

Euro surveillance

BULLETIN EUROPÉEN SUR LES MALADIES TRANSMISSIBLES / EUROPEAN COMMUNICABLE DISEASE BULLETIN

FINANÇÉ PAR LA DG SANTÉ ET PROTECTION DU CONSOMMATEUR
DE LA COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNESFUNDED BY DG HEALTH AND CONSUMER PROTECTION OF THE COMMISSION
OF THE EUROPEAN COMMUNITIES

EUROSYNTHÈSE

La légionellose associée aux voyages en Europe en 1999

F. Lever, C. A. Joseph, au nom de EWGLI (Groupe de Travail Européen sur les infections à Legionella)
PHLS Communicable Disease Surveillance Centre (CDSC), Londres, Angleterre

Le plus grand nombre de cas de légionellose chez des personnes de retour de voyage a été déclaré en 1999 au Réseau de surveillance européen de la maladie des légionnaires associée aux voyages depuis le début de ce programme en 1987. Ceci résulte de l'accroissement des activités de surveillance et de l'utilisation de la détection d'antigènes urinaires de *Legionella pneumophila* sérotype 1. Dans quelques pays, la déclaration et l'investigation étendues du réseau sont renforcées par l'action des tour operators, depuis que la Directive de la Communauté Européenne de 1996 sur les voyages à forfait les a rendu légalement responsables de la santé et de la sécurité de leurs clients. Le travail mené par nos collaborateurs depuis quelques années a contribué à mettre en place une surveillance et un contrôle satisfaisants dans les lieux de villégiature les plus fréquentés par les voyageurs.

Introduction

Le Réseau de Surveillance européen de la légionellose associée aux voyages a été mis en place en 1987 par le Groupe de travail européen sur les infections à Legionella (European Working Group on Legionella Infections, EWGLI). Son objectif est d'identifier les cas d'infections à légionelles survenant chez les personnes de retour de voyages, et de détecter les épidémies et les foyers de maladie des légionnaires. Ses origines ont été décrites précédemment (1).

Méthodes

Un cas de maladie des légionnaires associée au voyage est défini par :

- Une pneumonie confirmée cliniquement ou par radiographie, assortie d'un diagnostic de laboratoire spécifique (2).
- Un antécédent de voyage dans les dix jours ayant précédé l'apparition de la maladie. Un voyage est défini comme un séjour hors de son

EUROROUNDUP

Travel associated legionnaires' disease in Europe in 1999

F. Lever, C. A. Joseph, on behalf of the European Working Group for Legionella Infections (EWGLI)
PHLS Communicable Disease Surveillance Centre (CDSC), London, England

The European Surveillance Scheme for Travel Associated Legionnaires' Disease was notified of the highest number of cases in travellers in 1999 since the scheme began in 1987. This reflects enhanced surveillance activities and an increase in the use of urinary antigen detection for *Legionella pneumophila* serogroup 1. The scheme's extensive reporting and investigation activities are complemented in some countries by the activities of tour operators, who have been legally responsible for the health and safety of their clients since the 1996 European Commission's Package Travel Directive came into force. In recent years, the work conducted by the collaborators has helped establish good surveillance and control in sites used by travellers.

Introduction

The European Surveillance Scheme for Travel Associated Legionnaires' Disease was set up with the European Working Group on Legionella Infections (EWGLI) in 1987 to identify cases of legionella infection in returning travellers and detect outbreaks and clusters of legionnaires' disease. The scheme origins have been described previously (1).

Methods

A case of travel associated legionnaires' disease is defined as follows:

- Clinical or radiographic evidence of pneumonia accompanied by appropriate laboratory diagnosis (2).
- A history of travel in the 10 days before the onset of illness. Travel is defined as staying away from home for one night or more. Overnight stays in private accommodation are included in the database, but not reported to the country of origin for follow up.

S O M M A I R E / C O N T E N T S

Eurosynthèse/ Euroroundup

- La légionellose associée aux voyages en Europe en 1999 /
Travel associated legionnaires' disease in Europe in 1999

Rapport de surveillance / Surveillance report

- Le paludisme dans la région Europe de l'OMS (1971-1999) /
Malaria in the WHO European Region (1971-1999)

Rapport d'investigation / Outbreak report

- Paludisme et tourisme : analyse rétrospective de cas de paludisme importés de la République Dominicaine en Allemagne / Malaria and tourism: a retrospective analysis of German malaria cases imported from the Dominican Republic

Dans les bulletins nationaux... / In the national bulletins...

Contacts / Contacts

"Ni la Commission Européenne, ni aucune personne agissant en son nom n'est responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations ci-après."

"Neither the European Commission nor any person acting on behalf of the Commission is responsible for the use which might be made of the following information."

► domicile pendant au moins une nuit. Les séjours d'une nuit chez des particuliers sont pris en compte dans la base de données, mais ne sont pas reportés au pays d'origine pour un suivi.

