



WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL RECORD

RELEVÉ EPIDEMIOLOGIQUE HEBDOMADAIRE

21 AUGUST 1998 • 73rd YEAR

73^e ANNÉE • 21 AOÛT 1998

Legionnaires' disease in Europe, 1997

Twenty-four member countries of the European working group for *Legionella* infections (EWGLI) contributed data to the 1997 European dataset. The data were obtained through completion of a set of reporting forms which have been used annually since 1993. The forms consist of 7 tables which collate data from the participating countries in a standardized way. The same 24 countries contributed data in both 1996 and 1997.

The aggregated data show a total of 1 360 cases of legionnaires' disease in 1997 (Table 1). This was 203 fewer cases than were reported in 1996, but 105 more than in 1995. However, if the cases associated with the large community outbreak in Spain in 1996 are considered separately, the overall trends are upwards since 1995. Ten countries reported more cases in 1997 than in 1996, 9 reported less and 5 the same number in both years. Five countries reported more than 100 cases each (Denmark, England and Wales, France, Germany (area) and Spain).

In 1997, 136 deaths were reported – an overall case-fatality rate of 10% compared with 4.9% in 1996. There was no information on the outcome of nearly 400 cases from 6 countries, but in countries where more detailed information existed, the case-fatality rates ranged from less than 10% to 30%.

Rate of infection

The total European rate of infection for 1997 was 3.9 cases per million population. This rate was derived from an aggregated population of 351 million and was lower than that calculated for 1996. Individual country rates were calculated from the population base reported from each centre or country. Croatia, Germany, Greece, Portugal, the Russian Federation and Turkey provided rates based on area statistics rather than national statistics. Denmark and Germany have continued to show the highest rates of infection at 24 and 20.7 cases per million population respectively, and in 1997 were followed by Switzerland (10.2), Sweden (8.4) and Croatia (5.0). All other countries reported a rate between 0 and 4.4 cases per million population. Many studies have shown that legionellosis is both

Maladie des légionnaires en Europe, 1997

Vingt-quatre pays membres du Groupe de travail européen sur les infections à *Legionella* (EWGLI) ont fourni des données pour le fichier européen de 1997. Ces informations ont été obtenues au moyen des formulaires de notification utilisés tous les ans depuis 1993. Ils comportent 7 tableaux pour recueillir les données provenant des pays participants de manière standardisée. Les mêmes 24 pays ont fourni des données en 1996 et 1997.

En 1997, les données cumulées montrent un total de 1 360 cas de maladie des légionnaires (Tableau 1). Cela représente 203 cas de moins qu'en 1996, mais 105 de plus qu'en 1995. Toutefois, si l'on envisage séparément les cas associés à la flambée importante survenue dans une communauté en Espagne en 1996, la tendance générale est à la hausse depuis 1995. Dix pays ont signalé plus de cas, 9 moins de cas et 5 autant de cas en 1997 qu'en 1996. Cinq pays ont notifié plus de 100 cas chacun (Allemagne (région), Angleterre et Pays de Galles, Danemark, Espagne et France).

En 1997, 136 décès ont été signalés, soit un taux global de létalité de 10%, contre 4,9% en 1996. Néanmoins on ignore pour près de 400 cas en provenance de 6 pays l'issue de la maladie mais, dans les pays pour lesquels on dispose d'informations plus détaillées, le taux de létalité a varié de moins de 10% à 30%.

Taux d'infection

Pour l'ensemble de l'Europe, le taux d'infection en 1997 était de 3,9 cas par million d'habitants. Il a été établi pour une population totale de 351 millions d'habitants et il est inférieur à celui calculé pour 1996. Les taux pour chaque pays sont calculés à partir de la population indiquée pour chaque centre ou chaque pays. L'Allemagne, la Croatie, la Fédération de Russie, la Grèce, le Portugal et la Turquie ont donné des taux reposant sur des statistiques régionales plutôt que nationales. Le Danemark et l'Allemagne ont continué de montrer les taux d'infection les plus élevés avec 24 et 20,7 cas par million d'habitants respectivement, suivis en 1997 par la Suisse (10,2), la Suède (8,4) et la Croatie (5,0). Tous les autres pays ont notifié un taux d'infection situé entre 0 et 4,4 cas par million d'habitants. De nombreuses études ont montré que les légionelloses sont à la fois sous-diagnostiquées et sous-notifiées. Il

CONTENTS

Legionnaires' disease in Europe, 1997	257
Murine typhus, Portugal	262
Influenza	263
Outbreak news	263
Diseases subject to the Regulations	264

SOMMAIRE

Maladie des légionnaires en Europe, 1997	257
Typhus murin, Portugal	262
Grippe	263
Le point sur les épidémies	263
Maladies soumises au Règlement	264

Table 1 Legionnaires' disease, selected European countries, 1997

Tableau 1 Maladie des légionnaires, certains pays européens, 1997

Country – Pays	Cases – Cas	Population (millions)	Rate (per million) Taux (par million)
Austria – Autriche	20	8	2.5
Belgium – Belgique	22	10	2.2
Croatia (area) – Croatie (région)	5	1	5.0
Czech Republic – République tchèque	12	10.5	1.1
Denmark ^a – Danemark	122	5.1	24
England and Wales – Angleterre et Pays de Galles	222	52	4.3
Finland – Finlande	13	5	2.6
France	212	58	3.4
Germany (area) – Allemagne (région)	150	7.25	20.7
Greece (area) – Grèce (région)	2	1	2.0
Ireland – Irlande	6	3.6	1.7
Italy – Italie	80	57	1.4
Malta – Malte	0	0.375	0
Netherlands – Pays-Bas	48	15.57	3.1
Northern Ireland – Irlande du Nord	1	1.6	0.6
Norway – Norvège	1	4.3	0.2
Portugal (area) – Portugal (région)	12	10	1.2
Russian Federation (Moscow) – Fédération de Russie (Moscou)	22	10	2.2
Scotland – Ecosse	27	5.14	5.3
Slovakia – Slovaquie	3	5.3	0.6
Spain – Espagne	175	39.31	4.4
Sweden – Suède	74	8.85	8.4
Switzerland – Suisse	72	7.1	10.2
Turkey (area) – Turquie (région)	16	25	0.6
Total	1 360^b	351	3.9^c

^a Confirmed cases only. – Cas confirmés seulement.

