

- Strategies for air pollution control continue to be based largely on information relating to single pollutants, but mixtures are often more critical, and the AQG should provide guidance on this.

- Information on total exposure to pollutants or health effects, whether from differing indoor and outdoor exposures or from contributions from different media, should be brought together to assist in overall strategies to protect health.

- The AQG should provide more elaborate guidance on the assessment of the sensory effects of odorous substances.

- It is important that, in specifying AQG values for revised and additional pollutants, there should be clear statements on the nature of the effects being considered and the magnitude of the protection factors applied.

- Uniform ambient air quality indicators should be used to describe air pollution trends and comparisons of levels between cities, countries or regions, to judge the effectiveness of programmes and to assist in formulating policies, enforcing environmental standards, and guiding the conduct of scientific research.

- Pollutant-specific air quality indicators, using mean and peak value statistics, should be developed to allow, if possible, comparisons, with the AQG serving as reference values.

- Air quality indicators and indices should be considered for future use for both public reporting and trend comparisons. An additional working group should be convened to examine the possibilities of creating such indicators and indices.

- In future revisions of or extensions to the AQG, every effort should be made to include advice in a form suitable for adaptation into regulatory measures to serve and accommodate the needs of its users.

Human plague in 1990^d

In 1990, a total of 1250 cases of human plague from 12 countries were notified to WHO; 137 patients died. These levels exceed the corresponding levels for 1989 (770 cases and 104 deaths),^e and the average figures per year (885 cases and 98 deaths) for the previous 10 years (1980–1989), when a total of 8554 plague cases with 981 deaths were reported from 21 countries. In 1990, the global case-fatality rate was 10.7%, compared with 13.5% in 1989 and an aver-

age of 11.5% per year for the previous 10 years.

As in 1989, the highest number of cases was detected in Viet Nam (32% of the world total), followed by the United Republic of Tanzania (29%), and Madagascar (18%).

The global situation is described below.

Africa

A total of 706 plague cases with 102 deaths were reported from four countries in Africa (56% and 74% of the corresponding global figures, respectively). Details are given below.

United Republic of Tanzania. Altogether, 364 plague cases were reported from this country, of which 32 were fatal; this figure represents a tenfold increase over 1989. Nearly all the cases of human plague were recorded within the bounds of Lushoto District, Tanga Region. Two peaks in the incidence of plague occurred in January (95 cases and 5 deaths) and in December (140 cases and 6 deaths), which accounted for 65% of the total number of cases recorded in the country. From June to September the country was free from human plague. Six cases of pneumonic plague were detected in the Muhibili Medical Centre, Dar es Salaam, during a 2-week period. Shortly before onset of illness, five of the patients had visited Lushoto District; the sixth victim of the disease was a nurse who contracted plague from one of the patients.

Madagascar. A total of 228 cases and 59 deaths were reported. The tendency to increased incidence of plague in this country continued. As in 1989, the disease was observed mainly in two provinces: Antananarivo (77 cases^f and 34 deaths) and Fianarantsoa (146 cases^f and 24 deaths). Sporadic cases occurred in the Provinces of Toamasina (4 cases^f and 1 death) and Mahajanga (1 case). The main peak in the incidence of plague was in January–March (62% of all cases in the country), while a second peak (19% of the total) was observed in October–November.

Botswana. Plague cases continued to be detected in Boteti District until the beginning of April; the outbreak started in October 1989 among children in a primary school. Plague affected six neighbouring villages situated in the area of a natural focus. In 1990, 70 cases with three deaths were reported during the outbreak, compared with 103 cases with nine deaths in 1989. In all cases the bubonic form of plague was observed; 72% of the patients were under 15 years of age. Fever was noted in only 55% of the cases and enlarged lymph nodes in 99%. The commonest

^d Based on: Human plague in 1990. *Weekly epidemiological record*, 66(44): 321–324 (1991).

^e See: Human plague in 1989. *Weekly epidemiological record*, 65(42): 321–323 (1990).

