) des cas d'intoxication paralysante due à l'ingestion de fruits de mer avaient été causés par des palourdes, myes et clovisses sur la côte est, et par des palourdes jaunes sur la côte ouest. Les autres variétés impliquées étaient: les moules (26% des cas), les buccins (22%) et les coques (4%). Ces coquillages avaient été consommés crus, bouillis, cuits à la vapeur ou frits. La cuisson n'abaisse pas beaucoup le taux de poison présent. Les taux de toxine dans les mollusques allaient de 1 040 µg/100 g à 43 000 µg/100 g, avec une médiane de 3 500 µg/100 g. Bien que ces taux soient suffisants pour provoquer la maladie, les signes et symptômes ne se manifestèrent que chez 75% des personnes qui avaient consommé les coquillages en cause. L'intoxication ne dépend pas seulement de la quantité de toxine présente dans les coquillages; d'autres facteurs entrent en ligne de compte: la quantité de chair ingérée, le fait que d'autres aliments ou de l'alcool aient été consommés en même temps, l'âge et le sexe de la personne, le fait qu'elle habite ou non dans la région où les coquillages ont été récoltés et peut-être aussi le temps écoulé entre l'apparition des symptômes et le début des vomissements (ceux-ci permettant d'éliminer la source de toxine).

La plupart des coquillages (89%) avaient été récoltés sur la rive par les victimes elles-mêmes ou leurs amis; le reste avait été acheté dans des snack-bars (10%), des magasins de détail (7%) ou des restaurants (6%) situés près des sites de récolte. Sur la côte est, la plupart des coquillages responsables de la maladie (86% des cas), provenaient de plages fermées où étaient affichés des avertissements. Il est évident que faute d'action publicitaire et de mesures réglementaires plus efficaces, l'intoxication paralysante par fruits de mer continuera de faire des victimes sur les rivages canadiens. Quatre autres personnes sont tombées malades après avoir mangé des palourdes récoltées aux abords d'une île; cette île, présumée inaccessible, ne faisait pas l'objet de mesures de contrôle de fruits de mer toxiques et aucun avertissement n'y était affiché. Suite à cet épisode, l'île est maintenant interdite de façon permanente aux pêcheurs de coquillages.

NOTE DE LA RÉDACTION. — La publication d'un «Guide de l'intoxication paralysante par fruits de mer» préparé par l'OMS, est prévue d'ici la fin 1982. Un «Manuel d'hygiène des fruits de mer» OMS, Publication offset N° 31 (1977), disponible en anglais et en français, peut être obtenu au prix de fr. s. 12.— auprès des dépositaires des publications de l'OMS. En outre, le rapport d'une consultation OMS d'experts sur l'intoxication paralysante par fruits de mer, Berlin-Ouest, 5-8 décembre 1978 (OMS, document non publié VPH/79.14, en anglais seulement), peut être obtenu sur demande auprès du Service de Santé publique vétérinaire, Division des Maladies transmissibles, OMS, 1211 Genève 27, Suisse.

DISEASES SUBJECT TO THE REGULATIONS - MALADIES SOUMISES AU RÈGLEMENT
Notifications Received from 13 to 19 August 1982 - Notifications reçues du 13 au 19 août 1982

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

PLAGUE - PESTE		NIGERIA - NIGÉRIA		THAILAND - THAÏLANDE	
Africa - Afrique		1-31 III		25-31.VII	
ZAIRE - ZAÏRE	C D	143	16	25	0
Haut Zaïre	18-24.VII 1 0				
America - Amérique		1-31 I		† 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.	
BRAZIL - BRÉSIL	C D	64	0		
Ceará State	13.VIII ¹				
Guaraciaba do Norte Municipio	1s 0	RWANDA		30.V-5.VI	
Ipu Municipio	1s 0	12		0	
Ipueras Municipio	1s 0	18-24.VII		122	
¹ Date of telegram / Date du télégramme.		11-17 VII		450	
		4-10 VII		256	
		27.VI-4 VII		373	
		373		12	
CHOLERA † - CHOLÉRA †		Asia - Asie		YELLOW FEVER - FIÈVRE JAUNE	
Africa - Afrique		C D		Africa - Afrique	
MOZAMBIQUE	C D	HONG KONG		NIGERIA - NIGÉRIA	
	17-23.VI	27.VII		1-31 III	
	4 0	1 0		Kaduna State	
	10-16.VI	MALAYSIA - MALAISIE		1 1	
	1 0	1 1		America - Amérique	
				PERU - PÉROU	
				24-28.VI	
				San Martin Department	
				Lamas Province	
				San José de Sisa District	
				1 1	

