



WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL RECORD

RELEVÉ ÉPIDÉMIOLOGIQUE SEMAINE

10 MAY 1991 • 66th YEAR

66^e ANNÉE • 10 MAI 1991

Cholera		Choléra	
Cholera in 1990	133	Le choléra en 1990	133
Global Cholera Control Task Force	136	Groupe spécial mondial de lutte contre le choléra	136
Environmental health – Changes in environmental exposure to lead, Belgium	137	Hygiène du milieu – Evolution de l'exposition au plomb dans l'environnement, Belgique	137
New WHO publication – Diet, nutrition and prevention of chronic diseases	138	Nouvelle publication de l'OMS – Régime alimentaire, nutrition et prévention des maladies chroniques	138
List of infected areas	139	Liste des zones infectées	139
Diseases subject to the regulations	140	Maladies soumises au règlement	140

Cholera in 1990

According to notifications received by WHO as at 30 April 1991, a total of 69 361 cases of cholera occurred in the world in 1990, compared with 53 970 in 1989 (*Tables 1 and 2*). The disease was reported by 36 countries (*Map 1*), the same number as in 1989. Three countries experienced indigenous cases for the first time during the present pandemic: New Zealand, Romania and Tuvalu. Evidence was again received of the presence of cholera in a number of other countries which failed to declare it.

Le choléra en 1990

Selon les notifications reçues par l'OMS au 30 avril 1991, le total des cas de choléra survenus dans le monde en 1990 s'élevait à 69 361 contre 53 970 en 1989 (*Tableaux 1 et 2*). La maladie a été signalée par 36 pays (*Carte 1*), soit le même nombre qu'en 1989. Trois pays: la Nouvelle-Zélande, la Roumanie et Tuvalu ont eu des cas indigènes pour la première fois depuis le début de l'actuelle pandémie et l'on a encore eu des preuves de l'existence du choléra dans certains autres pays qui ont omis de le déclarer.

Table 1 Global cholera situation, 1984-1990

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Number of countries reporting cholera – Nombre de pays notifiant le choléra.....	35	36	36	34	30	36	36
Number of new countries infected – Nombre de nouveaux pays infectés.....	—	—	1	—	—	2	3
Number of cases – Nombre de cas.....	28 893	40 510	46 473	48 507	44 083	53 970	69 361

In *Africa*, 37 960 cases were notified by 10 countries in 1990, compared with 35 951 cases reported by 16 countries in 1989. An eleventh country, Morocco, declared cholera without specifying the number of cases. Seven countries that had experienced cholera in 1989 apparently remained free in 1990, but the disease reappeared in Ghana, which had not reported an outbreak since 1986. The large epidemic that began in 1989 in Malawi¹ ended in April 1990, and Sao Tome and Principe reported a greatly reduced number of cases compared with the previous year. On the other hand, cholera incidence increased considerably in Mozambique and in Zambia in particular, where a large epidemic occurred in early 1990 in the region of Lusaka and an even more severe outbreak has been raging since the end of the year in 7 of the country's 9 provinces.

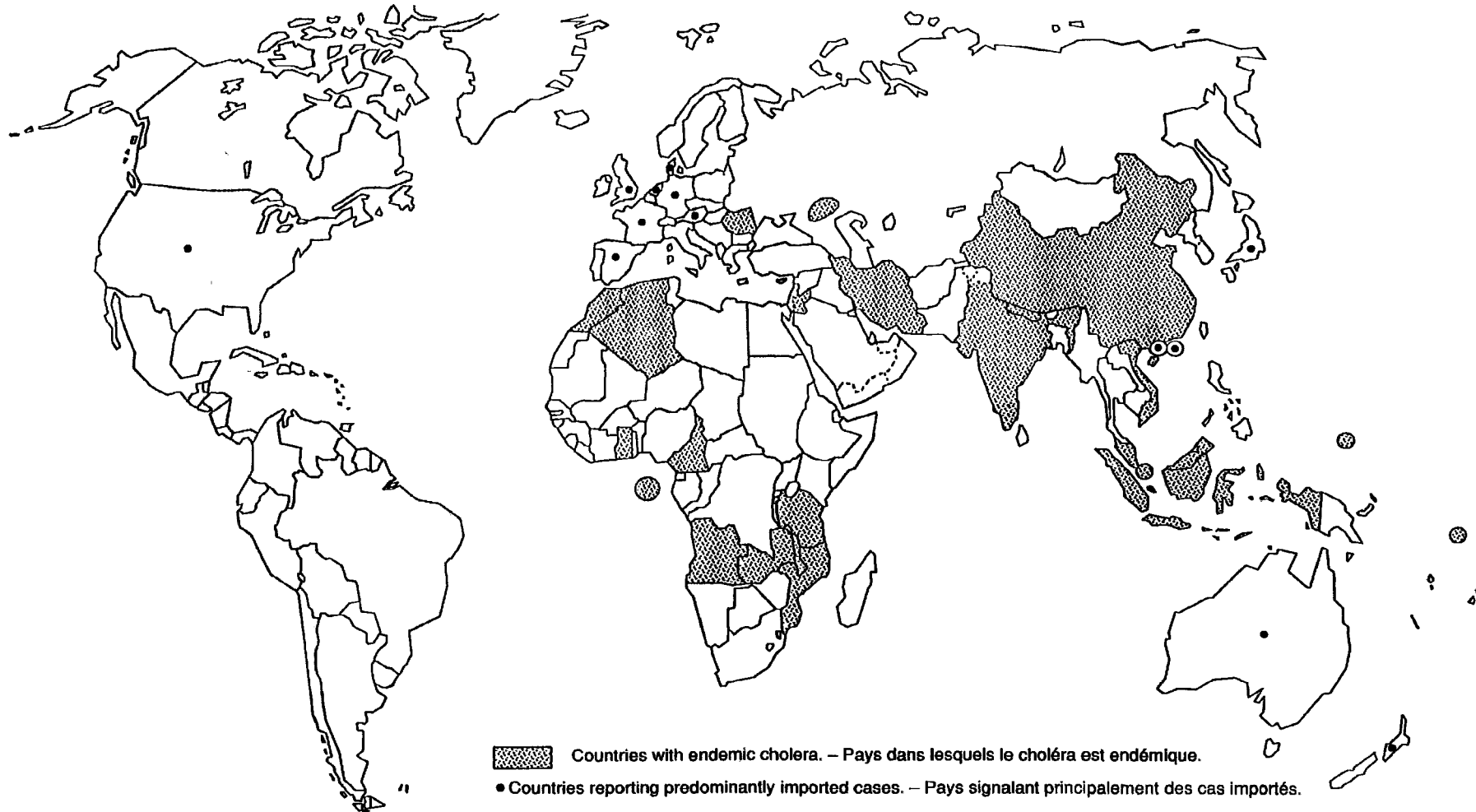
¹ See No. 18, 1990, p. 140.