Les détails concernant les cas constatés par les systèmes de surveillance nationaux ou régionaux des pays participants sont inclus dans la base de données électronique du programme, mise en place en 1999. Le site web de EWGLI (www.ewgli.org) héberge des pages sécurisées permettant aux participants d'entrer les détails sur les cas et les rapports d'investigation sur les hébergements. Les cas peuvent également être déclarés par e-mail codé ou par fax. Les informations sur le cas incluent l'itinéraire du voyage, ainsi que les données cliniques et microbiologiques. Lorsqu'un nouveau cas est ajouté, la base de données du CDSC est interrogée afin de rechercher si des cas antérieurs survenus dans la même résidence y sont indexés.

Le collaborateur ou le ministère de la Santé du pays présumé de l'infection est immédiatement informé par fax de tous les cas associés à son pays. Si le cas fait partie ou est lié à un foyer, tous les collaborateurs ainsi que l'OMS en sont immédiatement informés. Les foyers sont définis comme deux cas ou plus associés au même lieu de villégiature et ayant déclaré la maladie à un intervalle maximum de six mois. Si le cas a séjourné dans un lieu associé à des cas antérieurs, mais n'a déclaré la maladie qu'après le délai de six mois, les cas sont alors considérés comme liés. Certains pays ont choisi d'informer les représentants de leurs organisations nationales de tour operators des cas survenus dans des installations touristiques.

La base de données sécurisée sur le site web est mise à jour au moins une fois par semaine, et permet aux collaborateurs d'effectuer des recherches sur des cas et des lieux de villégiature, à partir desquelles ils créent des tableaux complexes de données. Des informations sur la légionellose sont accessibles au public sur une autre partie du site, qui fournit également des données anonymes agrégées.

► Details of cases ascertained by national or regional surveillance systems of participating countries are entered into the scheme's web database, which was introduced in 1999. The EWGLI website (www.ewgli.org) hosts a secure site for collaborators to enter case details and accommodation investigation reports. Cases may also be submitted by encrypted email or by fax.

Information collected includes the full travel itinerary and clinical and microbiological data. When a new case is added, the database is searched by the coordinating centre at CDSC to see if previous cases have been reported at the same accommodation site.

The collaborator, and/or ministry of health, in the presumed country of infection is immediately informed by fax of cases associated with their country. All collaborators and WHO are informed immediately if the case is part of a cluster or a link. Clusters are defined as two or more cases associated with the same accommodation site who became ill within six months of each

other. If the case stayed at accommodation associated with previous cases but became ill more than six months later, then the cases are said to be linked. Some countries also choose to inform representatives of their national organisations of tour operators about cases that arise in tourist accommodations.

The secure web database is updated at least once a week, and collaborators are able to access this to perform searches for cases and accommodation sites, and to create complex tables of data. The public can access information on legionnaires' disease in a separate part of the site which also provides anonymised, aggregated data.

Results

The surveillance scheme methods have been described previously (2). Thirty-one countries and 38 collaborating centres took part in 1999 (figure 1). Additional collaborators joined in 1999 as part of a drive to ensure epidemiological and microbiological representation from each centre.