^f Includes suspected cases.

enlarged lymph nodes were cervical (44%), followed by groin and axillary. Specific plague antibodies were detected in 71% of the patients examined in the 10 days following treatment with streptomycin, tetracycline, and, in complicated cases, chloramphenicol. At the beginning of the outbreak a few patients apparently died of septicaemic plague, which later was confirmed by postmortem findings.

Kenya. A total of 44 cases of plague were reported, of which eight were fatal. In early February, 19 cases and four deaths were reported from Machakos District, Eastern Province. Another three suspect cases and one death occurred in the same area in October. In late August, 22 cases and three deaths occurred in Nairobi.

The Americas

A total of 48 plague cases with six deaths were reported from four countries: Bolivia, Brazil, Peru, and the USA representing 4% of the world total number of cases and deaths.

Brazil. There were 18 plague cases in seven municipalities of Bahia State; all the patients recovered. Most of the cases occurred among children under 14 years of age. From August to October and in December, the country was free from human plague. There was only one locality where two plague cases were recorded within 5 days. In 1989, 26 plague cases occurred in Bahia and Paraiba States; all the patients recovered.

Peru. Two plague outbreaks, involving 18 patients, were reported from the Departments of Piura and Cajamarca. The first started at the end of March and lasted 10 days, with six of the nine reported cases occurring in children. All the patients, except for a 9-year-old boy, recovered. The second outbreak lasted almost a month, from August to September, and involved nine patients aged 10–90 years, of whom three died. The deaths occurred on the fourth to eighth day of the illness. In 1989, no plague manifestations were recorded in this country.

Bolivia. Ten cases of human plague were reported, of which two were fatal. All the cases occurred in La Paz Department.

USA. There were two plague cases: one in June and one in September. Both patients recovered. A 47-year-old woman fell ill in Prince Georges County, Maryland, after a visit to Bolivia. The other case

occurred in Fremont County, in a 19-year-old girl. In 1989 four plague cases were recorded in Colorado and New Mexico.

Asia

Three countries reported 492 plague cases with 27 deaths: Viet Nam, China and Mongolia, giving 39% and 20% of the corresponding, global totals, respectively.

Viet Nam. A total of 405 cases of human plague were reported from this country, of which 20 were fatal. No epidemiological details were provided.

China. The total number of plague cases reported from this country was 75, with two deaths. No epidemiological details were provided.

Mongolia. An outbreak of plague (9 cases, 5 deaths) occurred in Bayankhongor *Aimak* (district) where, at the end of July, a 3-year-old girl died after 2 days of fever. Postmortem examination showed the generalized form of plague. Epidemiological investigation revealed eight additional cases of plague, of which four were fatal. Later, by the end of September, there were three cases of bubonic plague reported from this *aimak* and from two localities of Arkhangai *Aimak*; two of the patients were children. The diagnosis was confirmed immunologically. Thus the total number of plague cases reported from Mongolia was 12, with five deaths (the corresponding figures for 1989 were five and three, respectively).

Europe

USSR. Four plague cases which occurred in two regions of Kazakhstan, in a natural focus of the disease, were notified. Two cases were recorded within 8 days in Guriev Region. One of the patients suffered from the bubo-septicaemic form of plague and died. The clinical diagnosis was confirmed by the results of laboratory examination. In the second case, the clinical diagnosis was bubonic plague, but this was not confirmed bacteriologically because of early intensive treatment; the patient recovered. Early in September, two plague cases occurred in Aralsk, Kzyl-Orda Region both of whom contracted the disease while slaughtering a sick camel. The first patient died of bubo-septicaemic plague. In the second case, the bubonic form of plague was observed, and the patient recovered. In 1989, the USSR reported two cases of plague (1 death) in the same enzootic area.