En *Afrique*, 37 960 cas ont été notifiés par 10 pays en 1990, contre 35 951 cas et 16 pays en 1989. Un onzième pays, le Maroc, a déclaré des cas de choléra sans en préciser le nombre. Sept pays qui avaient eu des cas de choléra en 1989 sont restés apparemment indemnes en 1990 mais la maladie est réapparue au Ghana qui n'avait signalé aucune flambée depuis 1986. La grande épidémie du Malawi,¹ qui avait commencé en 1989, s'est achevée en avril 1990 et les déclarations en provenance de Sao Tomé-et-Principe font apparaître des baisses très sensibles par rapport à l'année précédente. En revanche, l'incidence du choléra s'est considérablement accrue au Mozambique et en Zambie; dans ce dernier pays, une importante épidémie s'est déclarée au début de 1990 dans la région de Lusaka et une poussée encore plus grave sévit depuis la fin de l'année dans 7 des 9 provinces.

¹ Voir N° 18, 1990, p. 140.

Map 1 Countries reporting cholera in 1990

Carte 1 Pays signalant le choléra en 1990



Les désignations utilisées sur cette carte et la présentation des données qui y figurent n'impliquent, de la part de l'Organisation mondiale de la Santé, aucune prise de position quant au statut juridique de tel ou tel pays, territoire, ville ou zone, ou de ses autorités, ni quant au tracé de ses frontières

The designations employed and the presentation of material on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries

Table 2 Cases of cholera notified to WHO, 1990

Tableau 2 Cas de choléra notifiés à l'OMS, 1990

Country/Area – Pays/Zone	Cases – Cas
Africa – Afrique	
Algeria – Algérie.....	1 293
Angola.....	9 527
Burundi.....	82*
Cameroon – Cameroun.....	16*
Ghana.....	2 937
Malawi.....	13 457
Mozambique.....	3 897
Sao Tome and Principe – Sao Tomé-et-Principe.....	804
United Republic of Tanzania – République-Unie de Tanzanie.....	2 230
Zambia – Zambie.....	3 717
Total.....	37 960
Americas – Amériques	
United States of America – Etats-Unis d'Amérique.....	7 (5i)
Total.....	7 (5i)
Asia – Asie	
China – Chine.....	639
Hong Kong.....	5 (3i)
India – Inde.....	3 583
Indonesia – Indonésie.....	155*
Iran (Islamic Republic of) – Iran (République islamique d').....	178
Japan – Japon.....	73 (62i)
Jordan – Jordanie.....	2
Macao.....	1
Malaysia – Malaisie.....	2 071
Nepal – Népal.....	23 888**
Singapore – Singapour.....	26
Viet Nam.....	358
Total.....	30 979 (65i)
Europe	
Austria – Autriche.....	2i
Denmark – Danemark.....	1i
France.....	6i
Germany – Allemagne.....	1i
Netherlands – Pays-Bas.....	3i
Romania – Roumanie.....	270
Spain – Espagne.....	11i
United Kingdom – Royaume-Uni.....	6i
USSR – URSS.....	49
Total.....	349 (30i)
Oceania – Océanie	
Australia – Australie.....	2i
Federated States of Micronesia – Etats fédérés de Micronésie.....	34*
New Zealand – Nouvelle Zélande.....	3 (2i)
Tuvalu.....	27*
Total.....	66 (4i)
World total – Total mondial.....	69 361 (104i)
* Provisional figures. – Chiffres provisoires.	
** Case definition based mainly on physicians' diagnosis – out of sample of 566 specimens, 243 (43%) were positive for <i>Vibrio cholerae</i> O1, El Tor. – Définition du cas basée principalement sur les diagnostics des médecins – sur un échantillon de 566 spécimens, 243 (43%) étaient positifs pour <i>Vibrio cholerae</i> O1, El Tor.	
i Imported cases – Cas importés	

In Asia, a total of 30 979 cases were reported by 12 countries in 1990, compared with 18 007 cases reported by 13 countries in 1989. This increase is mainly accounted for by an extremely large outbreak that occurred in the region

En Asie, un total de 30 979 cas a été rapporté par 12 pays en 1990 contre 18 007 cas et 13 pays en 1989. Cette augmentation est due principalement à une épidémie de très grandes dimensions attribuée à une contamination de l'eau dans la région de la vallée de

of the Kathmandu Valley in Nepal,¹ which was attributed to a contaminated water supply. An increase in cases was also reported by Malaysia, while incidence in China and the Islamic Republic of Iran showed a considerable decline.

Seven cases, mainly imported ones, were reported by the *United States of America*.

In *Europe*, cholera was more widespread in 1990. Cases were reported for the first time by Romania, where an epidemic occurred in July in the Danube delta area; its origin was traced to the consumption of water from that river.^{2,3} Southern USSR was affected for the first time since 1970 when epidemics broke out in September among a family in Rostov-on-Don *oblast* and at a camping site in Stavropol where 45 persons were infected with *Vibrio cholerae* 01 El Tor, serotype Ogawa, after drinking water from a natural spring contaminated by the sewerage system of the camp.³ Imported cases were reported by 7 other European countries.

Two countries in *Oceania* reported outbreaks of cholera in 1990. Tuvalu experienced its first ever epidemic (due to *V. cholerae* El Tor, serotype Ogawa) in September 1990, and Chuuk State, in the Federated States of Micronesia, was infected with cholera (due to the Inaba serotype) in May 1990 after remaining free of the disease since 1984. New Zealand experienced its first indigenous case as well as 2 imported cases, and 2 cases were imported into Australia.