Figure 1

Pays participant au réseau EWGLI / Countries participating in the EWGLI scheme

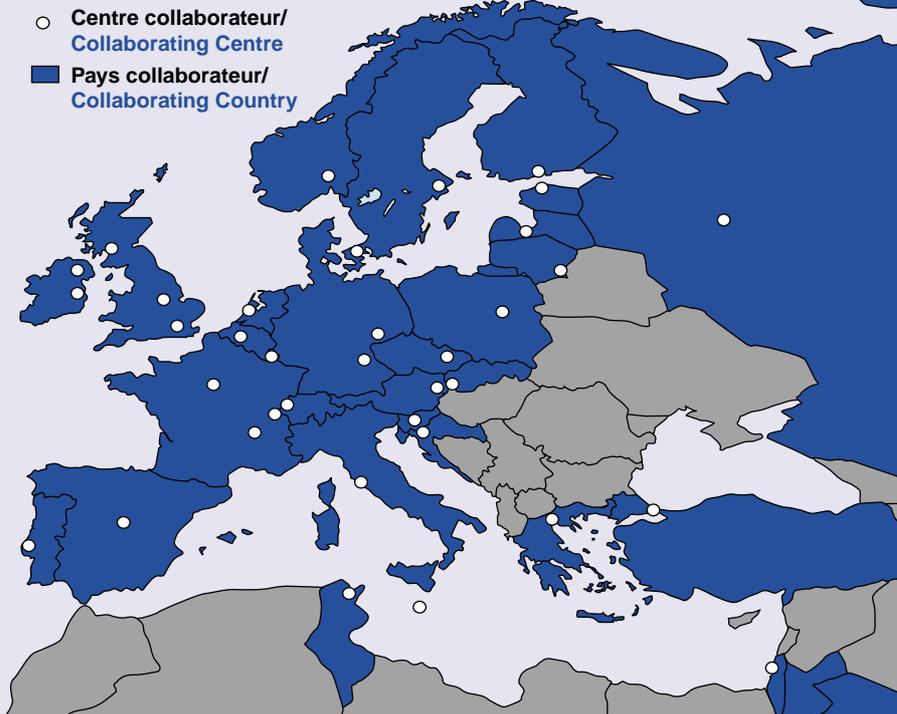


Tableau 1 / Table 1
Résumé des résultats de 1999 / Summary of 1999 results

289 cas / cases
203 hommes / male - 89 femmes / female (2.28:1) 2 non spécifiés / unknown
18 décès / deaths
Rapportés par 17 pays / Reported from 17 countries
Voyages dans 51 pays / Travelled to 51 countries
29 foyers de cas détectés / 29 clusters detected (Australie / Australia 1, Belgique / Belgium 1, Croatie / Croatia 1, République Dominicaine / Dominican Republic 1, Angleterre / England 1, France 3, Allemagne / Germany 2, Grèce / Greece 3, Italie / Italy 4, Maroc / Morocco 1, Antilles néerlandaises / Netherlands Antilles 1, Portugal 2, Slovénie / Slovenia 1, Espagne / Spain 4, Thaïlande / Thailand 1, Turquie / Turkey 2)

Résultats

La méthodologie de ce réseau de surveillance a été décrite précédemment (2). Trente-et-un pays et 38 centres collaborateurs y ont participé en 1999 (figure 1). De nouveaux collaborateurs nous ont rejoint en 1999, dans la démarche active visant à assurer une représentation épidémiologique et microbiologique de chaque centre.

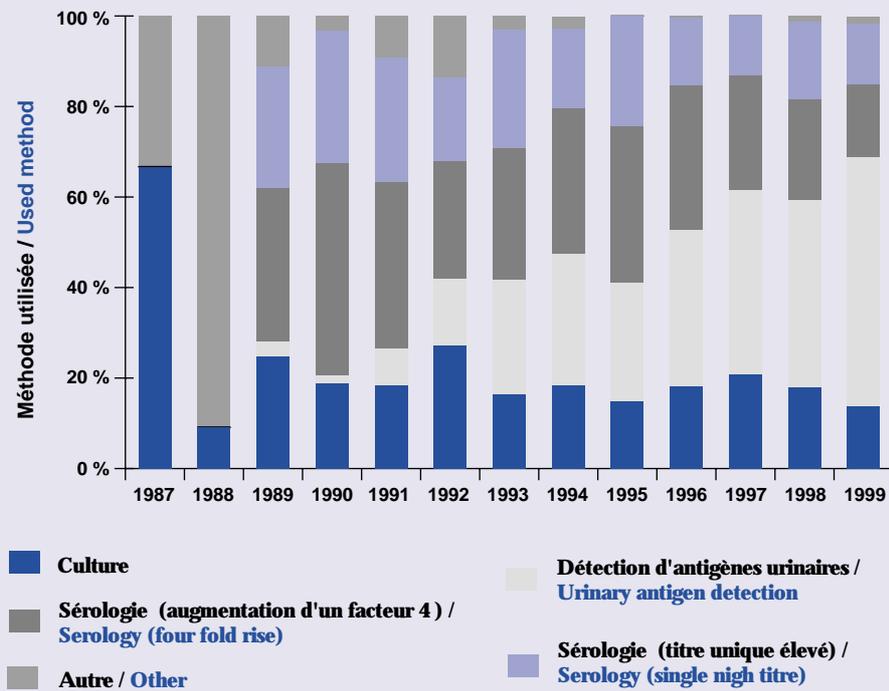
Les cas déclarés de légionellose ont augmenté, passant de 3 en 1987 à 289 en 1999, le plus grand nombre de cas déclarés depuis le début du programme. En 1999, les 54 cas groupés représentaient 19% du total, une proportion bien inférieure aux 69 cas de 1998 (30%) et aux 78 de 1997 (32%). La taille moyenne des foyers a diminué aussi, passant de trois cas en 1997 et 1998 à deux cas en 1999.

La distribution des cas selon l'âge et le sexe est similaire à celle des années précédentes (2,3), les hommes étant plus de deux fois plus nombreux que les femmes (tableau 1). La moyenne d'âge des cas était de 58 ans en 1999 (âge médian 58, entre 24 et 89 ans), suivant une augmentation minime. L'âge moyen des femmes était d'environ 60 ans, légèrement supérieur à celui des hommes (57 ans).

Le changement dans l'utilisation des méthodes de diagnostic les plus fréquentes s'est poursuivi en 1999. Cent cinquante-neuf cas (55%) ont été diagnostiqués par détection d'antigènes dans les urines. Cette augmentation s'est faite aux dépens de toutes les autres ➤

Figure 2

Méthode de diagnostic par année de survenue de la maladie
Method of diagnosis by year of onset of disease