^b Total includes an additional 43 presumptive cases of legionnaires' disease reported from Denmark. – Le total comprend 43 cas présumés de maladie des légionnaires notifiés par le Danemark.

^c Mean rate. – Taux moyen.

underdiagnosed and underreported. Thus the rate of 24 cases per million population in Denmark may be close to the true rate in European countries, since 80% of the Danish cases were acquired in their own country and were detected through their national surveillance system and centralized laboratory facilities.

The male/female ratio has remained similar for the last 3 years at 2.5-3:1. In 1997, 69% of the cases were male, 27% were female and 4% unknown.

Categories of cases

Contributing countries were asked to define their cases by category of risk group, i.e. whether the cases were considered to be community-, hospital- or travel-associated. The proportion of community-acquired cases in 1997 was 29%, compared with almost 40% in 1996 and 21% in 1995. The proportion of nosocomial and travel cases in 1997 was 16% and 22% respectively (higher than in 1996), whereas cases of an unknown risk group category have continued to fall, from half the dataset in 1995 to one-third in 1997.

In 1997, 33 outbreaks or clusters were detected by individual countries, two-thirds of which were travel-associated. The remainder were linked to hospitals (4) and to the community (8). Although 21 travel clusters were detected by individual countries, the EWGLI surveillance scheme detected 25 clusters in 1997, the difference once again demonstrating how an international database confers added value to surveillance of travel-associated legionnaires' disease.

The number of cases associated with the outbreaks and clusters in 1997 was 91 (6.7%), the smallest number since 1994 when 5% of the cases were known to be part of clusters or outbreaks. The detection of more travel-related

se pourrait donc que le taux de 24 cas par million d'habitants au Danemark soit proche du taux véritable dans les pays européens car 80% des cas danois ont été contractés dans leur propre pays et ont été détectés par le système national de surveillance et des installations de laboratoire centralisées.

Le rapport hommes/femmes est resté inchangé au cours des 3 dernières années à 2,5-3:1. En 1997, 69% des cas étaient des hommes, 27% des femmes et 4% de sexe inconnu.

Classement des cas

Il a été demandé aux pays participants de classer les cas en fonction des groupes à risque, c'est-à-dire selon la source de contamination: communauté, hôpital ou voyage. La proportion des cas d'origine communautaire a été de 29% en 1997 contre près de 40% en 1996 et 21% en 1995. En 1997, la proportion des cas d'origine nosocomiale et de ceux dus aux voyages était de 16% et 22% respectivement (chiffres plus élevés qu'en 1996), tandis que le nombre de cas appartenant à un groupe à risque inconnu a continué de décliner, passant de la moitié du total en 1995 à un tiers en 1997.

En 1997, les différents pays ont détecté 33 flambées ou agrégats de cas dont deux tiers sont liés aux voyages. Quant au reste, on a attribué une origine nosocomiale pour 4 d'entre eux et une origine communautaire pour 8 d'entre eux. Bien que 21 agrégats de cas associés aux voyages aient été détectés par les pays, le système de surveillance de l'EWGLI en a détecté 25 en 1997, la différence démontrant une fois encore la valeur ajoutée qu'une base internationale de données peut conférer à la surveillance de la maladie des légionnaires chez le voyageur.

Le nombre de cas associés à des flambées ou à des agrégats a été de 91 (6,7%) en 1997, soit le plus faible depuis 1994 où il s'était établi à 5%. Le dépistage d'un plus grand nombre d'agrégats de cas liés à des voyages dans les pays européens pourrait refléter

clusters in individual European countries may reflect improved ascertainment of travel-associated infection in the country of residence while the small number of cases involved may indicate early implementation of control measures in the country of infection.

Outbreaks by reporting country

Outbreaks and clusters were reported by 8 countries, but several EWGLI countries were still unable to provide any epidemiological data associated with the cases of legionnaires' disease they diagnosed. Austria, England, Spain and Sweden reported nosocomial outbreaks. All the community outbreaks came from England and were mostly associated with industrial premises where cooling towers were suspected to be the source of infection. The travel-associated clusters were detected by Denmark, England and Wales, France, the Netherlands, Scotland and Sweden, when 2 or more cases in their nationals were linked to the same accommodation abroad. An outbreak of Pontiac fever involving 5 cases linked to a food factory was also reported by Denmark.

Outbreaks by source of infection

Of the 33 outbreaks or clusters reported in 1997, 3 were due to hot or cold water systems, 2 of which were nosocomial, 1 to spa water on a Rhine cruise ship, and the rest were of unknown source.

Travel-associated infection

The total number of travel-associated cases of legionnaires' disease has continued to rise since 1995, although they are still regarded as an underestimate of travel-related infection. Travel within Europe accounted for the majority of these cases but has declined from 88% in 1995 to 78% in 1997.