- Au vu des nouvelles données disponibles, on sélectionnera des substances ou des groupes de substances à ajouter à la liste figurant dans les Directives. Un groupe d'experts devra être réuni pour examiner les données pertinentes, sanitaires ou écotoxicologiques, pour établir la liste des polluants importants et préparer l'élaboration de directives pour les polluants retenus.

- Des organisations internationales compétentes, telles que l'OMS et l'OCDE, devront, avec l'aide des pays, promouvoir et faciliter l'échange d'informations sur la pollution atmosphérique présentant un intérêt général pour les pays européens. Il faudra s'efforcer d'augmenter ou de créer des bases de données incluant des informations sur les effets sanitaires et écotoxicologiques de la pollution atmosphérique et sur les sources et les émissions de polluants, distribuer plus largement ces informations aux utilisateurs actuels et futurs, faciliter l'accès à ces bases de données en tenant compte de toute contrainte d'ordre législatif.

- L'OMS devra accorder un degré élevé de priorité à l'allocation des ressources nécessaires pour l'évaluation permanente des informations ayant trait au contrôle de la qualité de l'air et pour l'élaboration d'un processus officiel d'examen recevant un financement suffisant.

- On devra insister davantage sur les remarques figurant dans l'introduction des Directives en soulignant le fait que les directives n'ont pas nécessairement valeur réglementaire.

- Les Directives révisées devraient contenir un nouveau chapitre traitant de l'évaluation des risques de cancer chez les populations exposées.

- Les données sur la qualité de l'air devront être reliées aux données sur d'autres facteurs ayant des effets indésirables sur la santé, par exemple la concentration de pollens et les conditions climatiques extrêmes.

- Les stratégies antipollution continuent à s'appuyer en grande partie sur des données relatives à des polluants individuels, alors que les mélanges de polluants sont souvent plus nocifs; les Directives devront en tenir compte.

- Afin de contribuer à l'élaboration de stratégies globales de protection de la santé, il faudra rassembler des informations sur l'exposition totale aux polluants et sur les effets sur la santé résultant d'expositions différentes à l'intérieur et à l'extérieur ou de la contribution de différents milieux.

- Les Directives devront fournir des indications plus élaborées sur l'évaluation des effets des substances odorantes sur les systèmes sensoriels.

- Lors de l'établissement de valeurs spécifiques pour les polluants actuels et les nouveaux polluants dans les Directives révisées, il importera de préciser la nature des effets examinés et l'importance de la marge de sécurité appliquée.

- Des indicateurs uniformes de la qualité de l'air ambiant devront être utilisés pour décrire les tendances de la pollution atmosphérique et comparer les taux d'une ville, d'un pays ou d'une région à l'autre, pour estimer l'efficacité des programmes et pour contribuer à la formulation de politiques, à la mise en application de normes environnementales et à la définition d'orientations de recherche scientifiques.

- Des indicateurs de la qualité de l'air spécifiques des divers polluants, établis en utilisant des statistiques de la valeur moyenne et des maxima, devront être élaborés afin de permettre, si possible, des comparaisons, les valeurs données dans les Directives servant de valeurs de référence.

- Les indicateurs et indices de la qualité de l'air devraient être utilisés à l'avenir aux fins de notification et pour les comparaisons de tendances. Un groupe de travail devrait être réuni pour examiner les possibilités d'établissement de tels indicateurs et indices.

- Lors des futures versions révisées ou augmentées des Directives, on devra s'efforcer de formuler les recommandations de façon qu'elles puissent être adaptées sous forme de réglementation aux besoins des utilisateurs.

La peste humaine en 1990^d

En 1990, 12 pays ont notifié à l'OMS 1250 cas de peste humaine, dont 137 mortels. Ces chiffres sont supérieurs tant à ceux de 1989 (770 cas, 104 décès)^e qu'à la moyenne annuelle (855 cas, 98 décès) pour les 10 années précédentes (1980-1989), durant lesquelles 8 554 cas, avec 981 décès, avaient été déclarés par 21 pays. Le taux mondial de létalité a été de 10,7% en 1990, contre 13,5% en 1989 et 11,5% en moyenne annuelle sur les 10 années précédentes.