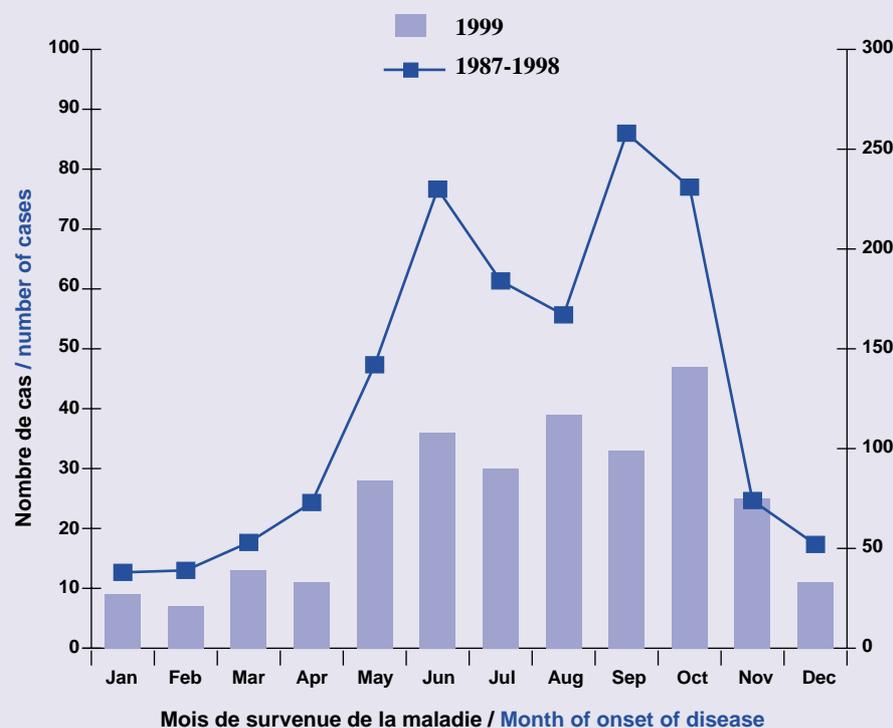
The number of reported cases has increased from 3 cases in 1987 to 289 in 1999, the highest number reported to the scheme in any year. Cases associated with clusters accounted for 54 (19%) of the total cases in 1999. This is a much smaller proportion than 69 (30%) in 1998 and 78 (32%) in 1997. The average size of clusters also fell in 1999, to two cases per cluster, compared with three cases in 1997 and 1998.

The age and sex profile of cases is similar to previous years (2,3), with more than twice as many men as women reported (table 1). The age of cases was normally distributed around a mean of 58 years in 1999 (median age 58 years, range 24 to 89), continuing a very slight trend of an increasing average age of cases. Female cases had an average age of 60 years, which makes them slightly older than male cases whose average age was 57 years.

of 58 years in 1999 (median age 58 years, range 24 to 89), continuing a very slight trend of an increasing average age of cases. Female cases had an average age of 60 years, which makes them slightly older than male cases whose average age was 57 years.

Figure 3

Distribution saisonnière des cas en 1999, comparée aux années précédentes/
Month of onset in 1999 compared with previous years



The most commonly used method of diagnosis has continued to change during 1999. One hundred and fifty nine (55%) cases were diagnosed by detection of urinary antigen. This increase compared to 1998 has been accompanied by a decline in the use of all other methods, except for a very small increase in the number of cases diagnosed by polymerase chain reaction (PCR) (figure 2).

An outcome of illness was reported for 240 cases (83%). However, if the case was still ill when reported to ➤

► méthodes, exceptée la PCR (polymerase chain reaction, amplification en chaîne par polymérase), méthode de diagnostic en légère hausse (figure 2).