Altogether 14 countries reported a total of 297 travel-associated cases. Eight countries reported a total of 34 cases linked to travel in their own country, and 13 countries reported 263 cases linked to travel abroad. The countries mainly linked to infection included Spain (55 cases), France (38), Turkey (34), Italy (29), Greece (18), Portugal (15), Germany (11) and the United Kingdom (8). Notable outbreaks in 1997 included 16 cases linked to a hotel in Istanbul (Turkey), 6 cases linked to a hotel in southern Portugal and 6 cases on a Rhine cruise ship.

Although the absolute number of cases of legionnaires' disease was less for travel to Turkey than for Spain, rates of infection per million visitors from the United Kingdom showed Turkey to have a rate of 14 cases per million visitors compared with 4.6 for Spain. Rates of infection for visitors from the United Kingdom to Greece, Italy and Spain were all very similar at between 3.3 and 5.3.

Methods of diagnosis

For all reported cases in 1997, 265 (19.5%) were diagnosed by culture of the organism; 393 (29%) by seroconversion; 368 (27%) by urinary antigen detection; 248 (18%) by a single high antibody titre; 34 (2.5%) by respiratory antigen detection and 42 (3%) by polymerase chain reaction (PCR) or another method (Table 2). The method of diagnosis was not known for 10 cases (1%).

Rates for isolation have remained similar for the past 3 years at 18%-19%. Seroconversions have remained the same for the last 2 years, but urinary antigen detection has shown a big increase from 16% in 1996 to 27% in 1997.

une amélioration dans l'établissement de l'origine de l'infection dans le pays de résidence tandis que le petit nombre de cas impliqués pourrait indiquer une instauration précoce des mesures de lutte dans le pays où les infections sont contractées.

Flambées par pays notificateur

Huit pays ont notifié des flambées ou des agrégats de cas, mais plusieurs pays de l'EWGLI ne peuvent toujours pas fournir de données épidémiologiques concernant les cas de maladie des légionnaires qu'ils diagnostiquent. L'Angleterre, l'Autriche, l'Espagne et la Suède ont signalé des flambées nosocomiales. Toutes les flambées communautaires sont survenues en Angleterre et on les a surtout associées à des sites industriels où l'on soupçonne que les tours de refroidissement sont à l'origine de l'infection. L'Angleterre et le Pays de Galles, le Danemark, l'Écosse, la France, les Pays-Bas et la Suède ont détecté des agrégats de cas associés aux voyages, c'est-à-dire 2 cas ou plus parmi les ressortissants de ces pays, associés au même hébergement à l'étranger. Le Danemark a également signalé une flambée de 5 cas de fièvre de Pontiac associée à une usine de produits alimentaires.

Flambées par source d'infection

Des 33 flambées ou agrégats de cas signalés en 1997, les systèmes d'eau chaude ou froide en ont provoqué 3, dont 2 d'origine nosocomiale et 1 à cause d'une eau de source sur un bateau de croisière sur le Rhin. L'origine est inconnue pour les autres.

Infections acquises lors de voyages

Le nombre total de cas de maladie des légionnaires associés aux voyages a continué d'augmenter depuis 1995, bien qu'on considère toujours qu'il soit sous-estimé. Les voyages à l'intérieur de l'Europe ont été à l'origine de la majorité des cas, mais la proportion est passée de 88% en 1995 à 78% en 1997.

En tout 14 pays ont notifié 297 cas associés aux voyages. Huit pays ont signalé un total de 34 cas liés à des voyages à l'intérieur du pays et 13 pays ont signalé 263 cas liés à des voyages à l'étranger. Les principaux pays associés aux infections sont l'Espagne (55 cas), la France (38), la Turquie (34), l'Italie (29), la Grèce (18), le Portugal (15), l'Allemagne (11) et le Royaume-Uni (8). Les flambées notables en 1997 ont été les suivantes: 16 cas liés à un hôtel à Istanbul (Turquie), 6 cas liés à un hôtel dans le sud du Portugal, et 6 cas sur un bateau de croisière sur le Rhin.

Bien qu'en nombre absolu le nombre de cas de maladie des légionnaires soit moins élevé pour les voyages en Turquie qu'en Espagne, le taux d'infection par million de visiteurs en provenance du Royaume-Uni s'établit à 14 cas par million pour la Turquie contre 4,6 cas par million pour l'Espagne. Les taux d'infection pour les visiteurs britanniques en Espagne, en Grèce et en Italie sont très similaires entre 3,3 et 5,3.

Méthodes de diagnostic

Sur tous les cas notifiés en 1997, 265 (19,5%) ont été diagnostiqués par culture du micro-organisme; 393 (29%) par séroconversion; 368 (27%) par détection de l'antigène dans l'urine; 248 (18%) par un titre élevé des anticorps dans un sérum unique; 34 (2,5 %) par recherche de l'antigène dans les voies respiratoires et 42 (3%) par amplification génique (PCR) ou une autre méthode (Tableau 2). La méthode de diagnostic est inconnue pour 10 cas (1%).

La proportion d'isolements est restée la même pendant 3 ans à 18%-19%. La situation est restée identique pour les séroconversions au cours des 2 dernières années, mais la détection antigénique dans l'urine a beaucoup progressé, passant de 16% en 1996 à 27% en 1997.

