



WORLD HEALTH ORGANIZATION
GENEVA

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ
GENÈVE

WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL RECORD RELEVÉ ÉPIDÉMIOLOGIQUE HEBDOMADAIRE

Telegraphic Address: EPIDNATIONS GENEVA Telex 27821

Adresse télégraphique: EPIDNATIONS GENÈVE Telex 27821

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

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

25 SEPTEMBER 1987

62nd YEAR - 62^e ANNÉE

25 SEPTEMBRE 1987

OCCUPATIONAL HEALTH IN THE REGION OF THE AMERICAS

The occupational health situation in the Region of the Americas is difficult to assess owing to the limitations of available information. There is no ordered or complete information system on occupational morbidity¹ and mortality. Few countries have up-to-date information on occupational accidents and diseases, and in most cases the data refer to events that are no longer current. This situation is partly due to the fact that most of the working population is not protected by social security systems; large labour sectors resort to other health services (official services of the ministries of health, private services, and others) where work-related diseases and accidents are not recorded. When information is available, accidents constitute most of the health problems recorded by workers.

The lack of information on occupational diseases can be explained in terms of the following factors:

- Many physicians who work in the health services of specialized labour centres and as general practitioners are not acquainted with specific work pathology and interpret it as common pathology. Consequently, occupational diseases may not be diagnosed as such. This fact is related to a deficiency in occupational health teaching in medical schools.
- Broad sectors of the worker population do not have access to occupational health services, and when they are served by general services, labour pathology is registered as common disease.
- Occupational diseases, unlike accidents, do not always disrupt the labour process; workers who suffer from a morbid process caused by work usually continue their functions, although their capabilities are diminished. The onset of occupational diseases is usually slow and progressive and, since functional reserves are potentially high, manifestations likely to be detected by the worker or health personnel appear only in the later stages, sometimes even after the worker has retired.

In addition, most countries do not have classification lists for occupational diseases; legislation providing for the notification of occupational diseases is generally nonexistent, and even in countries where information is collected, it is rarely analysed.

Moreover, there is little research carried out in this field, in contrast with other health fields. In general, research in the clinical area predominates to the detriment of epidemiological and social

¹ For the purposes of this article, occupational morbidity is understood to mean the range of acute and chronic illnesses that take place in the worker population during work performance, deriving from work, or owing to factors present in the work place. This concept includes accidents at work, chronic diseases that occur in workers exposed to harmful factors, and accidents while commuting to and from work.

LA MÉDECINE DU TRAVAIL DANS LA RÉGION DES AMÉRIQUES

Du fait de l'insuffisance des renseignements sur ce sujet, il est difficile d'évaluer la situation de la médecine du travail dans la Région des Amériques. On ne possède pas en effet de système d'information bien structuré et complet sur la morbidité et la mortalité professionnelles¹ et rares sont les pays qui disposent de données à jour sur les accidents du travail et les maladies professionnelles, celles-ci ayant trait, dans la plupart des cas, à des événements qui ne sont plus d'actualité. Une telle situation est due en partie au fait que la plupart des travailleurs ne sont pas protégés par un système de sécurité sociale; d'importants secteurs d'activité ont recours à d'autres services de santé (services officiels des ministères de la santé, services privés, etc.), où les maladies et accidents professionnels ne sont pas enregistrés. Lorsque cette information existe, elle concerne surtout les accidents.

Le manque d'informations sur les maladies professionnelles est dû aux facteurs suivants:

- De nombreux médecins, travaillant dans des services de médecine du travail ou comme généralistes, ne connaissent pas bien la pathologie spécifique du travailleur et l'interprètent comme une pathologie ordinaire. Dès lors, des maladies professionnelles ne sont pas toujours diagnostiquées comme telles, ce qui reflète les lacunes de l'enseignement de la médecine du travail dans les facultés de médecine.
- D'importants secteurs de la population active n'ont pas accès aux services de médecine du travail et les maladies professionnelles soignées dans le cadre des services généraux de santé sont enregistrées comme des maladies ordinaires.
- Contrairement aux accidents, les maladies professionnelles ne donnent pas toujours lieu à des interruptions de travail; les travailleurs souffrant d'une maladie liée au travail continuent généralement à travailler, même si leurs capacités sont diminuées. L'apparition des maladies professionnelles est généralement lente et progressive; étant donné que les réserves fonctionnelles restent importantes, les manifestations décelables par l'intéressé ou par le personnel de santé n'apparaissent qu'à un stade avancé, parfois même après le départ à la retraite du travailleur.

De plus, la plupart des pays n'ont pas établi de classification des maladies professionnelles et n'ont aucune loi sur la déclaration des maladies professionnelles. Dans les pays où l'on recueille des informations, celles-ci sont rarement analysées.

Par ailleurs, les recherches effectuées dans ce domaine sont rares par rapport à ce qui se fait dans d'autres secteurs de la santé. D'une manière générale, on privilégie la recherche clinique au détriment des études

¹ Aux fins du présent article, on entend par morbidité professionnelle l'ensemble des maladies aiguës et chroniques survenant dans la population active pendant l'accomplissement du travail, imputables au travail ou dues à des facteurs présents sur le lieu de travail. Cette notion englobe donc les accidents du travail, les maladies chroniques dont souffrent des travailleurs exposés à des facteurs nocifs et les accidents survenant sur le trajet domicile-lieu de travail.

Epidemiological notes contained in this issue:

Expanded Programme on Immunization, influenza, occupational health.

Index to Nos 27 to 39, p. 294.

List of newly infected areas, p. 296.

Informations épidémiologiques contenues dans ce numéro:

Grippe, médecine du travail, programme élargi de vaccination.

Index des Nos 27 à 39, 294.

Liste des zones infectées, p. 296.

studies. The latter type of research, taking into account the general and specific conditions of each country, should be the basic principle underlying occupational health actions.

Demographic trends

Nevertheless, there are some demographic data that make it possible to assess the relative magnitude of the labour population in recent years, and its variations in accordance with the level of development of the countries of the Region. During the period 1960-1981 the countries with high industrial and agricultural development had the highest percentages of economically active population, e.g. Argentina, Canada, Trinidad and Tobago, the United States of America, and Uruguay. On the other hand, in 1981 countries with single-crop agricultural export economies, such as Haiti, Honduras, and Nicaragua, had the lowest percentages of active population: 53% for the first and 50% for the others. It is interesting to note the changes in the trends of these percentages between 1960 and 1981 (Table 1). While there were countries such as Colombia, Costa Rica, and Trinidad and Tobago where the working population increased by 10%, there were others, such as Cuba, Ecuador, El Salvador, and Nicaragua where it remained stable, and still others, such as Bolivia, Haiti and Honduras, where the work force suffered a significant relative reduction.