The cholera situation has deteriorated considerably in early 1991 with the spread of the disease to Latin America and its further extension in southern Africa. National health administrations will find helpful information on the control of cholera in the following articles published recently in the *Weekly Epidemiological Record*:

Cholera: small risk of cholera transmission by food imports. *Weekly Epidemiological Record*, 1991, 66, No. 8, pp. 55-56;

Cholera: the epidemic in Peru - Part I. *Weekly Epidemiological Record*, 1991, 66, No. 9, pp. 61-63;

Cholera: the epidemic in Peru - Part II. *Weekly Epidemiological Record*, 1991, 66, No. 10, pp. 65-70.

● Detailed guidelines on cholera control are available on request from: The Services Coordinator, Diarrhoeal Diseases Control Programme, WHO, 1211 Geneva 27, Switzerland.

¹ See No. 29, 1990, p. 226.

² See No. 32, 1990, p. 248.

³ See No. 35, 1990, p. 272.

Global Cholera Control Task Force

Given the critical situation created by the rapid worsening of the cholera epidemic in Latin America and in certain African countries, the Director-General of WHO has established a *Global Cholera Control Task Force* to coordinate WHO's global action in regard to cholera control.

As at end April 1991, WHO had received reports of over 188 000 new cases of cholera in 12 countries. Five of these countries, Brazil, Chile, Colombia, Ecuador and Peru, account for 78% of the total number of cases and for over 1 300 deaths. This is the first time in this century that cholera has been reported from Latin America, although outbreaks are known to have occurred previously. The number of new cases of cholera for the first 4 months of 1991 exceeds the worldwide number of cases (178 111) during all of 1971, when the current cholera pandemic was at its peak in Africa and Asia.

The Task Force is made up of professionals from WHO (its headquarters and its 6 regional offices) and is developing strategies and plans based on a broad approach that encompasses a range of activities and capabilities of

Katmandou, au Népal.¹ Un accroissement du nombre de cas a été également signalé par la Malaisie alors qu'en Chine et en République islamique d'Iran, l'incidence a considérablement diminué.

Sept cas, pour la plupart importés, ont été signalés par les *Etats-Unis d'Amérique*.

En *Europe*, le choléra s'est étendu en 1990. Des cas ont été rapportés pour la première fois par la Roumanie où une épidémie s'est déclarée en juillet dans le delta du Danube par suite de la consommation d'eau provenant de ce fleuve.^{2,3} L'URSS méridionale a été touchée pour la première fois depuis 1970; des épidémies se sont en effet déclarées chez une famille de l'*oblast* de Rostov-sur-Don ainsi que sur un terrain de camping de Stavropol où 45 personnes ont été infectées par le *Vibrio cholerae* 01 El Tor, sérotype Ogawa, après avoir bu l'eau d'une source naturelle contaminée par le système d'assainissement du camp.³ Des cas importés ont été notifiés par 7 autres pays européens.

Deux pays d'*Océanie* ont notifié des flambées de choléra en 1990. Tuvalu a subi en septembre 1990 sa toute première épidémie (due à *V. cholerae* El Tor, sérotype Ogawa), et l'Etat de Chuuk, des Etats fédérés de Micronésie, a été infecté en mai 1990 par le sérotype Inaba après être resté indemne depuis 1984. La Nouvelle-Zélande a eu son premier cas indigène ainsi que 2 cas importés tandis que 2 cas étaient importés en Australie.

La situation du choléra s'est considérablement détériorée au début de 1991: la maladie a, en effet, gagné l'Amérique latine et s'est étendue encore en Afrique australe. Les administrations sanitaires nationales trouveront des indications utiles sur la lutte anticholérique dans les articles suivants publiés récemment dans le *Relevé épidémiologique hebdomadaire*:

Choléra: faible risque de transmission du choléra par des aliments importés. *Relevé épidémiologique hebdomadaire*, 1991, 66, N° 8, pp. 55-56;

Choléra: l'épidémie au Pérou - Partie I. *Relevé épidémiologique hebdomadaire*, 1991, 66, N° 9, pp. 61-63;

Choléra: l'épidémie au Pérou - Partie II. *Relevé épidémiologique hebdomadaire*, 1991, 66, N° 10, pp. 65-70.

● Pour obtenir des indications détaillées sur la lutte anticholérique, s'adresser au Coordonnateur des Services, Programme de Lutte contre les Maladies diarrhéiques, OMS, 1211 Genève 27, Suisse.

¹ Voir N° 29, 1990, p. 226.

² Voir N° 32, 1990, p. 248.

³ Voir N° 35, 1990, p. 272.

Groupe spécial mondial de lutte contre le choléra

Devant la situation critique causée par l'aggravation rapide de l'épidémie de choléra en Amérique latine et dans certains pays africains, le Directeur général de l'OMS a créé un *Groupe spécial de lutte contre le choléra* pour coordonner l'action mondiale de l'OMS dans ce domaine.

A la fin avril 1991, le nombre de nouveaux cas de choléra déclarés à l'OMS s'élevait à plus de 188 000 dans 12 pays. Cinq de ces pays, le Brésil, le Chili, la Colombie, l'Equateur et le Pérou avaient à eux seuls enregistré 78% du nombre total des cas et plus de 1 300 décès. C'est la première fois depuis le début du siècle que des cas de choléra sont enregistrés en Amérique latine, même si des poussées s'y étaient produites auparavant. Le nombre de nouveaux cas de choléra pour les 4 premiers mois de 1991 dépasse le nombre de cas déclarés au niveau mondial (178 111) pour toute l'année 1971, lorsque la pandémie actuelle de choléra atteignait son pic en Afrique et en Asie.

Le Groupe spécial mondial de lutte contre le choléra est constitué de spécialistes de l'OMS (du Siège et de ses 6 Bureaux régionaux); il est chargé d'élaborer des stratégies et des plans sur la base d'une approche globale incorporant toute une série d'activités et de

WHO. These will involve intensified disease surveillance, a coordinated programme for improved case management, rapid intervention to improve access to safe water and sanitation, and information and education programmes. In implementing these plans, WHO will be carrying out its mandate as coordinating authority in international health work. The cooperation of ministries of health, trade, tourism and information throughout the world will also be essential. In addition, WHO intends to mount a global information and education campaign to ensure that correct, potentially life-saving information about cholera is disseminated to the public. The cost of implementing these plans is currently being estimated.