Table 2 Cases of legionnaires' disease by main method of diagnosis, selected European countries,^a 1997Tableau 2 Cas de maladie des légionnaires répartis selon la principale méthode de diagnostic, certains pays européens,^a 1997

Main method of diagnosis Principale méthode de diagnostic	<i>L. pneumophila</i> sg1	<i>L. pneumophila</i> other sg or sg not determined <i>L. pneumophila</i> autres sg ou sg non déterminé	Other <i>Legionella</i> species Autres espèces de <i>Legionella</i>	Total
Isolation — Isolement	187	70	8	265
Serology: seroconversion — Sérologie: séroconversion	232	132	29	393
Antigen detection (urinary) — Détection antigénique (dans l'urine)	319	48	1	368
Serology: single high titre — Sérologie: titre unique élevé	94	116	38	248
Antigen detection (respiratory) — Détection antigénique pulmonaire	18	15	1	34
Polymerase chain reaction (PCR) — Amplification génique (PCR)	1	19	4	24
Other — Autres	18	—	—	18
Not known — Inconnue	4	2	4	10
Total^b	873	402	85	1 360

^a See Table 1. — Voir le Tableau 1.^b Each case counted only once. — Chaque cas n'est compté qu'une fois.

L. pneumophila serogroup 1 infection accounted for 873 (64%) of the total cases; 21% of these were diagnosed by isolation and 26% by seroconversion. The largest proportion of serogroup 1 infections was diagnosed by urinary antigen (37%). Single high titres to serogroup 1 infection accounted for another 11% of the cases.

L. pneumophila of other or undetermined serogroups accounted for 402 (29%) of the reports in 1997. Of these, 70 (17%) were diagnosed by isolation and of the remainder, most (62%) were diagnosed serologically. Further classification of the undetermined serogroups or unknown species would be possible if better information were available from some countries.

In 1997, 85 (6%) of the reports were of other *Legionella* species or unknown species, the same proportion as in 1996.

Of the 265 isolates reported (Table 3), 187 (71%) were due to *L. pneumophila* serogroup 1 infection. 33 were *L. pneumophila* but serogroup unknown and 37 were serogroups 3-14. Three isolates were diagnosed as *L. micdadei*: 1 from Austria, 1 from Germany and 1 from Italy; 1 as *L. saint helensi* from France; 2 as *L. longbeachae* (1 from Norway and 1 from England which was a dual infection along with *L. pneumophila* serogroup 1). The *L. gormanii* was reported by Finland. For 1 isolate the *Legionella* species was not given.

Case definitions

At the 13th meeting of the European working group for *Legionella* infections, held in Helsinki from 31 May to 2 June 1998, the case definition for international reporting of legionnaires' disease,¹ was discussed. In the light of recent developments in microbiological diagnostic methods, the group agreed to modify the case definition used by EWGLI countries by changing the status of a case diagnosed by urinary antigen detection from a presumptive diagnosis to a confirmed diagnosis. They also agreed to recommend to WHO that a meeting of experts be convened to review the WHO Memorandum on legionnaires' disease. The new case definition has been retrospectively applied to the EWGLI database from 1 January 1997.

¹ Epidemiology, prevention and control of legionellosis: memorandum from a WHO meeting. *Bulletin of the World Health Organization*, 68 (2): 155-164 (1990).

L. pneumophila, séro-groupe 1, a infecté 873 cas (64% du total); 21% d'entre eux ont été diagnostiqués par isolement et 26% par séroconversion. La plus grande proportion des infections par le séro-groupe 1 a été diagnostiquée par détection antigénique dans l'urine (37%) et 11% par un seul titre élevé.

Les *L. pneumophila* d'autres séro-groupe ou de séro-groupe inconnu ont représenté 402 (29%) des notifications en 1997. L'isolement a été la méthode de diagnostic employée pour 70 de ces cas (17%) et la sérologie pour la majorité des cas restants (62%). Si certains pays fournissaient de meilleures informations, il serait possible de classer davantage les séro-groupe non déterminés ou les espèces inconnues.

En 1997, 85 notifications (6%) concernaient d'autres espèces de *Legionella* ou des espèces inconnues, la même proportion qu'en 1996.

Sur les 265 isolements notifiés (Tableau 3), 187 (71%) provenaient d'infection à *L. pneumophila* séro-groupe 1. Pour 33 d'entre eux, il s'agissait de *L. pneumophila* mais de séro-groupe inconnu et pour 37, il s'agissait des séro-groupe 3-14. On a diagnostiqué *L. micdadei* pour 3 isolements: 1 en Allemagne, 1 en Autriche et 1 en Italie; *L. saint helensi* pour 1 isolement en France; *L. longbeachae* pour 2 isolements (1 en Norvège et 1 en Angleterre, lequel avait une double infection avec également *L. pneumophila* séro-groupe 1). La Finlande a signalé *L. gormanii*. L'espèce n'a pas été donnée pour 1 isolement.

Définitions de cas

La 13^e réunion du Groupe de travail européen sur les infections à *Legionella*, organisée à Helsinki du 31 mai au 2 juin 1998, a discuté de la définition de cas pour la notification internationale de la maladie des légionnaires.¹ Au vu des développements récents dans les méthodes de diagnostic microbiologique, le groupe a convenu de modifier la définition de cas en usage dans les pays de l'EWGLI en faisant passer le statut du cas diagnostiqué par détection antigénique dans les urines de celui de diagnostic présomptif à celui de diagnostic confirmé. Il a été également convenu de recommander à l'OMS d'organiser une réunion d'experts pour réviser le Mémoire de l'Organisation sur la maladie des légionnaires. La nouvelle définition de cas a été appliquée rétrospectivement à la base de données de l'EWGLI à partir du 1^{er} janvier 1997.

¹ Les légionelloses, épidémiologie et lutte: mémorandum d'une réunion de l'OMS. *Bulletin de l'Organisation mondiale de la Santé*, 68 (5): 561-570 (1990).