épidémiologiques et sociales. Or, c'est sur ce dernier type de recherche, qui tient compte de la situation générale et des conditions particulières de chaque pays, que devrait reposer toute action en médecine du travail.

Tendances démographiques

Certaines données démographiques permettent néanmoins d'évaluer ce qu'a été, ces dernières années, l'importance relative de la population active et la manière dont elle a varié avec le niveau de développement des pays de la Région. Pendant la période 1960-1981, les pays très développés sur les plans industriel et agricole ont eu aussi les plus forts pourcentages de population économiquement active; par exemple l'Argentine, le Canada, les Etats-Unis d'Amérique, la Trinité-et-Tobago et l'Uruguay. Par contre, les pays dont l'économie reposait sur l'exportation d'un seul produit agricole, comme Haïti, le Honduras et le Nicaragua, avaient en 1981 les plus faibles pourcentages de population active: 53% pour le premier et 50% pour les 2 autres. Il est intéressant d'observer l'évolution de ces pourcentages entre 1960 et 1981 (Tableau 1). Tandis que dans des pays comme la Colombie, le Costa Rica et la Trinité-et-Tobago, la population active a augmenté de 10%, dans d'autres, comme Cuba, l'Equateur, El Salvador et le Nicaragua, celle-ci est restée stable et dans d'autres encore, comme la Bolivie, Haïti et le Honduras, l'effectif des travailleurs a sensiblement diminué.

Table 1. Percentage of the work force by economic activity in 24 countries of the Region of the Americas
Tableau 1. Pourcentage de la population active par secteur d'activité économique dans 24 pays de la Région des Amériques

Country — Pays	Population (in thousands) Population (en milliers d'habitants)	Economically active population (%) (15-64 years) Population (active en %) (15-64 ans)		Work force (%) — Force de travail (%)					
		1960	1981	Agriculture		Industry Industrie		Trade Commerce	
				1960	1980	1960	1980	1960	1980
Argentina — Argentine	27 064	64	63	20	13	36	28	44	59
Bolivia — Bolivie	5 600	55	53	61	50	18	24	21	26
Brazil — Brésil	123 032	54	55	52	30	15	24	33	46
Canada	23 940	59	67	13	5	34	29	52	66
Chile — Chili	11 104	57	62	31	19	20	19	50	61
Colombia — Colombie	27 090	50	60	51	26	19	21	29	53
Costa Rica	2 245	50	59	51	29	19	23	30	48
Cuba	9 833	61	61	39	23	22	31	39	46
Dominican Republic — République dominicaine	5 431	49	53	67	49	12	18	21	33
Ecuador — Equateur	8 354	52	52	57	52	19	17	23	31
El Salvador	4 813	52	52	62	50	17	22	21	27
Guatemala	7 260	51	54	67	55	14	21	19	25
Haiti — Haïti	5 010	55	53	80	74	6	7	14	19
Honduras	3 691	52	50	70	63	11	15	19	23
Jamaica — Jamaïque	2 192	54	54	39	21	25	25	36	53
Mexico — Mexique	71 910	51	52	55	36	20	26	25	39
Nicaragua	2 703	50	50	62	43	16	20	22	37
Panama	1 840	52	56	51	27	14	18	35	55
Paraguay	3 070	51	53	56	44	19	20	25	36
Peru — Pérou	17 780	52	54	52	39	20	18	28	43
Trinidad and Tobago — Trinité-et-Tobago	1 140	53	63	22	10	34	39	44	51
United States of America — Etats-Unis d'Amérique	227 158	60	66	7	2	36	32	57	66
Uruguay	2 899	64	63	21	11	30	32	50	57
Venezuela	13 913	51	55	35	18	22	27	43	55

The population engaged in agricultural activities in 1980 was respectively 2% and 5% in the United States and Canada, and 74, 63, and 55% in Haiti, Honduras, and Guatemala, although all countries with high percentages of agricultural work force in 1960 showed an appreciable decline in 1980. This situation appears to be related to the mechanization of agriculture and the trend of migration from rural to urban areas. Technological changes in agriculture, such as the use of machinery and pesticides, have had a significant impact on workers' health. Several studies carried out in Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, and Nicaragua recorded 19 330 cases of intoxication related to agricultural use of insecticides between 1971 and 1976. Considering that these results concern only the most seriously ill patients who sought hospital care, it can be assumed that the total figures are considerably greater.

The steady increase in the proportion of the population occupied in trade is significantly related to the increase in unemployment and underemployment, which results from the current economic crisis and the search for informal work opportunities in this field of activity. A large portion of this population lacks medical services and any type of occupational health protection.

In recent decades, a considerable number of agricultural workers have been migrating from the countryside to the city where they constitute a poorly skilled work force exposed to new and adverse labour conditions. This marginal population in urban areas is also confronted with other problems, such as the deterioration of food

En 1980, le pourcentage de la population travaillant dans l'agriculture était respectivement de 2% et 5% aux Etats-Unis et au Canada et de 74% en Haïti, 63% au Honduras et 55% au Guatemala, ceci bien que tous les pays où la proportion de la main-d'œuvre agricole était très élevée en 1960 aient enregistré une baisse sensible en 1980. Cette situation est, semble-t-il, liée à la mécanisation de l'agriculture et à l'exode rural. Les progrès des techniques agricoles, et notamment l'utilisation de machines et de pesticides, ont eu un impact non négligeable sur la santé des travailleurs ruraux. Plusieurs études effectuées au Costa Rica, en El Salvador, au Guatemala, au Honduras et au Nicaragua ont permis de dénombrer pour la période 1971-1976 19 330 cas d'intoxication liée à l'emploi d'insecticides dans l'agriculture. Si l'on considère que ces résultats ne tiennent compte que des cas les plus graves, c'est-à-dire ceux qui ont entraîné l'hospitalisation, il est permis de penser que le total des cas a été très supérieur.

L'augmentation constante du pourcentage de la population employée dans le commerce est révélatrice d'une aggravation du chômage et du sous-emploi, résultat de la crise économique actuelle, et de la recherche de nouveaux emplois dans ce secteur. Une forte proportion de cette population active n'a accès ni à des services médicaux ni à de quelconques services de médecine du travail.

Au cours de ces dernières décennies, un grand nombre de travailleurs agricoles ont quitté la campagne pour la ville où ils constituent une main-d'œuvre peu qualifiée qui est exposée à des conditions de travail nouvelles et difficiles. Cette population urbaine marginale est également confrontée à d'autres problèmes, tels que la détérioration de l'alimenta-

intake, environmental pollution, inadequate housing, precarious health conditions, and unemployment. The latter currently constitutes one of the most important problems in the countries of the Region. Around 20% of the economically active population is unemployed and, if underemployment is added to this, the total would reach 40% of the work force in some countries. Occupational health actions have had little impact on the unemployed and it will be necessary to consider the different activities performed by this "informal sector", to determine its morbidity and mortality and the potential role of occupational health services in their control.