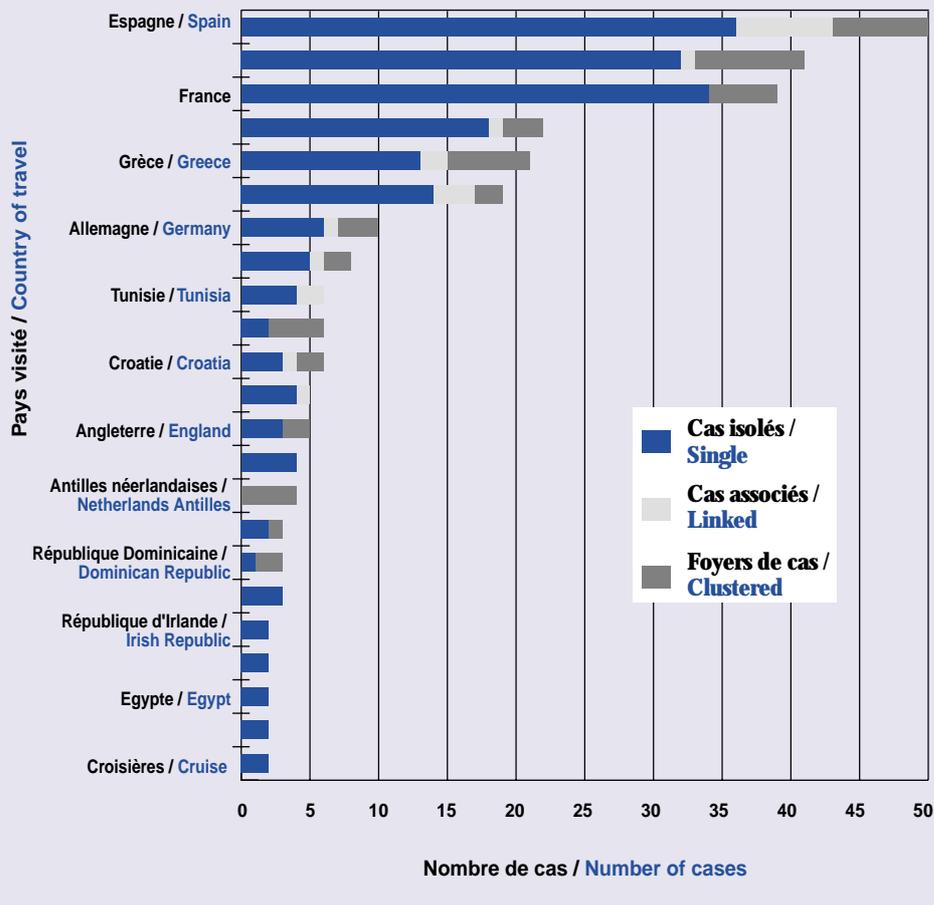
L'issue de la maladie a été rapportée pour 240 cas (83%). Si le cas était encore malade au moment de la notification à EWGLI, l'information étant rarement ré-actualisée, l'issue de la maladie est alors restée inconnue. Les cas encore malades au moment de la déclaration représentaient 30% des déclarations en 1999, contre 22% en 1998. La proportion de cas avec une guérison certaine a baissé en 1999 (47% comparé à 58% en 1998). Dix-huit décès ont été rapportés en 1999, un taux de létalité de 6% comparé à 11% pour les deux années précédentes.

La distribution saisonnière, basée sur la date d'apparition des signes cliniques, a légèrement changé en 1999. Les données agrégées de 1987 à 1998 montrent les pics saisonniers habituels de juin et septembre. En 1999, seul le pic de juin a été observé comme prévu, la baisse d'août n'a pas eu lieu, et le pic de fin d'été a été repoussé de septembre à octobre (figure 3).

Les infections sont généralement diagnostiquées après le retour au pays de résidence. Dix-sept pays ont rapporté des cas en 1999, l'effectif le plus important depuis le début du programme, et un changement est intervenu dans la distribution globale des déclarations. Les Pays-Bas ont rapporté 66 cas (30%) en 1999, comparé à 20 (9%) en 1988 ; l'Italie a déclaré 30 cas (10%) contre 8 (3%) en 1998 ; en revanche, l'Angleterre et le Pays de Galles avaient 70 cas (24%) contre 105 (45%) en 1998.

Figure 4

Type de cas par pays visité 1999 (15 pays, chacun visité par un cas, n'ont pas été pris en compte dans ce graphique)/Type of case by country visited - 1999 (15 countries, each visited by one case, have been omitted from this graph)



► EWGLI the information was often not updated, and the final outcome remained unknown. Cases who were still ill at time of report accounted for 30% of reports in 1999 compared with 22% in 1998. There was a decrease in the proportion of cases who were known to have recovered in 1999 (47% compared with 58% in 1998). Only 18 deaths were reported in 1999, a case fatality rate of 6% compared with 11% in both the preceding years.

The seasonal pattern, based on dates of onset, changed slightly in 1999. Aggregated data for 1987-98 show the usual peaks occurring in June and September. In 1999, only the June peak occurred as expected, the August drop did not occur,

and the late summer peak was delayed from September until October (figure 3).

Infections are usually diagnosed after return to the country of residence. Seventeen countries reported cases in 1999, the most

in any year of the scheme, and a change occurred in the overall distribution of reports. The Netherlands reported 66 (30%) cases in 1999, compared with 20 (9%) in 1998. Italy reported 30 (10%) of the cases in 1999, compared with 8 (3%) cases in 1998. England and Wales reported 70 (24%) of the cases compared with 105 (45%) in 1998.

Countries visited

The 289 cases with onset in 1999 had made 435 visits to 51 countries. Fifty

Tableau 2 / Table 2 Nombre de cas par type d'itinéraires / Cases by type of itinerary		
Hébergement / Type of accommodation	Type d'itinéraire / Type of itinerary	Nbre de cas / No of cases
Hôtel	1 site	201
	>1 site, même pays / same country	25
	>1 site, plus d'1 pays / >1 country	15
Camping / Campsite	1 site	12
	>1 site, même pays / same country	1
	>1 site, >1 country	1
Autres / Other (comprenant des croisières, hébergement privé / includes cruises, private accommodations)	1 site	15
	>1 site, même pays / same country	0
	>1 site, plus d'1 pays / >1 country	3
Plusieurs types / Mixed types	1 site	N/A
	>1 site, même pays / same country	8
	>1 site, plus d'1 pays / >1 country	8
Total		289

Les pays visités

Les 289 cas dont la maladie s'est déclarée en 1999 correspondent à 435 visites dans 51 pays. Cinquante cas (17%) avaient visité l'Espagne, la même proportion que les années précédentes. Quarante et un cas (14%) avaient visité l'Italie, 41 la France (14%) et 22 (8%) avaient visité plus d'un pays européen (figure 4). Quatre-vingt-six voyages (19%) de 1999 concernaient des pays ne participant pas au programme EWGLI.