Environmental health

Changes in environmental exposure to lead

Belgium. Human exposure to lead poisoning is assessed by measuring lead concentration in blood. In adults who have no occupational exposure to lead, the lead concentration in blood is contingent upon ingestion of lead-contaminated food and water and upon inhalation of lead present in air particles. There is more lead pollution of the air in the vicinity of metallurgical factories which process non-ferrous metals. In addition, such pollution varies directly according to the amount of road traffic: some organic lead derivatives, particularly tetraethyl and tetramethyl lead, have been and still are used as antiknock agents in motor fuel.

Between 1979 and 1988 lead concentrations were measured in about 6 000 blood samples taken from blood donors and randomly chosen persons in the general population. Since lead concentration in blood is affected by the place of residence, subjects were chosen in highly industrialized urban areas (Liège, Antwerp and Charleroi), in cities with little industry (Brussels, Ghent and Namur), in rural areas exposed to industrial pollution (Engis and Noorderkempen) and finally, in rural areas in the true sense of the word.

Multifactorial analysis of the results obtained in this study has clearly revealed the risk factors which affect population exposure to lead poisoning. These factors are, in decreasing order of importance: the year in which the lead concentration in blood was measured, sex, age, smoking, and place of residence. The first factor reflects to some degree the significant reduction in the amount of lead in the environment during the last 15 years. There was a 55% decrease in the lead concentrations in blood: between 1978 and 1988 the median concentration dropped from 170 µg per litre of blood to 78 µg per litre (Fig. 1).

compétences de l'OMS. Cela comprend une intensification de la surveillance épidémiologique, un programme coordonné pour améliorer la prise en charge des cas, des actions rapides en vue d'améliorer l'accès à l'eau potable et à l'assainissement et des programmes d'information et d'éducation. En mettant ces plans en œuvre, l'OMS s'acquittera de son mandat qui consiste à coordonner les activités sanitaires internationales. La coopération des ministères de la santé, du commerce, du tourisme et de l'information à travers le monde sera également essentielle. Par ailleurs, l'OMS a l'intention de mettre sur pied une campagne mondiale d'éducation et d'information en vue de diffuser auprès du public une information correcte sur le choléra qui devrait contribuer à sauver des vies. Le coût de la mise en œuvre de ces plans est en cours d'évaluation.

Hygiène du milieu

Evolution de l'exposition au plomb dans l'environnement

Belgique. On évalue l'exposition saturnine humaine en mesurant la plombémie, c'est-à-dire la concentration du plomb dans le sang. Chez un adulte non exposé professionnellement, la plombémie dépend de l'ingestion du plomb contaminant les aliments et l'eau de distribution et de l'inhalation du plomb présent dans les particules respirables. La pollution atmosphérique par le plomb est plus importante au voisinage des usines métallurgiques qui traitent les métaux non-ferreux. De plus, elle varie directement avec la densité du trafic automobile. En effet, certains dérivés organiques du plomb, le plomb tétra-éthyle et le plomb tétra-méthyle en particulier, étaient et sont toujours utilisés comme agents antidétonants dans les essences pour automobile.

Entre 1979 et 1988, la plombémie a été mesurée dans près de 6 000 échantillons de sang prélevés chez des donneurs de sang et chez des personnes choisies au hasard au sein de la population générale. La plombémie étant influencée par le lieu de résidence, les sujets ont été sélectionnés dans des zones urbaines très industrialisées (Liège, Anvers et Charleroi), dans des villes peu industrialisées (Bruxelles, Gand et Namur), dans des zones rurales exposées à une pollution d'origine industrielle (Engis et Noorderkempen) et enfin, dans des zones rurales proprement dites.

L'analyse multifactorielle des résultats de cette enquête a permis de mettre en évidence les facteurs de risque qui influencent le niveau de l'exposition saturnine de la population. Il s'agit, en fonction de leur pouvoir explicatif décroissant, de l'année au cours de laquelle a été effectuée la mesure de la plombémie, le sexe, l'âge, le tabagisme et le lieu de résidence. Le premier facteur reflète en partie la diminution significative de l'exposition au plomb dans l'environnement au cours de ces 15 dernières années. La diminution de la plombémie est considérable, puisqu'elle est de l'ordre de 55%; entre 1978 et 1988, la médiane est, en effet, passée de 170 µg par litre de sang à 78 µg par litre (Fig. 1).

Fig. 1 Changes between 1978 and 1988 in the median lead concentration in blood in about 6 000 inhabitants in Belgium

Fig. 1 Evolution de la valeur médiane de la plombémie observée entre 1978 et 1988 chez près de 6 000 habitants, Belgique