Child workers

An important problem in many countries of Latin America and the Caribbean is that of the participation of minors in the work force. It is known that minors between the ages of 5 and 14 make up 13% of the working population, but the limited information available on this subject does not reflect the magnitude of the child-labour problem. Theoretically, labour laws in most countries prohibit the employment of minors, which means that in certain production centres child labour does not appear on official records. On the basis of studies carried out in some countries, it is estimated that in 1984 there were approximately 15 million children under 15 years of age working in Latin America. Official documents showed that around the same year, in 13 countries of Latin America and the Caribbean, the number of child workers between 10 and 14 years of age came close to 4 million (Table 2). These children are usually not protected by any occupational health programme or, worse still, by any type of health service.

tion, la pollution de l'environnement, de mauvaises conditions de logement, un état de santé précaire et le chômage. Le chômage est à l'heure actuelle l'un des problèmes les plus graves dans les pays de la Région. Près de 20% de la population active est au chômage et, si l'on y ajoute la population sous-employée, on arrive dans certains pays à un total de 40% de l'effectif des travailleurs. Les mesures prises dans le domaine de la médecine du travail n'ont eu qu'un impact limité sur les chômeurs; aussi va-t-il falloir recenser les différentes activités auxquelles se livre ce «secteur parallèle» afin de déterminer sa morbidité et sa mortalité ainsi que le rôle que pourra jouer la médecine du travail dans la lutte contre ces dernières.

Travail des enfants

Le travail des mineurs pose également un problème important dans de nombreux pays d'Amérique latine et des Caraïbes. On sait que les enfants de 5 à 14 ans représentent 13% de la population active, mais les données limitées dont on dispose ne reflètent certainement pas l'ampleur du problème. Théoriquement, la législation du travail de nombreux pays interdit l'emploi de mineurs, ce qui signifie que dans certains centres de production, le travail des enfants ne figure pas dans les statistiques officielles. Selon des études effectuées dans certains pays, on estime qu'en 1984, environ 15 millions d'enfants de moins de 15 ans travaillaient en Amérique latine. D'après les chiffres officiels, le nombre d'enfants de 10 à 14 ans qui travaillaient autour de cette période, dans 13 pays d'Amérique latine et des Caraïbes, avoisinait 4 millions (Tableau 2). Or, ces enfants ne sont généralement protégés par aucun programme de médecine du travail ou, pis encore, par aucun autre type de service de santé.

Table 2. Child workers: economically active population between 10 and 14 years of age^a in 13 countries of the Region of the Americas
Tableau 2. Travail des enfants: population active dans la tranche d'âge 10-14 ans^a dans 13 pays de la Région des Amériques

Country (year) - Pays (année)	Total	Child workers (% of 10-14 year population) Enfants qui travaillent (% des enfants de 10-14 ans)
Argentina - Argentine (1985)	194 860	7.0
Bolivia - Bolivie (1985)	72 733	9.4
Brazil - Brésil (1980)	2 059 948	14.5
Costa Rica (1984)	19 325	7.1
Ecuador - Equateur (1982)	69 249	6.7
El Salvador (1980)	85 727	13.6
Guatemala (1981)	80 564	10.6
Haiti - Haïti (1983)	147 149	25.5
Honduras (1984)	80 835	14.7
Mexico - Mexique (1980)	797 983	8.8
Panama (1980)	9 572	4.4
Paraguay (1982)	45 150	19.9
Peru - Pérou (1981)	90 495	4.1
Total	3 753 590	

^a Adapted from Year Book of Labour Statistics, International Labour Office, 1984, 1985, 1986. — Adapté de l'Annuaire des Statistiques du Travail, Bureau international du Travail, 1984, 1985, 1986.

Occupational health services

Another element to be considered is the quantity and quality of occupational health services. In the Region there are various institutions and organizations engaged in services research and training of human resources in occupational health; among them, the institutes of social security, secretariats or ministries of health and labour, universities and various institutes, as well as the occupational health services of corporations. In most cases, social security, as the institution responsible for protecting the worker population, has attained the greatest degree of development in occupational health programmes. Unfortunately, in some countries social security does not even cover 10% of the total labour population, and the great majority remains completely unprotected.

Although, in most countries, labour legislation envisages requiring companies to provide health services, only a few fulfil this requirement. Those that do so, mainly set up centralized curative medicine services, where the component for industrial hygiene and safety, toxicology, or ergonomics is either very limited or nonexistent.

Universities have an important role to play in the training of professionals in occupational health. However, there is such a broad range of educational systems in the different countries, that some have programmes at the undergraduate, graduate, and continuing education levels, while others do not include occupational health even in the undergraduate curriculum of their medical schools.

Services de médecine du travail

Un autre élément à prendre en considération est la quantité et la qualité des services de médecine du travail. Dans la Région, différents établissements et organismes se consacrent à la recherche sur les services de santé et la formation des personnels dans le domaine de la médecine du travail; parmi ceux-ci, figurent les organismes de sécurité sociale, les secrétariats ou ministères de la santé et du travail, les universités et diverses institutions, ainsi que les services de médecine du travail des entreprises. Dans la plupart des cas, l'organisme de sécurité sociale étant responsable de la protection des travailleurs a les programmes de médecine du travail les plus développés. Malheureusement, dans certains pays, la sécurité sociale couvre à peine 10% de la population active et la grande majorité des travailleurs sont dépourvus de toute protection.

Si, dans la plupart des pays, la législation du travail prévoit que les entreprises doivent assurer des services de santé, rares sont celles qui le font, et elles offrent alors essentiellement des services curatifs, et centralisés, où les composantes «hygiène industrielle», «sécurité du travail», «toxicologie» et «ergonomie» tiennent très peu de place et sont même parfois totalement absentes.

Les universités ont un rôle important à jouer dans la formation de spécialistes de la médecine du travail, mais les systèmes éducatifs des différents pays sont très divers: certains enseignent la médecine du travail au niveau universitaire et postuniversitaire, ou dans le cadre d'une formation continue, alors que d'autres ne l'enseignent même pas dans les écoles de médecine.

Traffic accidents

Fundamental changes in morbidity and mortality profiles have emerged in most countries. While infectious diseases have shown a declining trend, accidents and work-related diseases have been on the increase. This is reflected in the death rate due to traffic accidents, inasmuch as many of these are work-related. Venezuela, Mexico and Panama had the highest rates in 1980 with 37.4, 26.8 and 20.0 deaths due to traffic accidents per 100 000 population, respectively.