Table 3 *Legionella* isolates, selected European countries,^a 1997**A. *Legionella* isolates by species – Répartition des isolements selon l'espèce**

Species – Espèce	Number of isolates Nombre d'isolements
<i>L. pneumophila</i>	257
<i>L. micdadei</i>	3
<i>L. saint helensi</i>	1
<i>L. longbeachae</i>	2 ^b
<i>L. gormanii</i>	1
<i>Legionella spp</i>	1
Total	265

^a See Table 1. – Voir le Tableau 1.^b 1 case with dual infection. – 1 cas de double infection.**Conclusion**

The coordinating centre² is grateful to all the collaborators for providing more and better information to the scheme each year. In 1995, epidemiological information was available on about 50% of the European dataset. In 1996 this increased to 60%, and in 1997 it was nearly 70% of the dataset. The value of the epidemiology is reflected in the higher proportion of deaths reported, the number of clusters detected and the reported increase in cases associated with travel.

Outbreaks linked to community-acquired infection continued to be underrepresented in the European dataset. Only England reported them in 1997. However, it is assumed that other European countries with towns and cities that include industrial and commercial areas must also have had similar outbreaks, since poorly maintained cooling towers and air-conditioning systems are internationally recognized sources of community-acquired *Legionella* infection. Travel-associated infections on the other hand were reported by several countries, and highlight the emphasis within Europe in following up cases which may have a detrimental effect on local tourist economies.

From the total dataset in 1997, the proportion of cases which were linked to travel was 22%. These cases were included in the European surveillance scheme for travel-associated legionnaires' disease which was established in 1987. The scheme, which has been coordinated from London since 1993 and supported by funds from the European Commission, has been highly successful in meeting its objectives of detecting clusters and outbreaks of travel-associated infection. This funding continues until January 2000.

(Based on: A report from the European working group for *Legionella* infections, PHLS Communicable Disease Surveillance Centre, London, United Kingdom.)

² PHLS Communicable Disease Surveillance Centre, London, United Kingdom.

Tableau 3 Isolements de *Legionella*, certains pays européens,^a 1997**B. *Legionella pneumophila* isolates by serogroup – Isolements de *Legionella pneumophila* répartis selon le sérotype (sg)**

Serogroup – Sérotype	Number of isolates Nombre d'isolements
sg1	187 ^b
sg3	16
sg4	3
sg5	4
sg6	9
sg8	3
sg11	1
sg14	1
Not known – Inconnu	33
Total	257

Conclusion

Le centre de coordination² souhaite remercier tous ses collaborateurs qui donnent chaque année au système de meilleures informations en quantité et en qualité. En 1995, les données épidémiologiques étaient disponibles pour environ 50% du fichier européen. Ce chiffre est passé à 60% en 1996 puis à près de 70% en 1997. La proportion des décès notifiés, le nombre des agrégats de cas détectés et l'augmentation signalée du nombre des cas associés aux voyages reflètent l'importance de l'épidémiologie.

Les flambées liées aux infections d'origine communautaire continuent d'être sous-représentées dans le fichier européen. Seule l'Angleterre en a notifiées en 1997. On pense cependant que d'autres pays européens avec des villes comportant des zones industrielles et commerciales doivent avoir connu des flambées similaires dans la mesure où les tours de refroidissement et les systèmes d'air conditionné mal entretenus sont reconnus internationalement comme étant à l'origine d'infections communautaires à *Legionella*. D'un autre côté, les infections associées aux voyages ont été signalées par plusieurs pays et elles soulignent l'accent mis en Europe sur le suivi des cas qui peuvent avoir un effet négatif sur les économies locales dépendant du tourisme.

La proportion de cas liés au voyage dans l'ensemble du fichier pour 1997 est de 22%. Il s'agit des cas faisant partie du système de surveillance européen pour la maladie des légionnaires associée aux voyages, créé en 1997. Ce système, coordonné depuis Londres dès 1993 et soutenu par des fonds de la Commission européenne, a connu un grand succès dans la réalisation de ses objectifs: la détection des agrégats de cas et des flambées épidémiques associés aux voyages. Ce financement se poursuivra jusqu'en janvier 2000.

(D'après un rapport du Groupe de travail européen sur les infections à *Legionella*, PHLS Communicable Disease Surveillance Centre, Londres, Royaume-Uni.)

² PHLS Communicable Disease Surveillance Centre, Londres, Royaume-Uni.

Murine typhus, Portugal

Murine typhus or endemic typhus is an infectious disease, clinically very similar to epidemic typhus, and caused by *Rickettsia typhi* (sometimes referred to as *R. mooseri*).

Murine typhus disease is usually acute and mild, with a skin rash and fever. It is rarely fatal, but 1 case which resulted in death was described recently in England, a patient who was infected in Spain. Murine typhus has been associated with the presence of rats (*Rattus rattus* and *Rattus norvegicus*) and with rat fleas (*Xenopsylla cheopis*) and is detected mainly in harbour areas around the world. Nowadays, due to the systematic control measures of rodents and their ectoparasites, murine typhus is rarely notified in western countries.

Murine typhus was fairly common in Portugal until the 1940s. After 1955, this disease was included in the list of notifiable diseases as a rickettsiosis along with epidemic typhus and boutonneuse fever.

Since 1993, the Centre for Vectors and Infectious Disease Research (*Centro de Estudos de Vectores e Doenças Infecciosas* – CEVDI) of the National Institute of Health in Águas de Moura has examined all serum specimens received for rickettsiosis diagnosis for antibodies against *R. conorii*, *R. typhi*, and *Ehrlichia chaffeensis*. In 1993, antibodies against *R. typhi* were detected for the first time in serum from a patient in the Madeira autonomous region, an archipelago with 2 major islands: Madeira and Porto Santo. The patient was an HIV-positive woman with no clinical features of murine typhus.