Les itinéraires de voyages

En 1999, 227 cas (79%) ont séjourné dans un seul lieu de villégiature dans les 2 à 10 jours avant l'apparition des symptômes. Les 62 cas restants (21%) ont visité de deux à huit sites et entre un et quatre pays durant la période d'incubation. Plusieurs sortes d'hébergements sont mis en cause, principalement les hôtels et appart-hôtels, 259 cas (90%) y ayant séjourné au moins une fois pendant leur période d'incubation. Cependant certains itinéraires qui comprenaient des hôtels et des appartements étaient complexes. Huit cas, par exemple, ont séjourné successivement à l'hôtel, chez l'habitant et en camping dans plus d'un pays (tableau 2).

De nombreux itinéraires incluent aussi bien des séjours en hébergement de plus petite taille, comme les chambres chez l'habitant, les séjours à la ferme, le camping, que des visites dans de grands complexes touristiques. La plupart des voyageurs qui utilisent ces hébergements de taille réduite, circulent dans le pays et restent peu de jours au même endroit. Les voyages d'affaires sont également faciles à identifier, avec des séjours très courts, voire d'une seule nuit, dans de grands hôtels dans les centre-villes, des centres de conférences, ou des motels sur la route.

Des détails donnés par les tour operators étaient disponibles pour 67 cas seulement (23%), contre 222 cas (77%) sans information fournie par l'agence.

En 1999, l'Autriche, l'Angleterre et le Pays de Galles, la Finlande, l'Écosse et la Suède ont notifié aux tour operators leurs cas de légionellose isolés et groupés. Le Danemark, Malte, les Pays-Bas et la Turquie ont fait de même pour les cas groupés.

Les épidémies et les foyers de cas

Vingt-neuf foyers ont été détectés en 1999, le nombre le plus élevé jusqu'à cette année, et ils étaient associés à 63 cas. Douze foyers (41%) n'auraient pas été détectés sans le réseau de surveillance, puisqu'ils touchaient plusieurs pays mais aucun pays n'avait plus d'un cas. Ces foyers allaient de deux à quatre cas. Comme les années précédentes, la plupart des foyers détectés sont survenus dans les pays les plus touristiques : quatre foyers en Espagne et autant en Italie, par exemple. Les deux foyers les plus importants (quatre cas chacun) sont survenus dans les Antilles néerlandaises et en Espagne. Quatre foyers sont survenus dans des pays situés en dehors du réseau EWGLI, en Australie, dans les Antilles néerlandaises, en Thaïlande et en République Dominicaine.

Sur les 63 cas associés à des foyers, dix (16%) sont décédés. En 1999, des rapports d'enquête environnementale sont disponibles pour 10 des 29 sites de survenue des foyers (35%). *Legionella* a été détectée dans cinq de ces enquêtes, et sur l'un des sites, un isolat clinique provenant d'un cas correspondait aux isolats environnementaux détectés dans le système d'eau chaude par typage moléculaire.

Les enquêtes environnementales

Nous possédons les rapports de 28 enquêtes environnementales menées sur 23 sites en 1999, y compris les 10 sites associés à des foyers, cités ci-dessus. Sur treize sites, l'enquête a révélé la présence de légionelles, par deux fois à 12 mois d'intervalle pour un site. Dans quatre sites au total, les analyses de sous-groupage et de sous-typage moléculaires ont mis en évidence une analogie entre l'isolat clinique chez un cas et un isolat environnemental. Des mesures de contrôle ont été prises ou mises en place sur huit sites, dont sept où les tests avaient montré la présence de légionelles. ►

cases (17%) had visited Spain, the same proportion as seen in previous years. 41 (14%) had been to Italy, 41 (14%) to France, and 22 (8%) had travelled to more than one European country (figure 4). Of all visits made by cases in 1999, 86 (19%) were to countries outside of the EWGLI scheme.

Travel itineraries

In 1999, 227 (79%) cases stayed at only one site in the 2 to 10 days before onset. The other 62 (21%) cases visited between two and eight sites and between one and four countries during the various incubation period. Cases used various types of accommodation. Hotels and hotel apartments were the most popular, with 259 (90%) cases staying in at least one such site during their incubation period. However, some itineraries were complex including both hotels and apartments. For example, eight cases stayed in a mixture of hotels, private and campsite accommodation in more than one country (table 2).

Many itineraries include visits to smaller sites, such as bed and breakfast, farmhouses, and campsites, as well as to large resort hotels. Travellers visiting these smaller sites are often touring and move on every few days. Another identifiable type of trip is that undertaken by business travellers, who commonly spend short, frequently single visits in large city hotels, conference centers, or at motels while on the road.

Only 67 (23%) of the cases reported to EWGLI were on trips where details of a tour operator were provided. Two hundred and twenty-two (77%) cases had a travel report with no record of a tour operator.