A significant number of traffic accidents occur during travel to and from work centres, further aggravating the situation of the worker population that is suffering from the impact of new living conditions in large cities. In Colombia, for example, accident morbidity rates for the period 1977-1980 were higher in men than in women, this difference being more pronounced in the group 15-44 years, which could be attributed to the greater risk deriving from work, since 40% of the accidents are related to labour activity.

Three patterns of pathology

A study carried out in Mexico analysed the heterogeneity of industrial labour processes as reflected in the various patterns of physical deterioration among workers. The authors identified 3 groups: the first, representing 12% of the workers, engaged in simple manufacturing processes characterized by rudimentary technology, considerable physical effort performed during a long work-day, and salaries that are below the average industrial wage. The typical pattern of deterioration in this group is expressed in infectious-nutritional and musculoskeletal pathology. The second group includes 30% of the workers, engaged in machine processes characterized by a growing fragmentation of tasks which can reach the extreme of only a few movements being performed in less than 15 seconds. The deterioration pattern in these workers is expressed in a growing number of accidents, together with psychic, psychosomatic, and osteoneuromuscular pathology. The last group, which represents 55% of industrial workers, performs its functions in discrete automatic processes or continuous flow processes, which for the most part are not very complex in technology or in the number of phases involved. In this group deterioration is manifested by diseases derived from prolonged psychic tension, serious accidents, and malignant tumours.

Another study, also carried out in Mexico, centred on electricians who work with high-voltage current. It showed that this group of workers not only suffers a higher frequency of accidents but also a number of diseases which according to common medical interpretation do not appear to be work-related. Thus, hypertension and diabetes rates were 4 times greater than in the control group; those for ischaemic heart diseases, 6 times greater; and those for peptic ulcer, 11 times greater. Morbidity excess was also expressed in a reduced survival rate, since 10 years after retirement only 61.6% of those exposed to high-voltage electricity were still alive as opposed to 93.4% of the control group.

Morbidity and mortality rates

The International Labour Organisation points out that in 1984, 6 843 fatal cases of work-related accidents were recorded in the Region. This figure seems unrealistic when compared to the figures provided by the countries themselves. Brazil alone, with a worker population of 25 million, notified over a million work-related accidents in 1982 with death rates reaching 18 per 100 000 population. In regard to morbidity, WHO studies that include other countries such as Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, and Peru point out that each year between 21 and 34% of the active population is affected by work-related accidents.

With work-related diseases the situation is more critical, since existing information is very limited. While accidents account for more than 90% of the total morbid processes officially recorded as work-related, work-related diseases recorded do not reach 1% in some countries.

In a survey carried out in 1984 by the Pan American Health Organization in 12 countries of Latin America and the Caribbean, it was found that 25% of work pathology is due to lead poisoning, pesticides, and alcohol; 24% to respiratory diseases, which include silicosis, byssinosis, and asthma; 20% to occupational dermatoses; 14% to hypoacusis and deafness; and 17% to diseases of the musculoskeletal system, as well as infectious and mental diseases. Most of this pathology was produced in the mining industry. The

Accidents de la circulation

Des changements fondamentaux sont intervenus dans les tableaux de morbidité et de mortalité de la plupart des pays. Si les maladies infectieuses déclinent, les accidents et maladies liés au travail sont en augmentation comme en témoigne la mortalité due aux accidents de la circulation dont beaucoup peuvent être considérés comme liés au travail. C'est au Venezuela, au Mexique et au Panama que les taux étaient les plus élevés en 1980, à savoir respectivement, 37,4, 26,8 et 20 décès par accident de la circulation pour 100 000 habitants.

Un nombre important d'accidents de la circulation surviennent sur le trajet domicile-lieu de travail, ce qui aggrave les conditions de vie déjà difficiles des travailleurs des grandes villes. En Colombie, par exemple, le taux de morbidité dû aux accidents pour la période 1977-1980 était beaucoup plus élevé pour les hommes que pour les femmes, la différence la plus prononcée s'observant dans le groupe d'âge des 15-44 ans, ce qui peut être attribué à un surcroît de risque lié au travail, étant donné que 40% des accidents sont liés à l'activité professionnelle.

Trois formes de pathologie

Une étude effectuée au Mexique analyse l'hétérogénéité du travail en milieu industriel et les différentes formes de détérioration physique qui en découlent chez les travailleurs. Les auteurs ont recensé 3 groupes de travailleurs: le premier, représentant 12% du total, est chargé d'opérations industrielles simples, faisant intervenir des techniques rudimentaires, exigeant un effort physique important et exécutées au cours d'une longue journée de travail pour une rémunération inférieure à la moyenne des salaires de l'industrie. La détérioration à laquelle sont exposés les travailleurs de ce groupe est caractérisée par une pathologie infectio-nutritionnelle et ostéo-musculaire. Le second groupe comprend 30% des travailleurs. Ceux-ci sont affectés à des machines et leur activité est caractérisée par une fragmentation croissante des tâches qui, poussées à l'extrême, consiste à leur faire exécuter quelques mouvements en moins de 15 secondes. La détérioration de la santé de ces travailleurs se traduit par un nombre croissant d'accidents, accompagnés de troubles psychiques, psychosomatiques et ostéo-neuromusculaires. Le dernier groupe, qui représente 55% des travailleurs de l'industrie, exécute des tâches en procédant à une série d'opérations automatiques distinctes ou continues qui ne sont généralement pas très complexes ni du point de vue technique ni par le nombre de phases qu'elles comportent. Dans ce groupe, la détérioration prend la forme de maladies dues à une tension prolongée, d'accidents graves et de tumeurs malignes.

Une autre étude, qui s'est également déroulée au Mexique, porte sur les électriciens travaillant sur des lignes à haute tension. Elle a révélé que, dans ce groupe de travailleurs, on observait une fréquence plus élevée non seulement des accidents mais aussi d'un certain nombre de maladies que les médecins n'interprètent généralement pas comme des maladies professionnelles. Ainsi, on a trouvé dans ce groupe, 4 fois plus d'hypertension et de diabète; 6 fois plus de cardiopathies ischémiques et 11 fois plus d'ulcères de l'estomac que dans le groupe témoin. Cette morbidité accrue se traduit également par un taux de survie réduit, puisque 10 ans après l'âge de la retraite, 61,6% seulement des personnes exposées au courant haute tension étaient encore en vie, contre 93,4% dans le groupe témoin.