Newly Infected Areas as on 19 August 1982 - Zones nouvellement infectées au 19 août 1982

For criteria used in compiling this list, see No. 38, 1981, page 304 - Les critères appliqués pour la compilation de cette liste sont publiés dans le N° 38, 1981, à la page 304.

The complete list of infected areas was last published in WER No. 32, page 247. It should be brought up to date by consulting the additional information published subsequently in the WER regarding areas to be added or removed. The complete list is usually published once a month.

La liste complète des zones infectées a paru dans le REH N° 32, page 247. Pour sa mise à jour, il y a lieu de consulter les Relevés publiés depuis lors où figurent les listes de zones à ajouter et à supprimer. La liste complète est généralement publiée une fois par mois.

PLAGUE - PESTE	CHOLERA - CHOLÉRA	Saraburi Province
Africa - Afrique	Africa - Afrique	Saraburi District
ZAIRE - ZAÏRE	MOZAMBIQUE	VIET NAM
Haut Zaïre	Sofala Province	An Giang Province
	Cherngoma District	Dông Tháp Province
	NIGERIA - NIGÉRIA	Hâu Giang Province
	Niger State	Kien Giang Province
	Asia - Asie	Long An Province
	THAILAND - THAÏLANDE	T.P. Hồ Chí Minh Province
	Ayuthaya Province	Thuan Hai Province
	Phachu District	YELLOW FEVER - FIÈVRE JAUNE
	Uthai District	Africa - Afrique
	Wang Noi District	NIGERIA - NIGÉRIA
	Bangkok Metropolis	Kaduna State
	Bang Kapi District	America - Amérique
	Bangkok Noi District	PERU - PÉROU
	Rat Burana District	San Martin Department
	Chachoengsao Province	Lamas Province
	Chachoengsao District	San José de Sisa District

Areas Removed from the Infected Area List between 13 and 19 August 1982
Zones supprimées de la liste des zones infectées entre les 13 et 19 août 1982

For criteria used in compiling this list, see No. 38, 1981, page 304 - Les critères appliqués pour la compilation de cette liste sont publiés dans le N° 38, 1981, à la page 304.

PLAGUE - PESTE	CHOLERA - CHOLÉRA	Chumphon Province
Asia - Asie	Asia - Asie	Chumphon District
VIET NAM	MALAYSIA - MALAISIE	Khon Kaen Province
Centre Viet Nam Region	Peninsular Malaysia	Khon Kaen District
Plateau de Tay Nguyen Region	Negri Sembilan State	Nakhon Ratchasima Province
Sud Viet Nam Region	Kuala Pilah District	Bua Yai District
	THAILAND - THAÏLANDE	Samut Songkhram Province
	Chon Buri Province	Amphawa District
	Chon Buri District	VIET NAM
		Centre Viet Nam Région
		Sud Viet Nam Région

Health administrations are reminded that the telegraphic address EPIDNATIONS GENEVA (Telex 27821) should be used for any notification to the Organization by telex or telegram of communicable diseases under international surveillance and other communications under the International Health Regulations. The use of this specially allocated telegraphic address will ensure that the information reaches the responsible Unit with the minimum delay.

Il est rappelé aux administrations sanitaires que l'adresse EPIDNATIONS GENEVE (Télex 27821) doit être utilisée pour l'envoi à l'OMS, par télégramme ou télex, de toute notification de maladies transmissibles sous surveillance internationale et toute autre communication concernant l'application du Règlement sanitaire international. L'utilisation de cette adresse, spécialement prévue à cet effet, permet au service responsable de recevoir les informations dans les plus brefs délais.

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

Annual subscription - Abonnement annuel

Fr. s. 100.-