In November and December 1996, antibody titres against *R. typhi* exceeding 1:128 were detected in serum from several patients at Madeira central hospital. A research team from CEVDI collected the available information and studied the focus of the disease. The preliminary results of their investigation are presented here.

Methods

Human cases. Madeira central hospital sent to CEVDI 5 serum specimens from inpatients with symptoms compatible with murine typhus in November and December 1996. In January 1997, 26 serum specimens were collected randomly from users of the health centre of Vila Baleira on Porto Santo island.

Rodents. Tomahawk traps were used to capture rats in several areas of the island. The areas were chosen to reflect the origin of patients and controls. The captured rats were examined for ectoparasites such as fleas, acari, and lice. The rats were killed and their species and sex identified. Blood specimens and spleens from the rats, as well as the ectoparasites, were kept at -20 °C until they could be examined on the mainland. The diagnostic technique used was indirect immunofluorescence (IFA) as recommended by WHO.

Results

All 5 inpatients were described as having had a febrile syndrome, headache, myalgia, and anorexia. One case had a cutaneous rash. Three lived in Porto Santo and the others had been on the island for the weekend. No one mentioned contact with rodents or flea bites. All 26 users of Porto Santo health centre who were screened systematically for antibodies to *R. typhi* gave histories of rat and flea contact, but only 1 described recent clinical signs or symptoms of murine typhus. All, including the children, had close contact with domestic animals and farms.

Typhus murin, Portugal

Le typhus murin ou typhus endémique est une maladie infectieuse due à *Rickettsia typhi* (parfois appelé *R. mooseri*), cliniquement très similaire au typhus épidémique.

Le typhus murin est généralement une maladie aiguë et bénigne qui se manifeste par une éruption cutanée et de la fièvre. L'issue est rarement fatale, mais 1 cas de décès a été récemment décrit en Angleterre chez un patient contaminé en Espagne. Le typhus murin est lié à la présence de rats (*Rattus rattus* et *Rattus norvegicus*) et de puces du rat (*Xenopsylla cheopis*); on le détecte dans le monde entier, principalement dans les zones portuaires. Actuellement, grâce aux mesures de contrôle systématiques des rats et de leurs ectoparasites, les pays occidentaux rapportent peu de cas de typhus murin.

Le typhus murin était une maladie assez courante au Portugal jusqu'aux années 40. Depuis 1955, cette infection fait partie des maladies à déclaration obligatoire en tant que rickettsiose, au même titre que le typhus épidémique et la fièvre boutonneuse.

Depuis 1993, le Centre de recherche des vecteurs et des maladies infectieuses (*Centro de Estudos de Vectores e Doenças Infecciosas* – CEVDI) de l'Institut national de santé à Águas de Moura a examiné tous les prélèvements de sérum reçus pour diagnostiquer une rickettsiose par la recherche d'anticorps anti-*R. conorii*, anti-*R. typhi* et anti-*Ehrlichia chaffeensis*. En 1993, des anticorps anti-*R. typhi* ont été détectés pour la première fois dans le sérum d'un patient dans la région autonome de Madère, un archipel comprenant 2 îles principales: Madère et Porto Santo. La patiente était infectée par le VIH et n'avait aucun signe clinique de typhus murin.

En novembre et décembre 1996, des titres d'anticorps anti-*R. typhi* dépassant 1:128 ont été détectés dans les prélèvements sérologiques de plusieurs patients à l'hôpital central de Madère. Une équipe de recherche du CEVDI a recueilli toutes les informations disponibles et étudié le foyer de la maladie. Cet article présente les résultats préliminaires de leurs investigations.

Méthodes

Cas humains. En novembre et décembre 1996, l'hôpital central de Madère a envoyé au CEVDI 5 prélèvements de sérum provenant de malades hospitalisés qui présentaient des symptômes compatibles avec le typhus murin. En janvier 1997, 26 prélèvements de sérum ont été collectés de façon aléatoire parmi les usagers du centre médico-social de Vila Baleira sur l'île de Porto Santo.

Rongeurs. Des pièges Tomahawk ont été utilisés pour capturer des rats dans différentes zones de l'île. Ces zones ont été choisies en fonction de l'origine des cas et des témoins. Les ectoparasites (puces, acariens et poux) ont été recherchés sur les rats capturés. Les rats ont été tués et leur espèce et leur sexe identifiés. Des échantillons de sang et les rates des rongeurs, ainsi que les ectoparasites, ont été conservés à -20 °C jusqu'au moment où ils ont pu être examinés sur le continent. Suivant les recommandations de l'OMS, la technique diagnostique utilisée était l'immunofluorescence indirecte (IFA).

Résultats

Un syndrome fébrile, des céphalées, des myalgies et une anorexie ont été décrits pour les 5 patients hospitalisés. Un cas a présenté une éruption cutanée. Trois patients habitaient à Porto Santo et les autres s'étaient rendus sur l'île pendant le week-end. Aucun d'entre eux n'a mentionné de contact avec des rongeurs ni de piqûres de puces. Les 26 usagers du centre médico-social de Porto Santo qui ont été systématiquement testés pour les anticorps anti-*R. typhi* ont tous mentionné avoir eu des contacts avec des rats ou des puces, mais un seul a décrit des signes cliniques ou des symptômes récents de typhus murin. Tous, y compris les enfants, avaient été en contact étroit avec des animaux domestiques et des fermes.