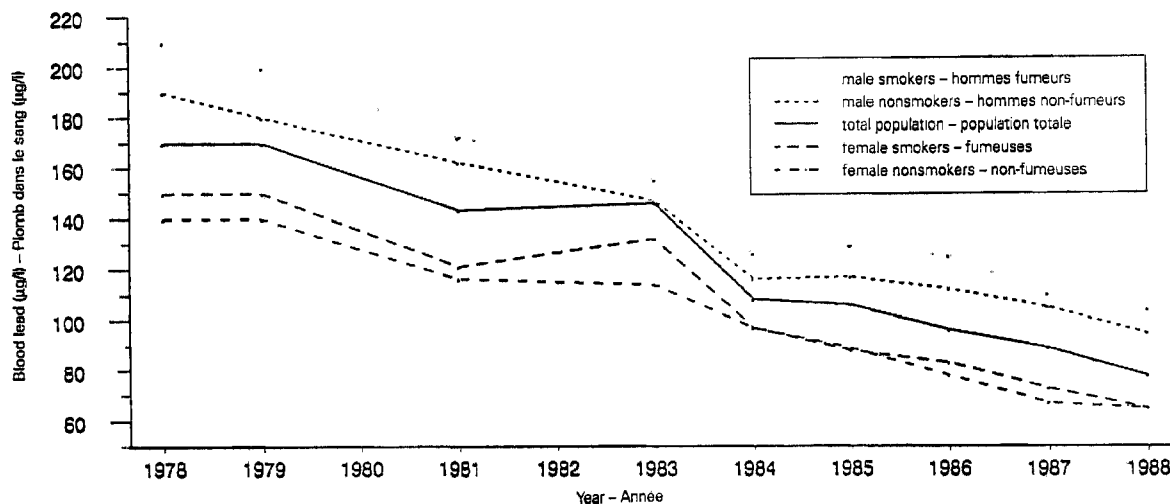
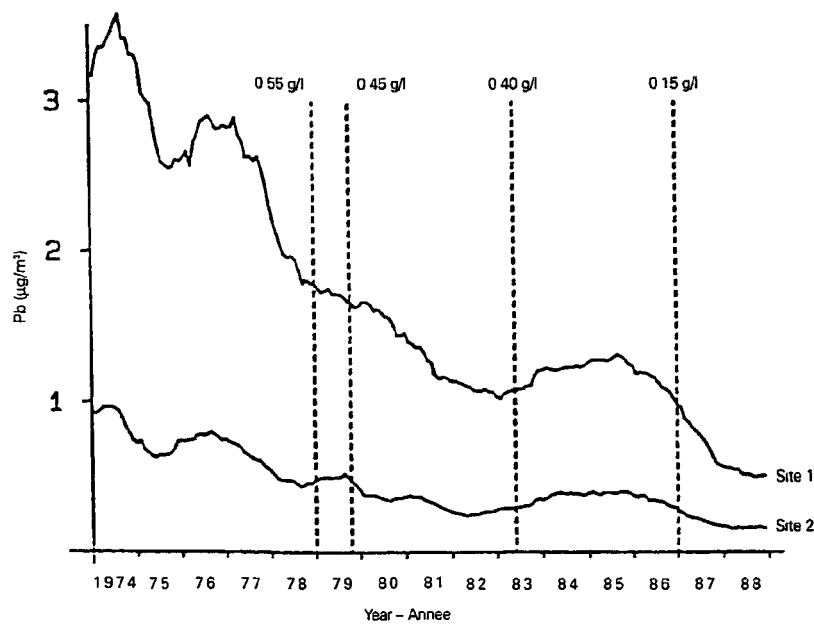


Fig. 2 Changes in the average concentration of lead in the air measured at 2 sites in Brussels, and permitted lead content (g/l) of motor fuel in the same period, Belgium, 1974-1988

Fig. 2 Evolution de la concentration moyenne du plomb dans l'air mesurée dans 2 sites bruxellois et réglementation de la teneur en plomb (g/l) dans l'essence pour automobile au cours de la même période, Belgique, 1974-1988



There are various reasons for the decrease in exposure to lead in the environment: decrease in air pollution as a result of the reduction in the lead content of motor fuel (Fig. 2) and restrictions on industrial emissions, the possible influence of a change in lifestyle and in eating habits in particular, and perhaps also an improvement in the analytical precision of laboratory measurements. The relative importance of each of these factors has not yet been established.

(Based on: EPI-FLASH 1991/1; Institute of Hygiene and Epidemiology.)

Les raisons de la décroissance de l'exposition au plomb dans l'environnement sont multiples: diminution de la pollution atmosphérique due à la réduction de la teneur en plomb dans l'essence pour automobile (Fig. 2) et à la limitation des rejets gazeux d'origine industrielle, influence possible d'un changement du mode de vie et en particulier des habitudes alimentaires et, peut-être aussi, amélioration de la précision analytique des mesures de laboratoire. La part relative de chacun de ces facteurs n'a pu être encore établie.

(D'après: EPI-FLASH 1991/1; Institut d'Hygiène et d'Epidémiologie.)

NEW WHO PUBLICATION

NOUVELLE PUBLICATION DE L'OMS

Diet, nutrition, and the prevention of chronic diseases

Report of a WHO Study Group¹

Although nutrient deficiency diseases are still prevalent in some countries, and are an important cause of ill-health and premature death, nutrient-associated chronic diseases due to incorrect balance or an excess of nutrients are now of significant importance in virtually all countries, developing and developed alike. Countries that can provide sufficient food for their population now need to turn their attention to the quality of the diet. This report of a WHO Study Group discusses the relation between intake of the nutrients that should not be consumed in excess and the incidence of chronic diseases, in particular coronary heart disease, various cancers, and diabetes. It includes details of the population nutrient goals that the Group formulated for the various types of carbohydrates and fats and for protein and salt, together with the reasoning behind the decisions. The report then considers how the pursuit of these goals may affect national food and nutrition policies, and the implications for agricultural and economic policies. Finally, recommendations are made for action by WHO and by national governments to encourage and implement the policies proposed.

¹ *Technical Report Series*, No. 797, 1990; 203 pages (available in English and French, Spanish edition in preparation); ISBN 92 4 120797 3; Sw.fr. 26.-/US \$20.80 (in developing countries: Sw.fr. 18.20); Order No. 1100797.

Régime alimentaire, nutrition et prévention des maladies chroniques

Rapport d'un Groupe d'étude¹

Alors que les maladies dues à une carence nutritionnelle constituent encore dans certains pays une cause importante de mauvaise santé et de mort prématurée, les maladies chroniques liées à la nutrition et résultant d'un mauvais équilibre ou d'un excès nutritionnel ont acquis une importance considérable pratiquement partout dans les pays en développement comme dans les pays développés. Là où l'approvisionnement en vivres est suffisant, il faut maintenant se préoccuper de la qualité du régime alimentaire. Dans le présent rapport, un Groupe d'étude de l'OMS examine les liens qui existent entre les produits dont il ne faut pas abuser et l'incidence des affections chroniques, notamment les cardiopathies coronariennes, divers cancers et le diabète. Le rapport présente en détail les objectifs nutritionnels pour la population formulés par le Groupe et concernant les divers types de glucides et de lipides, les protéines et le sel, ainsi que les motifs qui l'ont amené à prendre ces décisions. Le Groupe envisage ensuite les répercussions que peuvent avoir les efforts faits pour atteindre ces objectifs sur la politique alimentaire et nutritionnelle nationale et sur la politique agricole et économique. Enfin, il recommande les mesures que devraient prendre l'OMS et les autorités nationales pour encourager et mettre en œuvre les politiques proposées.

¹ *Série de Rapports techniques*, N° 797, 1990; 229 pages (disponible en anglais et en français; version espagnole en préparation); ISBN 92 4 220797 7; Fr.s. 26.-/US \$20,80 (dans les pays en développement: Fr. s. 18,20); N° de commande 2100797.