In 1999, single cases were reported to tour operators by Austria, England and Wales, Finland, Scotland and Sweden. Clusters were also reported by these countries, as well as by Denmark, Malta, the Netherlands, and Turkey.

Outbreaks and clusters

Twenty-nine clusters were detected in 1999, the most in any year, and were associated with 63 cases. Twelve (41%) of these would not have been detected without the surveillance scheme since each included only one national from different countries. The clusters detected were small, ranging in size from two to four cases. As in previous years, most of the clusters occurred in the most visited countries. For example, Spain and Italy had the most clusters (four each). The two largest clusters (four cases each) occurred in the Netherlands Antilles (Dutch West Indies) and Spain. Four clusters were detected in countries outside of the EWGLI scheme: Australia, Netherlands Antilles, Thailand, and the Dominican Republic.

Ten of the 63 cases (16%) associated with clusters died. Environmental investigation reports have been received for 10 of the 29 (35%) sites at which clusters were reported in 1999. Five of these investigations found legionella, and in one site a clinical isolate from a case matched that of environmental isolates found in the hot water system by molecular typing.

Environmental Investigations

Reports were received of 28 environmental investigations conducted at 23 sites in 1999, including the 10 associated with the clusters reported above. Thirteen of these sites were positive for legionella, one of them on two occasions, 12 months apart. In four of these sites in total, a clinical isolate from a case was indistinguishable by subgrouping and molecular subtyping analysis from the environmental isolate. Eight sites were reported to have had control measures taken and/or put in place, including seven of the sites that had tested positive for legionella. ►

► **Discussion**

Le réseau de surveillance a continué à s'étendre en 1999, maintenant l'augmentation progressive du nombre de cas rapportés depuis sa mise en place en 1987. Cet accroissement est attribué à l'amélioration de la détection et de la déclaration, plutôt qu'à une augmentation de l'incidence. Plus précisément, l'augmentation des cas rapportés par l'Italie et les Pays-Bas en 1999 reflète l'utilisation accrue de méthodes de diagnostic rapide et l'amélioration des systèmes nationaux de surveillance dans ces deux pays.

Le changement dans la distribution saisonnière, basée sur les dates d'apparition des symptômes, est essentiellement due à l'accroissement de la déclaration de cas aux Pays-Bas. Ainsi, en 1999, pour la première fois, le plus grand nombre de cas de l'année a été déclaré en octobre, ce qui coïncide avec la déclaration de 13 cas ressortissants des Pays-Bas (comparés à deux cas néerlandais seulement en moyenne pour ce mois entre 1987 et 1998). Dans les autres pays, pour le même mois, aucun changement significatif n'a été constaté dans les déclarations de cas.

Les caractéristiques des cas rapportés à EWGLI sont comparables à celles des années précédentes. L'utilisation accrue de la technique de détection d'antigènes urinaires s'est imposée comme méthode principale de diagnostic, contribuant à l'augmentation du nombre de cas rapportés par certains pays. Grâce à une utilisation étendue de cette méthode, des cas ont probablement été déclarés à un stade plus précoce de la maladie que les années précédentes, ce qui a pu provoquer les changements observés dans l'issue de la maladie. Le nombre de décès dus à la légionellose en 1999 est le plus faible enregistré depuis 1996. Ce résultat est peut-être lié à la possibilité de traiter plus efficacement la maladie après un diagnostic rapide par détection d'antigènes urinaires. Ou bien, il est dû au fait qu'après un diagnostic rapide, EWGLI reçoit un rapport intermédiaire sur l'issue de la maladie : « encore malade », ou « issue inconnue », sans avoir par la suite le résultat définitif (« guérison »

► **Discussion**

The surveillance scheme has continued to expand during 1999, continuing the gradual increase in the numbers of cases reported since the start of the scheme in 1987. This is thought to be due to improved detection and reporting, rather than increased incidence. Specifically, an increase in cases reported by Italy and the Netherlands in 1999 reflects the increased use of rapid diagnosis methods and enhanced national surveillance systems in those countries.

The change in the seasonal pattern based on dates of onset is due primarily to the increase in reporting of Dutch cases. In 1999, when October became the month with the highest number of cases for the first time, 13 Dutch nationals with onset in October were reported, compared with an average of only two Dutch cases in this month between 1987-98. There was no other marked change in the reporting behaviour for October by other countries.