De même qu'en 1989, c'est au Viet Nam qu'a été enregistré le plus grand nombre de cas (32% du total mondial), suivi de la République-Unie de Tanzanie (29%) et de Madagascar (18%).

On trouvera ci-dessous un résumé de la situation mondiale.

^d D'après: La peste humaine en 1990. *Relevé épidémiologique hebdomadaire*, 66(44): 321-324 (1991).

^e Voir: La peste humaine en 1989. *Relevé épidémiologique hebdomadaire*, 65(42): 321-323 (1990).

Afrique

En Afrique, 4 pays ont déclaré au total 706 cas de peste, avec 102 décès, ce qui représente 56% des cas et 74% des décès enregistrés dans le monde au cours de cette période.

République-Unie de Tanzanie. Dans ce pays, 364 cas, dont 32 mortels, ont été déclarés, soit 10 fois plus que l'année précédente. Presque tous ces cas se sont produits dans le district de Lushoto (Région de Tanga). L'incidence de la peste a marqué 2 pics, l'un en janvier (95 cas, 5 décès) et l'autre en décembre (140 cas, 6 décès), qui à eux deux représentent 65% de tous les cas enregistrés dans le pays en 1990, alors que pas un seul cas n'a été constaté de juin à septembre (4 mois). Six cas de peste pulmonaire ont été vus au Centre médical de Muhibili (Dar es-Salaam) sur une période de 2 semaines. Peu avant le début de leur maladie, 5 des patients s'étaient rendus dans le district de Lushoto; la sixième victime était une infirmière contaminée par l'un des malades.

Madagascar. Un total de 228 cas et 59 décès a été déclaré. L'incidence de la peste a continué à s'élever. Comme en 1989, c'est dans 2 provinces surtout que la maladie a été observée: Antananarivo (77 cas,^f 34 décès) et Fianarantsoa (146 cas,^f 24 décès). Des cas sporadiques se sont produits dans les provinces de Toamasina (4 cas,^f 1 décès) et de Mahajanga (1 cas). L'incidence de la maladie a marqué un pic important en janvier-mars (62% de l'ensemble des cas) et un second en octobre-novembre (19% des cas).

Botswana. Des cas de peste ont continué à se manifester dans le district de Boteti jusqu'au début avril; l'épidémie avait éclaté en octobre 1989 chez les élèves d'une école primaire. La maladie a touché 6 villages voisins situés dans une région qui est un foyer naturel de peste. En 1990, l'épidémie a entraîné 70 cas, avec 3 décès, contre 103 cas et 9 décès en 1989. Dans tous les cas, il s'agissait de peste bubonique; 72% des malades avaient moins de 15 ans. La fièvre n'était présente que dans 55% des cas, mais une hypertrophie des ganglions lymphatiques dans 99% des cas. Les bubons étaient principalement situés sur le cou (44%), l'aîne et l'aisselle. Des anticorps spécifiques ont été trouvés chez 71% des patients examinés dans les 10 jours suivant le traitement par la streptomycine, la tétracycline et, dans les

cas compliqués, le chloramphénicol. Au début de l'épidémie, quelques malades sont morts, apparemment de peste septicémique, ce qui a été ultérieurement confirmé par les résultats des autopsies.

Kenya. Quarante-quatre cas de peste ont été rapportés, dont 8 décès. Au début de février, 19 cas et 4 décès ont été signalés dans le district de Machakos, Province orientale. Trois autres cas suspects et 1 décès se sont produits dans la même région en octobre. A la fin d'août, 22 cas et 3 décès sont survenus à Nairobi.

Les Amériques

Les 48 cas de peste, avec 6 décès, déclarés par 4 pays (Bolivie, Brésil, Etats-Unis d'Amérique et Pérou) représentent 4% du total mondial des cas et des décès.