Taux de morbidité et de mortalité

L'Organisation internationale du Travail souligne pour 1984 6 843 décès lors d'accidents du travail dans la Région. Ce chiffre semble irréaliste si on le compare aux données émanant des pays eux-mêmes. A lui seul, le Brésil, qui a une population active de 25 millions d'habitants, a notifié plus d'un million d'accidents du travail en 1982 et un taux de décès qui atteint 18 pour 100 000 habitants. En ce qui concerne la morbidité, les études de l'OMS portant sur d'autres pays comme la Bolivie, le Chili, la Colombie, l'Equateur et le Pérou révèlent que, chaque année, les accidents du travail touchent 21 à 34% de la population active.

Pour les maladies professionnelles, la situation est plus difficile à évaluer car les données sont limitées. Si les accidents sont responsables de plus de 90% de l'ensemble des maladies officiellement enregistrées comme liées au travail, dans certains pays, moins de 1% des maladies professionnelles sont déclarées.

Une enquête de l'Organisation panaméricaine de la Santé, menée en 1984 dans 12 pays d'Amérique latine et des Caraïbes, a révélé que 25% des maladies du travail étaient des intoxications dues au plomb, aux pesticides et à l'alcool, 24% des troubles respiratoires dont la silicose, la byssinose et l'asthme, 20% des dermatoses professionnelles, 14% des troubles de l'ouïe (hypoacusie et surdité) et 17% des affections du système ostéo-musculaire et des maladies infectieuses et mentales. L'essentiel de cette pathologie se rencontrait dans l'industrie minière. Il ressort de

foregoing illustrates the need for occupational pathology, and especially toxicology, to be given special attention within the context of epidemiological surveillance of workers' health.

There is an urgent need to develop and expand occupational health programmes, but this will only be feasible after adequate knowledge of the problems involved and of their determining factors is obtained. For this reason it is essential to organize information and epidemiological surveillance systems, preferably under common guidelines, in order to determine with firmer technical bases the true extent of biological and social damage, and the effectiveness and efficiency of existing programmes.

(Based on/D'après: PAHO Epidemiological Bulletin, Vol. 7, No. 4, 1987.)

EXPANDED PROGRAMME ON IMMUNIZATION

Sudden infant death and DPT/IPV immunization: a case-control study

FRANCE. - Between 9 and 28 March 1986, 5 cases of sudden infant death syndrome, which occurred within 24 hours following the injection of a quadruple vaccine (DPT combined with inactivated poliomyelitis vaccine) were reported to the *Direction générale de la Santé*.¹ A case-control study was carried out to determine whether there was a difference between the immunization schedule of the infants who died and that of live infants of the same age and sex.

Definition and selection of cases. The cases consisted of all the infants who died of sudden infant death syndrome at the eligible age for immunization with a quadruple vaccine (i.e. between 84 days and 1 year of age) in the period between 1 January and 31 March 1986. They were selected from the death certificates registered at the *Institut national de la Santé et de la Recherche médicale* (INSERM). Questionnaires were sent to the certifying physicians. The certificates retained were those which mentioned "sudden death" or "sudden cardiac arrest" and gave no other cause to explain the death.

Selection of controls. Three controls per case were selected from the one-week health certificates by the coordinating physicians of the departmental maternal and child health services. These were living children of the same sex as, and with a birth date as near as possible to that of the paired case.

Variables studied. Immunization history, average age at death and interval between the day of death and immunization for cases, and interval between the day of observation and immunization for controls were studied. The day of observation for controls was the day on which a selected child reached the paired case's age at death. For results, see *Table 1*.

Results

One hundred and eighty-one cases were analysed but immunization data were available only for 153 cases; 437 controls were paired by age and sex with 153 full-case histories of cases, an average of 2.6 controls per case. Pairing by date of birth was done to the nearest 16 days.

The average age at death for cases was 150 days. Thirty-nine per cent of cases and 48% of controls were immunized with a quadruple vaccine; the difference is not significant in the Mantel and Haenszel chi square test for paired series.

The intervals between immunization and death for cases have the tendency to be longer than the intervals between immunization and observation day in controls (*Fig. 1*), but again the differences are not significant.

This study failed to reveal a statistical relationship between immunization with a quadruple vaccine and sudden infant death syndrome and provided no grounds for modifying the immunization schedule.

ces constatations qu'il faut accorder une attention particulière, dans la surveillance épidémiologique de la santé des travailleurs, à la pathologie professionnelle et plus particulièrement à la toxicologie.

Il est urgent de mettre sur pied et de développer des programmes de médecine du travail, mais cela ne sera possible que si l'on connaît bien les problèmes et leurs causes. Il faut donc absolument élaborer des systèmes d'information et de surveillance épidémiologique, de préférence selon des directives communes, afin de déterminer, en s'appuyant sur des bases techniques solides, l'importance réelle des dommages biologiques et sociaux et l'efficacité des programmes existants.

PROGRAMME ÉLARGI DE VACCINATION

Mort subite du nourrisson et vaccin quadruple DTC/VPI associé: enquête cas-témoins

FRANCE. - Entre le 9 et le 28 mars 1986, 5 cas de syndrome de la mort subite du nourrisson, survenus dans les 24 heures après l'injection d'un vaccin quadruple (DTC associé au vaccin antipoliomyélique inactivé) ont été notifiés à la Direction générale de la Santé.¹ On a conduit une enquête cas-témoins pour déterminer s'il existait une différence entre le calendrier vaccinal des nourrissons décédés et celui de nourrissons vivants de mêmes âge et sexe.

Définition et sélection des cas. Les cas étaient l'ensemble des nourrissons décédés du syndrome de la mort subite à l'âge prévu pour l'administration d'un vaccin quadruple (c'est-à-dire entre 84 jours et 1 an) entre le 1^{er} janvier et le 31 mars 1986. Ils ont été sélectionnés à partir des certificats de décès enregistrés à l'Institut national de la Santé et de la Recherche médicale (INSERM). Des questionnaires ont été adressés aux médecins ayant certifié le décès. Ont été retenus les certificats portant la mention « mort subite » ou « arrêt cardiaque brutal » sans donner d'autres explications.

Sélection des témoins. Trois témoins par cas ont été sélectionnés à partir des certificats de santé du huitième jour établis par les médecins coordonnateurs des services départementaux de protection maternelle et infantile. Il s'agissait donc d'enfants vivants de même sexe et de date de naissance la plus proche possible de celle du cas apparié.

Variables étudiées. On a étudié les antécédents de vaccination, l'âge moyen au moment du décès et l'intervalle entre le jour du décès et la vaccination pour les cas, ainsi que l'intervalle entre la date d'observation et la vaccination pour les témoins. La date d'observation était celle où le témoin atteignait l'âge du cas apparié au moment du décès. Les résultats sont reproduits au *Tableau 1*.