Infected areas as at 9 May 1991

For criteria used in compiling this list, see No 16, 1991, pp. 115-116
X - Newly reported areas

Zones infectées au 9 mai 1991

Les critères appliqués pour la compilation de cette liste sont publiés dans le N° 16, 1991, pp. 115-116
X - Nouvelles zones signalées

Plague - Peste

Africa • Afrique

Madagascar
Antananarivo Province
Ambakadrarano S. Préf.
Antananarivo-Avaradrano S. Préf.
Ambatolampy S. Préf.
Angarobe S. Préf.
Antananarivo S. Préf.
Antananarivo District
Antanifoty S. Préf.
Antsirabe I.S. Préf.
Antsirabe II.S. Préf.
Ambodjala District
Ambobitsimanova District
Ampasatanety District
Manandona District
Soanindranny District
Tsarofar District
Vinankarena District
Artoomnamo S. Préf.
Beajo S. Préf.
Alakamsy-Ananivato District
Fanandrana S. Préf.
Farafaho S. Préf.
Manjakandriana S. Préf.
Miarinarivo S. Préf.
Analavory District
Ancosibe Ifanja District
Renivohitra S. Préf.
Soatmandriana S. Préf.
Ambatoasana Centre
Tsvoanomandy S. Préf.
Antsiranana Province
Andapa S. Préf.
Doany District
Fuanaritsoa Province
Ambatofinandrahana S. Préf.
Ambodromisotra District
Andrefambohitra District
Bevonotany District
Soanherenana District
Ambohimahazo S. Préf.
Manandroy District
Ambositra S. Préf.
Ambatomanina District
Ambohimahazo District
Ambovombe Centre
Andana District
Anjoma N'Ankona District
Anjomà Navona District
Ankazombo District
Ivato District
Ivony District
Talata-Vohimana District
Tsarasaotra District
Fandriana S. Préf.
Fiadanana District
Fianarantsoa I.S. Préf.
Mahatsinjio District
Fianarantsoa II. S. Préf.
Andoharanomaiso District
Fianarantsoa II District
Manadrana S. Préf.
Mahaqanga Province
Mandritsara S. Préf.
Toamasina Province
Moramanga S. Préf.
Tanzania, United Rep. of
Tanzania, Rép.-Union de
Tanga Region
Lushoto District
Tanga District
Zaire • Zaïre
Haut Zaïre Province
Mahagi Administrative Zone

America • Amérique

Bolivia - Bolivie
La Paz Department
Franz Tamayo Province
Sud Yungas Province
Valle Grande Province
Brazil • Brésil
Bahia State
Biritinga Municipio
Candel Municipio
Central Municipio
Conceição Municipio
Ferra de Santana Municipio
Iraquara Municipio
Irecê Municipio
Itaberaba Municipio
Jussara Municipio
Retrolândia Municipio
Riachão do Jacuipé Municipio
Senhor do Bonfim Municipio
Serinha Municipio

Teofilândia Municipio
Paraíba State
Araba Municipio
Barra de S. Rosa Municipio
Cuban Municipio
Olivedos Municipio
Quimadas Municipio
Remigio Municipio
Solânea Municipio
Peru • Pérou
Cajamarca Department
Chota Province
Llama District
Muracosta District
Tocmoche District
San Miguel Province
Nanchoc District
San Gregorio District
San Miguel District
San Pablo Province
San Louis District
Piura Department
Ayabaco Province
Canales District
Lagunas District
Montero District
Palmas District
Sapillica District
Suyo District
Huancabamba Province
C. de la Frontera District
Canchaque District
Huancabamba District
Pura Province
Las Lomas District

Asia • Asie

Viet Nam
Gia-Lai-Công Tum Province
Lâm Đông Province
Phù Khôn Province

Cholera • Choléra

Africa • Afrique

Algeria • Algérie
(Districts not yet communicated)
(Districts pas encore communiqués)
Angola
Bengo Province
Benguela Province
Huambo Province
Huala Province
Kuando-Kubango Province
Kuanze Province
Kwanza-Norte Province
Kwanza-Sul Province
Luanda Province
Luanda, Cap.
Malanga Province
Namibe Province
Uige Province
Zaire Province
Benin • Bénin
Département de l'Atlantique
S. Préf. d'Allada
Carc. de Cotonou
S. Préf. de Toffo

Burundi

Bubanza Province
Bubanza Arrondissement
Cibitoke Arrondissement
Bugumbura Province
Bujumbura Arrondissement
Bururi Province
Makamba Arrondissement
Rumonge Arrondissement
Gitega Province
Gitega Arrondissement

Cameroon • Cameroun
Province de l'Est-Nord
Logone-et-Chari Département
Province Littoral
Moungo Département
Wouri Département
Provinces du Nord
Benoué Département
Côte d'Ivoire
Département de l'Ouest
Man Sous Préfecture

Ghana

Accra Region
Accra District
Greater Accra District

Guinea • Guinée

Conakry Province
Forecariah Prefecture

Kenya

Coast Province
Kilifi District
Kisumu District
Kwale District
Mombasa District
Nyanza Province
Siaya District
Liberia • Libéria
Bong County
Montserrado County

Malawi

Central Region
Lilongwe District
Southern Region

Mali

Kayes Région
Kayes Cercle
Koulikoro Région
Nara Cercle
Mauritania • Mauritanie
Nouakchott District
Im Région
Hodh el Chargui
Ze Région
Hodh el Gharbi
3e Région
Assaba et Guidimakha
4e Région
Gorgol
5e Région
Brakna
6e Région
Traza

Mozambique

Cabo Delgado Province
Pemba City
Maputo Province
Maputo City
Nampula Province
Malema District
Nampula District
Niassa Province
Mecanheles District
Sofala Province
Beua City
Tete Province
Moatze District
Tete City
Zambesa Province
Mopeia District
Quelimane District

Niger

Niger
Niger Department
Nigeria • Nigéria
Bendel State
Bomadi
Rivers State
Yenogoa
Kaduna State
Dutsin-Ma
Fuma
Katuna
Malamfashi
Zaria

Sao Tome and Principe
São Tomé-et-Principe
São Tomé

Tanzania, United Rep. of
Tanzania, Rép.-Union de
Kilimanjaro Region
Moshi District
Mwanga District
Misawa Region
Masasi District
Mtwara District