Brésil. Dix-huit cas de peste ont été enregistrés dans 7 municipalités de l'Etat de Bahia; tous les malades — pour la plupart âgés de moins de 14 ans — ont guéri. Aucun cas n'a été signalé d'août à octobre, ni en décembre. Dans un endroit seulement, 2 cas sont apparus à moins de 5 jours d'intervalle. En 1989, il y avait eu 26 cas de peste au total — sans aucun décès — dans 2 Etats (Bahia et Paraiba).

Pérou. Deux épidémies de peste, avec 18 malades, ont été signalées dans les départements de Piura et de Cajamarca. La première épidémie s'est déclarée à la fin du mois de mars et elle a duré 10 jours; 6 des 9 cas signalés concernaient des enfants. Un seul décès a été enregistré, celui d'un garçon de 9 ans. La seconde épidémie, en août-septembre, a duré près d'un mois et a touché 9 personnes âgées de 10 à 90 ans, faisant 3 victimes. Les décès sont intervenus entre le quatrième et le huitième jour de la maladie. En 1989, le pays n'avait signalé aucun cas de peste.

Bolivie. On a enregistré 10 cas de peste humaine, dont 2 décès, tous dans le département de La Paz.

Etats-Unis d'Amérique. Deux cas de peste ont été déclarés, l'un en juin et l'autre en septembre. Les 2 personnes ont guéri. Dans le premier cas, il s'agissait d'une femme de 47 ans tombée malade dans le comté de Prince Georges (Maryland) après un voyage en Bolivie. Le second cas, dans le comté de Fremont, Colorado, concernait une jeune fille de 19 ans. En 1989, 4 cas avaient été enregistrés, au Colorado et au Nouveau-Mexique.

^f Y compris les cas suspects.

Asie

Trois pays, le Viet Nam, la Chine et la Mongolie, ont déclaré 492 cas de peste, avec 27 décès (respectivement 39% et 20% du total mondial).

Viet Nam. Au total, 405 cas de peste humaine, dont 20 décès, ont été signalés. Aucun détail épidémiologique n'a été fourni.

Chine. Soixante-quinze cas, dont 2 décès, ont été déclarés. Aucun détail épidémiologique n'a été fourni.

Mongolie. Une épidémie (9 cas, 5 décès) a éclaté fin juillet dans l'*aimak* (district) de Bayankhongor, où une fillette de 3 ans est morte après 2 jours de fièvre. L'autopsie a montré qu'il s'agissait d'une forme généralisée de peste. Une enquête épidémiologique a révélé 8 autres cas de peste, dont 4 décès. Un peu plus tard, vers la fin de septembre, 3 cas de peste bubonique ont été déclarés par cet *aimak* et 2 autres localités de l'*aimak* d'Arkhangai; 2 des malades

étaient des enfants. Le diagnostic a été confirmé immunologiquement. Au total donc, le nombre de cas déclarés en Mongolie a été de 12, avec 5 décès (contre 5 cas et 3 décès en 1989).

Europe

URSS. Quatre cas de peste, survenus dans 2 régions du Kazakhstan qui se trouvent dans un foyer naturel de peste, ont été déclarés. Deux de ces cas ont été enregistrés en moins de 8 jours dans la région de Guriev. L'un des malades est décédé; il souffrait d'une forme bubo-septicémique de peste. Le diagnostic clinique a été confirmé au laboratoire. Dans le second cas, le diagnostic clinique de peste bubonique n'a pu être confirmé bactériologiquement en raison du traitement précoce et intensif; le malade a guéri. Au début de septembre, 2 cas de peste sont survenus à Aralsk, dans la région de Kzyl-Orda. Les 2 patients ont été infectés en abattant un chameau malade. Le premier est décédé d'une peste bubo-septicémique. Le second, atteint de peste bubonique, a guéri. En 1989, l'URSS avait enregistré 2 cas de peste (1 décès) dans la même région d'enzootie.