Résultats

On a étudié au total 181 cas mais des données sur les vaccinations n'ont pu être obtenues que pour 153 d'entre eux; 437 témoins ont été appariés par âge et par sexe aux 153 cas documentés, soit une moyenne de 2,6 témoins par cas. L'appariement par date de naissance a été effectué sur 16 jours environ.

L'âge moyen au moment du décès était de 150 jours. Au total, 39% des cas et 48% des témoins avaient reçu un vaccin quadruple; cette différence n'est pas significative dans le test χ^2 de Mantel et Haenszel pour les séries appariées.

Les intervalles entre la vaccination et le jour du décès pour les cas avaient tendance à être plus longs que les intervalles entre la vaccination et la date d'observation pour les témoins (*Fig. 1*), mais là encore, la différence n'est pas significative.

Cette étude n'a pas révélé de relation statistique entre l'administration d'un vaccin quadruple et le syndrome de la mort subite du nourrisson et n'a donc pas fourni de raisons de modifier le calendrier des vaccinations.

Table 1. Immunization status of 153 cases and 437 controls, France, 1986

Tableau 1. Statut vaccinal de 153 cas et 437 témoins, France, 1986

Quadruple vaccine - Vaccin quadruple	Cases - Cas	Controls - Témoins
Not immunized - Non vacciné	93 (61%)	228 (52%)
Immunized - Vacciné	60 (39%)	209 (48%)
Total	153 (100%)	437 (100%)

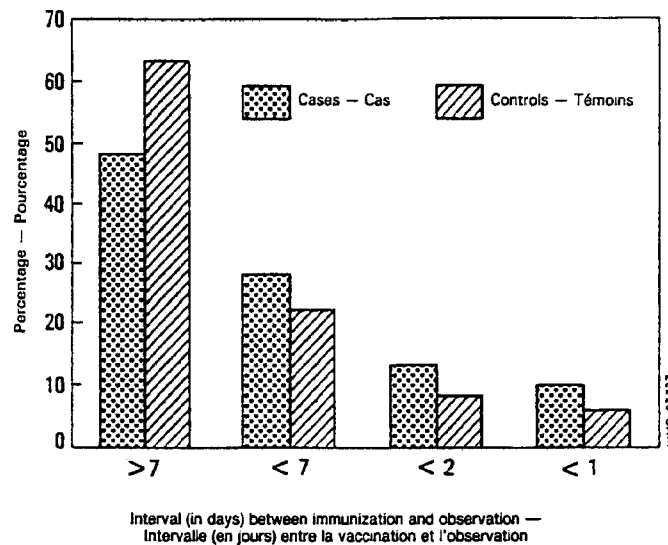
NOTE: The difference between cases and controls is not statistically significant at 5% level. - NOTE: La différence entre les cas et les témoins n'est pas statistiquement significative au seuil de 5%

¹ See No. 35, 1986, pp. 265-266.

¹ Voir N° 35, 1986, pp 265-266

Fig. 1

Interval between immunization with a quadruple vaccine and the day of death for 60 cases and observation for 209 controls, France, 1986
Intervalle entre l'administration d'un vaccin quadruple et la date de décès pour 60 cas et d'observation pour 209 témoins, France, 1986



(Based on/D'après: *Bulletin épidémiologique hebdomadaire*, No. 52/1986; *Direction générale de la Santé*.)

INDEX, VOLUME 62, 1987, Nos. 27 to 39 Epidemiological notes and other information

- Acquired immunodeficiency syndrome (AIDS):** breast-feeding/breast milk and HIV 245; contraceptive methods and HIV 244; European Region, March 1987, 229; global data 202, 237, 269; Italy 263; meeting of the WHO Collaborating Centres on AIDS 221
- Anthrax** *see* **Veterinary public health**
- Babesiosis, human** *see* **Parasitic diseases**
- Cardiovascular diseases:** mortality from ischaemic heart disease in industrialized countries 233
- Chemical safety:** suspected thallium sulfate poisoning, Guyana 246
- Creutzfeldt-Jakob disease** *see* **Virus diseases**
- Demographic Yearbook** *see* **Health statistics**
- Dengue fever/dengue haemorrhagic fever:** Puerto Rico 206
- Diarrhoeal Diseases Control Programme:** Control of Diarrhoeal Diseases and Expanded Programme on Immunization, programme review, Thailand 283; recent developments 249; Technical Advisory Group 257
- Dracunculiasis:** Togo 205
- Environmental health:** healthy cities 211
- Epidemiology:** epidemiological surveillance and control of communicable diseases, international training course in French 200; field epidemiology training for paramedical personnel, Indonesia 265
see also **Expanded Programme on Immunization**
- Expanded Programme on Immunization (EPI):** Control of Diarrhoeal Diseases and EPI, programme review, Thailand 283; EPI and Epidemiological Surveillance and Health Situation and Trend Assessment, immunization coverage survey methodology studies, Indonesia 213; global status report 241; local area monitoring, United Republic of Tanzania 252; neonatal tetanus and birth order, Bangladesh 262; nosocomial measles and missed opportunities, USA 223; sudden infant death and DPT/IPV immunization: a case-control study, France 293
- Food-borne diseases:** *Salmonella bovis/morbificans* infections, France 218
- Health education:** XIIIth World Conference on Health Education 268
- Health statistics:** United Nations 1985 Demographic Yearbook 216
- Hepatitis** *see* **Occupational health**
- Infected area list:** 201; criteria used in compiling the infected area list 201, 296

INDEX, VOLUME 62, 1987, Nos 27 à 39 Notes épidémiologiques et autres informations