Two serum specimens from inpatients yielded IgM antibodies alone, indicating a recent infection. Three health centre users had IgM antibodies and 4 had only IgG, in some cases with titres as high as 1:1024.

In the human sample from Porto Santo, the infection rate (IgM + IgG positive) was 27%, whereas 76% of the rodents captured had antibodies against *R. typhi*.

The ectoparasites, especially the fleas, were identified and will be studied to search for *R. typhi*.

Discussion

The results suggest that, as has already been seen in many other parts of the world, endemic transmission of *R. typhi* occurs on Porto Santo island between rodents and humans.

The outbreak of 1996 was probably facilitated by ecological conditions favourable to an increase of the rat population. Several rat extermination actions were carried out, but ectoparasites were not systematically controlled. The possible existence of contaminated rat-flea faeces in several closed areas (animal houses, cellars) also increased the opportunity for humans to become infected with *R. typhi*.

One of the reasons why cases may not be diagnosed clinically is that the rickettsial agent responsible for the cases in Porto Santo island may be less virulent than usual, and another may be a lack of awareness of this disease among physicians. After the collection of blood specimens and rodents on the island the regional health directorate proceeded to control the number of rats and disinfect urban areas. A serosurvey is being carried out in 1997-1998 on the 2 islands to detect new cases and determine the prevalence of murine typhus in the Madeira archipelago.

(Based on: Is murine typhus re-emerging in Portugal? *EURO surveillance*, 3 (2): February (1998).)

Influenza

Canada and United States of America. An outbreak of influenza-like illness occurred in a tour group visiting Alaska (United States) and Yukon Territory (Canada). Laboratory evidence suggests that influenza A may be the cause of most cases. From 5 June to 4 August 1998, 419 cases of acute respiratory infection (including 20 cases of pneumonia in June and July) have been reported to the investigation team in Anchorage (Alaska). Many cases have occurred in clusters; no deaths have been reported. There is no evidence of increased respiratory illness activity among residents of the area. Summertime outbreaks of influenza A have previously been reported among tourists in Canada and the United States.

Outbreak news

Legionellosis, France. Since early June 1998, 19 cases of legionellosis have been identified among visitors to Paris, of which 10 were French nationals and 9 tourists from other European countries. All cases occurred between 6 June and 3 July; 3 patients died. Of those affected, 10 had visited the 9th *arrondissement* (administrative area of Paris) while 7 had visited the adjacent 2nd *arrondissement*. Specimens from 4 patients were sent to the national reference centre for legionellosis and found to be of identical type.

Deux prélèvements de sérum de patients hospitalisés n'ont produit que des anticorps IgM, indiquant une infection récente. Trois usagers du centre médico-social avaient des anticorps IgM et 4 uniquement des IgG, avec, pour certains, des titres atteignant 1:1024.

Pour l'échantillon humain de Porto Santo, le taux d'infection (IgM + IgG positif) était de 27% alors que 76% des rats capturés avaient des anticorps anti-*R. typhi*.

Les ectoparasites, en particulier les puces, ont été identifiés et la présence de *R. typhi* sera recherchée.

Discussion

Les résultats suggèrent une transmission endémique de *R. typhi* entre rongeurs et humains sur l'île de Porto Santo, phénomène déjà connu dans beaucoup d'autres parties du monde.

L'épidémie de 1996 a probablement été facilitée par les conditions écologiques propices à une augmentation de la population des rats. Plusieurs actions d'extermination des rats ont été menées, mais il n'y a pas eu de contrôle systématique des ectoparasites. L'existence possible d'excréments de puces de rat contaminées dans différents lieux clos (niches, caves) a accru le risque pour l'homme d'être infecté par *R. typhi*.

Une des raisons pour lesquelles la maladie n'est pas toujours diagnostiquée cliniquement est que la rickettsie en cause à l'île de Porto Santo est peut-être moins virulente que d'habitude, une autre raison est le manque de vigilance des médecins pour cette maladie. Après le recueil des prélèvements de sang et la capture des rats sur l'île, la Direction régionale de la santé a entrepris de contrôler la population des rats et de désinfecter les zones urbaines. Une étude sérologique est en cours sur 1997-1998 dans les 2 îles afin de détecter les nouveaux cas et de déterminer la prévalence du typhus murin dans l'archipel de Madère.

(D'après: Le typhus murin ré-émerge-t-il au Portugal? *EURO surveillance*, 3 (2): février (1998).)

Grippe

Canada et Etats-Unis d'Amérique. Une flambée de syndromes grippaux s'est produite chez un groupe de touristes visitant l'Alaska (Etats-Unis) et le Territoire de Yukon (Canada). Les examens de laboratoire mettent en cause la grippe A pour la plupart des cas. Entre le 5 juin et le 4 août 1998, 419 cas d'infection aiguë des voies respiratoires (dont 20 cas de pneumonie en juin et juillet) ont été signalés à l'équipe de recherche à Anchorage (Alaska). De nombreux cas se sont produits en agrégats; aucun décès n'a été signalé. On n'a pas noté d'activité accrue de maladie respiratoire parmi les résidents de la zone. Des flambées estivales de grippe A ont déjà été signalées parmi les touristes au Canada et aux Etats-Unis.

Le point sur les épidémies

Légionellose, France. Depuis début juin 1998, 19 cas de légionellose ont été reconnus parmi des personnes qui s'étaient rendues à Paris, dont 10 ressortissants français et 9 touristes originaires d'autres pays d'Europe. Tous ces cas se sont produits entre le 6 juin et le 3 juillet; 3 malades sont décédés. Dix des malades s'étaient rendus dans le IX^e arrondissement et 7 dans le II^e arrondissement voisin. Des échantillons prélevés sur 4 malades ont été envoyés au centre national de référence pour la légionellose et se sont révélés du même type.