Zaire • Zaïre

Haut Zaïre Province
Kivu Province
Shaba Province
Zambia • Zambie
Central Province
Lusaka
Copperbelt Province
Northern Luapula Province
Southern Province

America • Amérique

Brazil - Brésil
Amazonas State
Chile • Chili
Antofagasta Province
Santiago Province
Colombia • Colombie
Narno Department

Inguapi del Guald

Salahonda
Tumaco
San José del Guaviare Province
Equador • Equateur
Asuay Province
Boívar Province
Cañar Province
Carchi Province
Chimborazo Province
El Guabo Municipio
X Cotacachi Province
El Oro Province
Esmeraldas Province
Guayas Province
Guayaquil
Imbabura Province
Loja Province
Los Rios Province
Manabi Province
Pichincha Province
Tungurahua Province

Peru • Pérou

Amazonas Department
Ancaشي Department
Chumbote District
Apurimac Department
Arequipa Department
Ayacucho Department
Cajamarca Department
Huanuco Department
Ica Department
Junin Department
La Libertad Department
Lambayeque Department
Lima Department
Callao District
Chancay District
Lima District
Loreto Department
Moquegua Department
Pasco Department
Puara Department
Puno Department
San Martín Department
Tacna Department
Tumbes Department
Ucayali Department

Asia • Asie

India • Inde
Andhra Pradesh State
Hyderabad District
Visakhapatnam District
Assam State
Delhi Territory
Gujarat State
Karnataka (Mysore) State
Bangalore District
Chitradurga District
Gulburga District
Hassan District
Kolar District
Kerala State
Madhya Pradesh State
Maharashtra State
Nagpur District
Tamil Nadu State
Chingleput District
Madras District
Madurai District
Pudukkottai District
Thanjavur District
Tiruchirappalli District
Tirumelveli District
Vellore District
Vilpuraam District
West Bengal State
Calcutta

Indonesia • Indonésie

Jawa Barat Province
Tangerang Regency
Kabupaten Selatan Province
Banjar Regency
Banjarmasin Municipality
Hulu Sungai Selatan Regency
Hulu Sungai Tengah Regency
Hulu Sungai Utara Regency
Tabalong Regency
Maluku Province
Maluku Tengah Regency
Sumatera Barat Province
Solok Regency
Malaysia • Malaisie
Sabah
Tuaran District
Nepal • Népal
Khatmandu District

Viet Nam

Binh Tri Thien Province
Nghia Binh Province
Phù Khôn Province

Yellow fever • Fièvre jaune

Africa • Afrique

Angola
Bengo Province
Luanda Province
Cameroon • Cameroun
Province de l'Est-Nord
Mayo Sava Département
Mayo Tsanaga Département
Gambia • Gambie
Upper River Division
Guinea • Guinée
Sigau Région

Mali

Kayes Région
Kata Cercle
Koulikoro Région
Dioula Cercle
Kangaba Cercle
Kan Cercle
Kolokani Cercle

Nigeria • Nigéria

Anambra State
Bauchi State
Bendel State
Benue State
Cross River State
Kaduna State
Kwara State
Lagos State
Niger State
Ogun State
Ondo State
Oyo State

Sudan • Soudan

Territory South of 12° N
Territoire situé au sud du 12° N.
Territory North of 10° S.
Territoire situé au nord du 10° S.

America • Amérique

Bolivia • Bolivie
Beni Department
Bolivian Province
Irenez Province
Cochabamba Department
Ayopayo Province
Carrasco Province
Chapare Province
La Paz Department
Larecja Province
Murillo Province
Nor Yungas Province
Quinum Province
Sud Yungas Province
Santa Cruz Department
Andrés Bello Province
Cordillera Province
Florida Province
Gutierrez Province
Ichilo Province
Brazil • Brésil
Amapá Territory
Macapá Municipio
Amazonas State
Canutama Municipio
João Figueiredo Municipio
Manaquin Municipio
Mansau Municipio
Maratá Municipio
Nova Olinda do Norte Municipio
Novo Airatá Municipio
Tefé Municipio
Urucara Municipio
Goias State
Alto Paraíso Municipio
Bela Vista Municipio
Caçapônia Municipio
Damolândia Municipio
Formosa Municipio
Goiás Velho Municipio
Marazá Municipio
Nova Cruzes Municipio
Planaltina Municipio
Santa Cruz Municipio
Maranhão State
Grãoju Municipio
Lago da Pedra Municipio