- Annuaire démographique** *voir* **Statistiques sanitaires**
- Babésiose humaine** *voir* **Maladies parasitaires**
- Cardiopathie ischémique** *voir* **Maladies cardio-vasculaires**
- Centres de vaccination contre la fièvre jaune pour les voyages internationaux:** amendements à la publication de 1985, 201, 212, 248, 270, 296; récapitulation des amendements à la publication de 1985 du 1^{er} janvier au 30 juin 1987, 219
- Certificats de vaccination exigés et conseils d'hygiène pour les voyages internationaux:** amendement à l'édition de 1987, 280; vaccination contre le choléra, Congo 270
- Charbon** *voir* **Santé publique vétérinaire**
- Creutzfeldt-Jakob, maladie de** *voir* **Virus, maladies à**
- Dengue/dengue hémorragique:** Porto Rico 206
- Dracunculose:** Togo 205
- Éducation pour la santé:** XIII^e Conférence mondiale sur l'éducation pour la santé 268
- Épidémiologie:** formation du personnel paramédical à l'épidémiologie sur le terrain, Indonésie 265; surveillance épidémiologique et lutte contre les maladies transmissibles, cours international en langue française 200
voir aussi **Programme élargi de vaccination**
- Fièvre jaune** *voir* **Centres de vaccination contre la fièvre jaune pour les voyages internationaux**
- Grippe (notes):** 217, 227, 231, 236, 255, 262, 270, 282, 295
- Hépatite** *voir* **Médecine du travail**
- Hygiène de l'environnement:** villes et santé 211
- Listériose:** listériose humaine, étude épidémiologique, France 208
- Lyme, maladie de:** France 254
- Maladies cardio-vasculaires:** mortalité par cardiopathie ischémique dans les pays industrialisés 233
- Maladies diarrhéiques** *voir* **Programme de lutte contre les maladies diarrhéiques**
- Maladies d'origine alimentaire:** infections à *Salmonella bovis/morbificans*, France 218
- Maladies parasitaires:** babésiose humaine, France 226; lutte contre les parasitoses intestinales, nouvelle publication de l'OMS 238; prévention de la trypanosomiase et lutte contre cette maladie dans le cadre des soins de santé primaires 197
- Médecine du travail:** dans la Région des Amériques 289; flambée d'hépatite d'origine professionnelle, USA 260
- Mort subite du nourrisson** *voir* **Programme élargi de vaccination**
- Nutrition:** la circonférence du bras: un meilleur indicateur des risques de décès chez les enfants souffrant de malnutrition 225

Influenza (notes): 217, 227, 231, 236, 255, 262, 270, 282, 295
Ischaemic heart disease *see* Cardiovascular diseases
Listeriosis: human listeriosis, epidemiological study, France 208
Lyme disease: France 254
Malaria: Canada 209; France 286; malaria control within the strategy of primary health care, China 255
Measles *see* Expanded Programme on Immunization
Nutrition: arm circumference: a better predictor of death in malnourished children 225
Occupational health: in the Region of the Americas 289; outbreak of occupational hepatitis, USA 260
Parasitic diseases: human babesiosis, France 226; prevention and control of intestinal parasitic infections, new WHO publication 238; primary health care approach to the control and prevention of sleeping sickness 197
Poliomyelitis: in 1985, 273, 281
Salmonella bovismorbificans *see* Food-borne diseases
Sleeping sickness *see* Parasitic diseases
Sudden infant death *see* Expanded Programme on Immunization
Tetanus *see* Expanded Programme on Immunization
Thallium sulfate *see* Chemical safety
Travel, international *see* Vaccination certificate requirements and health advice for international travel; Yellow-fever vaccinating centres for international travel
Trypanosomiasis *see* Parasitic diseases
Vaccination certificate requirements and health advice for international travel: amendment to 1987 edition 280; cholera vaccination, Congo 270
Veterinary public health: guide to the diagnosis, treatment, and prevention of anthrax 231
Virus diseases: Creutzfeldt-Jakob disease following a cadaveric dura mater graft, USA 200
Yellow-fever vaccinating centres for international travel: amendments to 1985 publication 201, 212, 248, 270, 296; résumé of amendments to 1985 publication from 1 January to 30 June 1987, 219

Paludisme: Canada 209; France 286; lutte antipaludique dans le cadre de la stratégie des soins de santé primaires, Chine 255
Poliomyélite: en 1985, 273, 281
Programme de lutte contre les maladies diarrhéiques: faits récents 249; Groupe consultatif technique 257; lutte contre les maladies diarrhéiques et programme élargi de vaccination, examen du programme, Thaïlande 283
Programme élargi de vaccination (PEV): lutte contre les maladies diarrhéiques et PEV, examen du programme, Thaïlande 283; mort subite du nourrisson et vaccin quadruple associé: enquête cas-témoins, France 293; PEV et surveillance épidémiologique et appréciation de la situation sanitaire et de ses tendances, étude des méthodes d'enquête sur la couverture vaccinale, Indonésie 213; rapport mondial de situation 241; rougeole nosocomiale et occasions de vaccination manquées, USA 223; surveillance locale, République-Unie de Tanzanie 252; tétanos néonatal et rang de naissance, Bangladesh 262
Rougeole *voir* Programme élargi de vaccination
Salmonella bovismorbificans *voir* Maladies d'origine alimentaire
Santé publique vétérinaire: guide du diagnostic, du traitement et de la prévention du charbon 231
Sécurité des substances chimiques: intoxication présumée par le sulfate de thallium, Guyana 246
Statistiques sanitaires: Annuaire démographique des Nations Unies, 1985, 216
Syndrome d'immunodéficience acquise (SIDA): allaitement au sein ou avec du lait de femme et VIH 245; données mondiales 202, 237, 269; Italie 263; méthodes de contraception et VIH 244; Région européenne, mars 1987, 229; réunion des Centres collaborateurs OMS sur le SIDA 221
Tétanos *voir* Programme élargi de vaccination
Thallium, sulfate de *voir* Sécurité des substances chimiques
Trypanosomiase *voir* Maladies parasitaires
Virus, maladies à: maladie de Creutzfeldt-Jakob consécutive à une greffe de dure-mère prélevée sur un cadavre, USA 200
Voyages internationaux *voir* Centres de vaccination contre la fièvre jaune pour les voyages internationaux; Certificats de vaccination exigés et conseils d'hygiène pour les voyages internationaux
Zones infectées: 201; critères appliqués pour la compilation de la liste 201, 296

Notifications of diseases subject to the I.H.R.

Notifications de maladies soumises au R.S.I.

PLAGUE - PESTE	
AFRICA - AFRIQUE	
Zaire - Zaïre	232
AMERICA - AMÉRIQUE	
Brazil - Brésil	220
Etats-Unis d'Amérique	204, 212, 288
United States of America	204, 212, 288

CHOLERA - CHOLÉRA	
AFRICA - AFRIQUE	
Burundi	220, 256, 296
Kenya	240, 272
Rwanda	272
Zaire - Zaïre	256, 288
AMERICA - AMÉRIQUE	
Etats-Unis d'Amérique	204, 240, 272, 288
United States of America	204, 240, 272, 288

ASIA - ASIE	
Hong Kong	288
India - Inde	212, 228, 232, 248, 264, 288
Iran, Islamic Rep of - Iran, Rep Islamique d'	228, 232, 264, 288, 296
Japan - Japon	240, 288
Malaysia - Malaisie	232
Singapore - Singapour	204, 212, 228, 256
Thailand - Thaïlande	220, 228, 232, 240, 256
EUROPE	
Norway - Norvège	228
Royaume-Uni	228
United Kingdom	228

YELLOW FEVER - FIEVRE JAUNE	
AFRICA - AFRIQUE	
Nigeria - Nigéria	272
AMERICA - AMÉRIQUE	
Bolivia - Bolivie	228
Brazil - Brésil	232
Peru - Pérou	228

INFLUENZA

AUSTRALIA (10 September 1987). —¹ Scattered cases of influenza B continue to be reported in Melbourne. In addition, further isolates of influenza A of H1N1 and H3N2 subtypes have been obtained from sporadic cases in Melbourne and Victoria.