Investigations to identify the source of the outbreak are being carried out, but no results have been obtained to date. As a precautionary measure, owners of cooling towers in the 2nd and 9th *arrondissements* have been ordered to clean and disinfect their installations. No new cases have been detected since 3 July. Heightened surveillance and investigations to identify the source continue.

Cholera, Afghanistan. Among other critical health problems, Afghanistan has been suffering from a cholera outbreak since July. Approximately 1 500 cholera cases per day are reportedly occurring in Kabul province. Other areas affected are Logar and Bamyan provinces in the central part of the country and Uruzgan province in the south. Exact numbers are difficult to obtain due to the current security problems. Laboratory investigation has confirmed that the outbreak is caused by *Vibrio cholerae* O1 El Tor. According to information available to date the case-fatality rate has been low.

Data are collected from 59 health facilities which are part of a national surveillance system that functions in collaboration with WHO. The Ministry of Health with the support of WHO has set up a cholera task force which meets regularly and is attended by several agencies (WHO, ICRC, UNDP, UNICEF). NGOs which were withdrawn from Kabul province are not yet able to return, but negotiations are currently in progress to remedy the situation.

Cholera, Mozambique (update). As of mid-July, Mozambique had notified a total of 26 783 cases of cholera and 619 deaths for 1998 (a case-fatality rate of 2.3%). Of the 11 provinces in the country, 8 have been affected. Although cases continue to be reported, there has been a sharp decrease since mid-June. However, the Ministry of Health has contacted all provincial authorities, to ensure that they are prepared for the next rainy period during which a recrudescence of cholera is expected to occur. The reactivation of provincial emergency committees for epidemic preparedness activities is being encouraged.

Une enquête est en cours pour identifier la source de cette flambée, mais sans résultat jusqu'ici. A titre de précaution, il a été signifié aux propriétaires de tours de refroidissement des II^e et IX^e arrondissements de faire nettoyer et désinfecter leur installation. Aucun cas nouveau n'a été observé depuis le 3 juillet. Une surveillance renforcée est maintenue et l'enquête se poursuit à la recherche de la source de contamination.

Choléra, Afghanistan. Déjà confronté à une situation sanitaire critique, l'Afghanistan est frappé par une flambée de choléra depuis juillet. Il y aurait environ 1 500 cas par jour dans la province de Kaboul. Les provinces de Logar et de Bamyan dans le centre du pays et la province d'Uruzgan dans le sud sont également touchées. Il est difficile de savoir quels sont les chiffres exacts en raison des problèmes d'insécurité actuels. Les examens de laboratoire ont confirmé que la flambée était due à *Vibrio cholerae* O1 El Tor. D'après les renseignements dont on dispose à l'heure qu'il est, le taux de létalité est faible.

Les données proviennent de 59 centres de soins intégrés au système national de surveillance qui fonctionne en collaboration avec l'OMS. Avec l'appui de l'OMS, le Ministère de la santé a constitué un groupe spécial de lutte contre le choléra qui se réunit régulièrement et auquel participent plusieurs organismes (OMS, CICR, PNUD, UNICEF). Les ONG, qui ont été contraintes de se retirer de la province de Kaboul, ne sont pas encore en mesure d'y revenir mais des négociations sont en cours pour remédier à cet état de choses.

Choléra, Mozambique (mise à jour). A la mi-juillet, le Mozambique avait déclaré pour 1998 un total de 26 783 cas de choléra dont 619 mortels (taux de létalité 2,3%). Huit des 11 provinces du pays ont été touchées. On continue à signaler des cas, mais leur nombre a fortement diminué depuis la mi-juin. Le Ministère de la santé a toutefois pris contact avec l'ensemble des autorités provinciales afin que celles-ci se préparent à affronter la prochaine saison des pluies, période normalement marquée par une recrudescence du choléra. Elles sont notamment incitées à réactiver les comités provinciaux d'urgence pour la préparation aux épidémies.

DISEASES SUBJECT TO THE REGULATIONS

MALADIES SOUMISES AU RÈGLEMENT

Notifications received from 14 to 20 August 1998

C – cases, D – deaths, ... – data not yet received, i – imported, r – revised, s – suspect

Notifications reçues du 14 au 20 août 1998

C – cas, D – décès, ... – données non encore disponibles, i – importé, r – révisé, s – suspect

Cholera • Choléra		Asia • Asie		Plague • Peste	
Africa • Afrique					
	C D		C D		C D
Burundi	24.VII-7.VIII	Afghanistan ¹	1.VII-16.VIII	United States of America – Etats-Unis d'Amérique	25.VII
.....	54 10	New Mexico State	
Chad – Tchad	20.VII-7.VIII	Hong Kong Special Administrative Region of China –	12-15.VIII	Santa Fe County	1 0
.....	112 11	Hong Kong, Région administrative spéciale de la Chine		
Comoros – Comores	14-21.VII	5 0		
.....	84 0	Singapore – Singapour	28-31.VII		
Mozambique ¹	1-19.VII	2 0		
.....	191 2				

¹ See note above. – Voir note ci-dessus.

Newly infected areas as at 20 August 1998

For criteria used in compiling this list, see No. 23, 1998, p. 176.

Zones nouvellement infectées au 20 août 1998

Les critères appliqués pour la compilation de cette liste sont publiés dans le N° 23, 1998, p. 176.

Cholera • Choléra

Asia • Asie
Afghanistan
Bamyan Province
Logar Province
Uruzgan Province