Montes Altos Municipio <i>Mato Grosso State</i> Antônio João Municipio Diamantino Municipio Jardim Municipio Nova Maringa Municipio Plácido de Castro Municipio Sidrolândia Municipio Sinope Municipio Teranópolis Municipio <i>Minas Gerais State</i> Bonfinópolis Municipio Francisco Dumont Municipio Mirabela Municipio Paracatu Municipio Unaí Municipio <i>Pará State</i> Alenquer Municipio Almeirim Municipio Altamira Municipio Araguaia Municipio Faro Municipio Monte Alegre Municipio Prainha Municipio Rendição Municipio São Domingos do Capim Municipio Sen. José Porfírio Municipio Tailândia Municipio Xinguara Municipio <i>Rondonia State</i> Cacoal Municipio <i>Roraima Territory</i> Bonfim Municipio	Garimpo Murum Municipio Maloca Caja Municipio Colombia • Colombie <i>Anaëquia Department</i> Anon Municipio Taraza Municipio Yondo Municipio <i>Arauca Intendencia</i> Arauca Municipio Saravena Municipio <i>Boyaca Department</i> Chita Municipio Puerta Boyaca Municipio <i>Caguas Intendencia</i> Belén de los Andaquíes Municipio El Doncello Municipio San Vicente de Caguán Municipio <i>Casanare Intendencia</i> Hato Corozal Municipio Tamara Municipio Yopal Municipio <i>Cesar Department</i> Valledupar Municipio <i>Choco Department</i> Río Sucio Municipio <i>Cundinamarca Department</i> Maya Municipio <i>Guaviare Intendencia</i> Miraflores Municipio San Juan del Guaviare Municipio <i>Meta Intendencia</i>	Cabuyaro Municipio La Primavera Municipio San Carlo de Guaros Municipio Villavencio Municipio Vista Hermosa Municipio <i>Norte de Santander Department</i> Cucuta Municipio Tibú Municipio <i>Cucuta Intendencia</i> Toleda Municipio <i>Putumayo Intendencia</i> Puerto Asis Municipio <i>Santander Department</i> Bucaramanga Municipio Cimitarra Municipio El Carmen Municipio <i>Vichada Department</i> Puerto Trujillo Municipio Ecuador • Equateur <i>Napo Province</i> Humañacu District <i>Zamora-Chunchipe Province</i> Peru • Pérou <i>Ayacucho Department</i> <i>Huancá Province</i> San José Santillana District <i>Cusco Department</i> <i>La Convención Province</i> Echarate District Kitanu District Maranura District	Santa Ana District <i>Huanuco Department</i> <i>Huamán Province</i> Monzon District <i>Leoncio Prado Province</i> Alonía Robles District Aucayacu District J.C. Castello District Leoncio Prado District Monzon District P. Luyando District Rupa Rupa District <i>Marañón Province</i> Cholon District <i>Junín Department</i> <i>Chanchamayo Province</i> Chanchamayo District Perene District San Luis Sevaró District Viloc District <i>Saño Province</i> Covinali District Mazaman District Pangoa District Pichanali District Río Negro District Río Tambo District Saño District <i>Loreto Department</i> <i>Ucayali Province</i> Contamana District Purus District <i>Madre de Dios Department</i> <i>Manu Province</i>	Madre de Dios District Manu District <i>Tambopata Province</i> Inambari District Las Piedras District Tambopata District <i>Puno Department</i> <i>Sandia Province</i> San Juan del Oro District San Roman District Vilcabamba District <i>San Martín Department</i> <i>Huallaga Province</i> Bellavista District Saposoa District <i>Lamas Province</i> Lamas District Tabalazos District <i>Marsical Cáceres Province</i> Campanilla District <i>San Martín Province</i> Juan Guerra District Saucé District <i>Tocache Province</i> La Polvora District Nuevo Progreso District Tocache District Uchiza District <i>Ucayali Department</i> <i>Coronel Porollo Province</i> Callena District <i>Padre Abad Province</i> Padre Abad District
---	--	--	--	---

AUTOMATIC TELEX REPLY SERVICE for Latest Available Information on Communicable Diseases Telex Number 415768 Geneva Exchange identification codes and compose: ZCZC ENGL (for reply in English) ZCZC FRAN (for reply in French)	SERVICE AUTOMATIQUE DE RÉPONSE PAR TÉLÉX pour les dernières informations sur les maladies transmissibles Numéro de télex 415768 Genève Faire échange d'indicatifs et composer le code: ZCZC ENGL (pour une réponse en anglais) ZCZC FRAN (pour une réponse en français)
--	---

DISEASES SUBJECT TO THE REGULATIONS / **MALADIES SOUMISES AU RÉGLEMENT**

Notifications received from 3 to 9 May 1991	Notifications reçues du 3 au 9 mai 1991																																																
C – cases, D – deaths, ... – data not yet received, i – imported, r – revised, s – suspect	C – cas, D – décès, . . . – données non encore disponibles, i – importé, r – révisé, s – suspect																																																
Cholera • Choléra Africa • Afrique <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">C</th> <th style="text-align: center;">D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zambia – Zambie</td> <td style="text-align: center;">5-26.IV</td> <td></td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td style="text-align: center;">871</td> <td style="text-align: center;">68</td> </tr> </tbody> </table> America • Amérique <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">C</th> <th style="text-align: center;">D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Brazil – Brésil</td> <td style="text-align: center;">17.IV-2.V</td> <td></td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> </tbody> </table> Chile – Chili <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">C</th> <th style="text-align: center;">D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>.....</td> <td style="text-align: center;">12.IV-6.V</td> <td></td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td style="text-align: center;">37</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </tbody> </table>		C	D	Zambia – Zambie	5-26.IV		871	68		C	D	Brazil – Brésil	17.IV-2.V		6	0		C	D	12.IV-6.V		37	1	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">C</th> <th style="text-align: center;">D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ecuador – Equateur</td> <td style="text-align: center;">28.II-2.V</td> <td></td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td style="text-align: center;">8456¹</td> <td style="text-align: center;">192</td> </tr> <tr> <td>Peru – Pérou</td> <td style="text-align: center;">31.I-2.V</td> <td></td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td style="text-align: center;">171204</td> <td style="text-align: center;">1243r</td> </tr> <tr> <td>United States of America Etats-Unis d'Amérique</td> <td style="text-align: center;">3.V²</td> <td></td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td style="text-align: center;">4t</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> </tbody> </table>		C	D	Ecuador – Equateur	28.II-2.V		8456 ¹	192	Peru – Pérou	31.I-2.V		171204	1243r	United States of America Etats-Unis d'Amérique	3.V ²		4t	0
	C	D																																															
Zambia – Zambie	5-26.IV																																																
.....	871	68																																															
	C	D																																															
Brazil – Brésil	17.IV-2.V																																																
.....	6	0																																															
	C	D																																															
.....	12.IV-6.V																																																
.....	37	1																																															
	C	D																																															
Ecuador – Equateur	28.II-2.V																																																
.....	8456 ¹	192																																															
Peru – Pérou	31.I-2.V																																																
.....	171204	1243r																																															
United States of America Etats-Unis d'Amérique	3.V ²																																																
.....	4t	0																																															
¹ 2052 cases confirmed/2052 cas confirmés ² Date of notification/Date de notification																																																	

**There have been no notifications of areas removed.
Aucune notification de zones supprimées n'a été reçue.**

Telex: 415416 Fax: 791 07 46 (Attention EPIDNOTATIONS for notifications of diseases subject to the regulations) Automatic telex reply service: Telex 415768 Geneva followed by ZCZC ENGL for reply in English Price of the <i>Weekly Epidemiological Record</i> Annual subscription Sw. fr. 150.–	Telex: 415416 Fax: 791 07 46 (A l'attention d'EPIDNOTATIONS concernant les notifications des maladies soumises au règlement) Service automatique de réponse par télex: Télex 415768 Genève suivi de ZCZC FRAN pour une réponse en français Prix du <i>Relevé épidémiologique hebdomadaire</i> Abonnement annuel Fr. s. 150.–
8.000 5.91	ISSN 0049-8114
Printed in Switzerland	