¹ See No 38, 1987, p 282

GRIPPE

AUSTRALIE (10 septembre 1987). —¹ Des cas disséminés de grippe B continuent d'être signalés à Melbourne. En outre, d'autres isolements de virus grippal A, sous-types H1N1 et H3N2, ont été obtenus chez des cas sporadiques à Melbourne et dans l'Etat de Victoria.

¹ Voir N° 38, 1987, p 282

RENEWAL OF PAID SUBSCRIPTIONS

To ensure that you continue to receive the *Weekly Epidemiological Record* without interruption, do not forget to renew your subscription for 1988. This can be done through your sales agent. For countries without appointed sales agents, please write to: World Health Organization, Distribution and Sales, 1211 Geneva 27, Switzerland. Be sure to include your subscriber identification number from the mailing label.

The annual subscription rate for 1988 remains unchanged, at S.Fr. 140.

RENOUVELLEMENT DES ABONNEMENTS PAYANTS

Pour continuer de recevoir sans interruption le *Relevé épidémiologique hebdomadaire*, n'oubliez pas de renouveler votre abonnement pour 1988. Ceci peut être fait par votre dépositaire. Pour les pays où un dépositaire n'a pas été désigné, veuillez écrire à l'Organisation mondiale de la Santé, Service de Distribution et de Vente, 1211 Genève 27, Suisse. N'oubliez pas de préciser le numéro d'abonnement figurant sur l'étiquette d'expédition.

Le coût de l'abonnement annuel demeure inchangé pour 1988, à Fr.s. 140.

**CRITERIA USED
IN COMPILING THE INFECTED AREA LIST**

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

- I. An area is entered in the list on receipt of information of:
 - (i) a declaration of infection under Article 3;
 - (ii) the first case of plague, cholera or yellow fever that is neither an imported case nor a transferred case;
 - (iii) plague infection among domestic or wild rodents;
 - (iv) activity of yellow-fever virus in vertebrates other than man using one of the following criteria:
 - (a) the discovery of the specific lesions of yellow fever in the liver of vertebrates indigenous to the area; or
 - (b) the isolation of yellow-fever virus from an indigenous vertebrate.

- II. An area is deleted from the list on receipt of information as follows:
 - (i) if the area was declared infected (Article 3), it is deleted from the list on receipt of a declaration under Article 7 that the area is free from infection. If information is available which indicates that the area has not been free from infection during the time intervals stated in Article 7, the Article 7 declaration is not published, the area remains on the list and the health administration concerned is queried as to the true situation;
 - (ii) if the area entered the list for reasons other than a declaration under Article 3 (see I, (i) to (iv) above), it is deleted from the list on receipt of negative weekly reports of the time intervals stated in Article 7. In the absence of such reports, the area is deleted from the list on receipt of a notification of freedom from infection (Article 7) when at least the time period given in Article 7 has elapsed since the last notified case

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

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

- I. Une zone est portée sur la liste lorsque l'Organisation a reçu:
 - i) une déclaration d'infection, aux termes de l'article 3;
 - ii) notification d'un premier cas de peste, de choléra ou de fièvre jaune qui n'est ni un cas importé ni un cas transféré;
 - iii) notification de la présence de la peste chez les rongeurs domestiques et chez les rongeurs sauvages;
 - iv) notification de l'activité du virus amaril chez des vertébrés autres que l'homme, déterminée par l'application de l'un des critères suivants:
 - a) découverte des lésions spécifiques de la fièvre jaune dans le foie de vertébrés de la faune indigène du territoire ou de la circonscription; ou
 - b) isolement du virus de la fièvre jaune chez n'importe quel vertébré de la faune indigène

- II. Les zones sont radiées de la liste dans les conditions suivantes:
 - i) si la zone a été déclarée infectée (article 3), elle est radiée de la liste lorsque l'Organisation reçoit une notification faite en application de l'article 7, suivant laquelle la zone est indemne d'infection. Si l'on dispose de renseignements indiquant que la zone n'a pas été indemne d'infection pendant une période correspondant à la durée indiquée dans l'article 7, la notification prévue par l'article 7 n'est pas publiée, la zone reste sur la liste et l'administration sanitaire intéressée est priée de donner des éclaircissements quant à la situation exacte;
 - ii) si la zone a été portée sur la liste pour des raisons autres que la réception de la notification prévue par l'article 3 (voir I, (i) à (iv) ci-dessus), elle est radiée de la liste lorsque des rapports hebdomadaires négatifs ont été reçus pendant une période dont la durée est indiquée à l'article 7. A défaut de tels rapports, la zone est radiée de la liste lorsque, au terme de la période indiquée à l'article 7, l'Organisation reçoit une notification d'exemption d'infection (article 7)

AUTOMATIC TELEX REPLY SERVICE
for
Latest Available Information on Communicable Diseases
Telex Number 28150 Geneva
Exchange identification codes and compose:
ZCZC ENGL (for reply in English)
ZCZC FRAN (for reply in French)

SERVICE AUTOMATIQUE DE RÉPONSE PAR TÉLEX
pour
les dernières informations sur les maladies transmissibles
Numéro de télex 28150 Genève
Faire échange d'indicatifs et composer le code:
ZCZC ENGL (pour une réponse en anglais)
ZCZC FRAN (pour une réponse en français)

**YELLOW-FEVER VACCINATING CENTRES
FOR INTERNATIONAL TRAVEL**
Amendment to 1985 publication

**NORWAY
NORVÈGE**
Insert - Insérer.
Enebakk -
Helsøråd (Board of Health)

**CENTRES DE VACCINATION CONTRE LA FIÈVRE JAUNE
POUR LES VOYAGES INTERNATIONAUX**
Amendement à la publication de 1985

DISEASES SUBJECT TO THE REGULATIONS - MALADIES SOUMISES AU RÈGLEMENT
Notifications received from 18 to 24 September 1987 - Notifications reçues du 18 au 24 septembre 1987

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 †	
Africa - Afrique	
	C D
BURUNDI	1-30.VI
.....	21 1

Asia - Asie	
	C D
IRAN, ISLAMIC REP. OF IRAN, RÉP. ISLAMIQUE D'	6-13 IX
.....	3 0

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

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