The characteristics of the cases have remained similar to previous years. The increase in the use of urinary antigen detection as the main method of diagnosis has continued, and has contributed to the rise in the number of cases reported by some countries. The increased use of this method has also probably resulted in some cases being reported at an earlier stage of their illness than in previous years. This in turn may be responsible for the changes seen in the reporting of case outcomes. The 18 deaths reported in 1999 are the fewest reported since 1996. This may be due to an increasing ability to treat legionnaires' disease appropriately after a rapid diagnosis by urinary antigen detection. Alternatively, EWGLI may be receiving an uncertain outcome of 'still ill' or 'unknown' after rapid diagnosis, and not receiving the final outcome of 'recovery' or 'death'. Both of the 'uncertain outcomes' have increased with the rise in urinary antigen detection methods (figure 5). The decline in the proportion

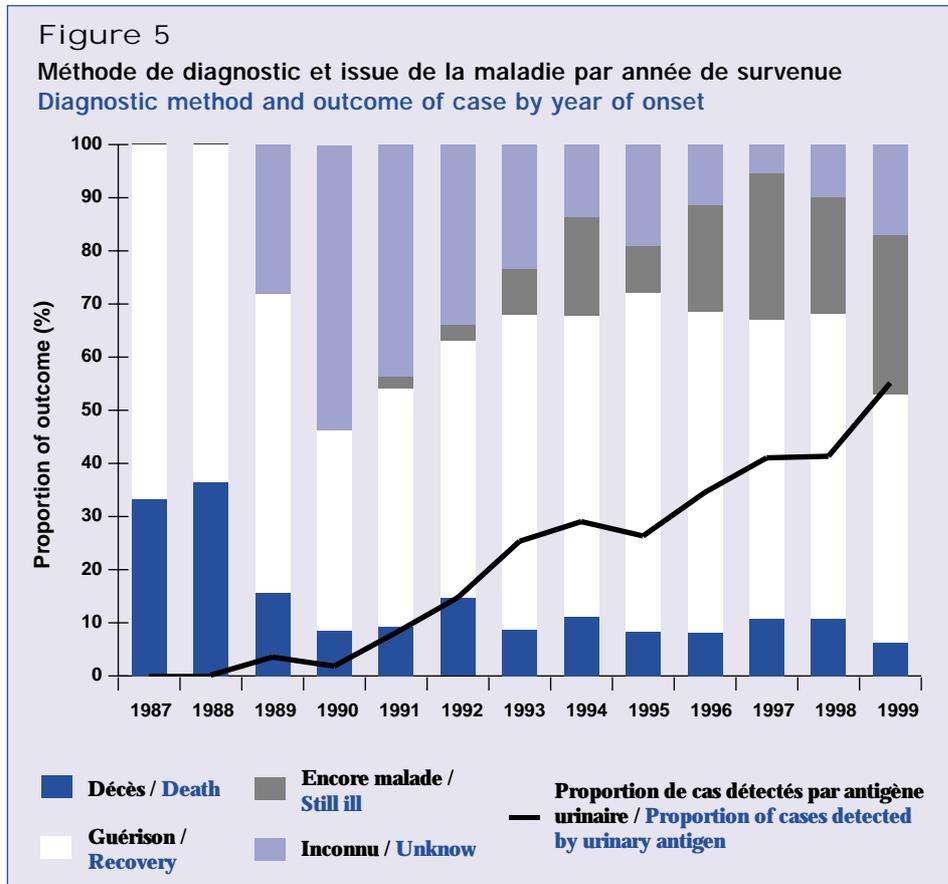


Tableau 3 / Table 3
Proportions de cas de légionellose par million de voyageurs du Royaume-Uni vers les pays les plus visités / Rates of cases of Legionnaires' disease per million travellers from UK to some of the most popular countries

Pays visité / Country of travel	Cas du Royaume-Uni / million de voyageurs du Royaume-Uni / UK cases/million travellers from the UK	Pourcentage de cas du Royaume-Uni / Percentage of cases from the UK
Turquie/ Turkey	11.9	53
Italie/ Italy	2.9	11
Grèce/ Greece	2.9	33
Espagne/ Spain	2.1	42
France	1.2	29
Etas-Unis/ USA	1.0	67

ou « décès »). Les « issues incertaines » ont d'ailleurs augmenté depuis l'extension de la méthode de détection d'antigènes urinaires (figure 5). La diminution de la proportion de cas diagnostiqués par culture de l'exsudat est préoccupante, parce qu'elle réduit encore l'occasion de comparer les isolats cliniques et environnementaux pour la réalisation des enquêtes.

Le nombre de cas associés à un pays est habituellement proportionnel au nombre total de personnes qui visitent ce pays. De ce fait, bien que l'Espagne ait un nombre élevé de cas, le taux des cas de légionellose par million de voyageurs venant du Royaume-Uni (RU, le seul pays où l'on dispose de l'information sur le nombre de voyageurs) est de loin inférieur à celui de pays moins visités, comme la Turquie. Ainsi, pour les résidents du RU, la proportion des cas était de 11,9 par million de voyageurs en Turquie comparé à 2,1 par million en Espagne (tableau 3).

Les données des enquêtes environnementales sont présentées pour la première fois dans ce réseau. Ces données proviennent essentiellement de nos collaborateurs, en partie des tour operators, et ne reflètent pas la totalité des activités d'investigation et de contrôle mises en place sur des sites déclarés à EWGLI. L'insertion de données sur l'évaluation des risques ou sur les résultats d'autres enquêtes menées par des compagnies privées pour des tour operators représenterait un enrichissement de la base de données EWGLI. Toute initiative dans ce sens serait la bienvenue.

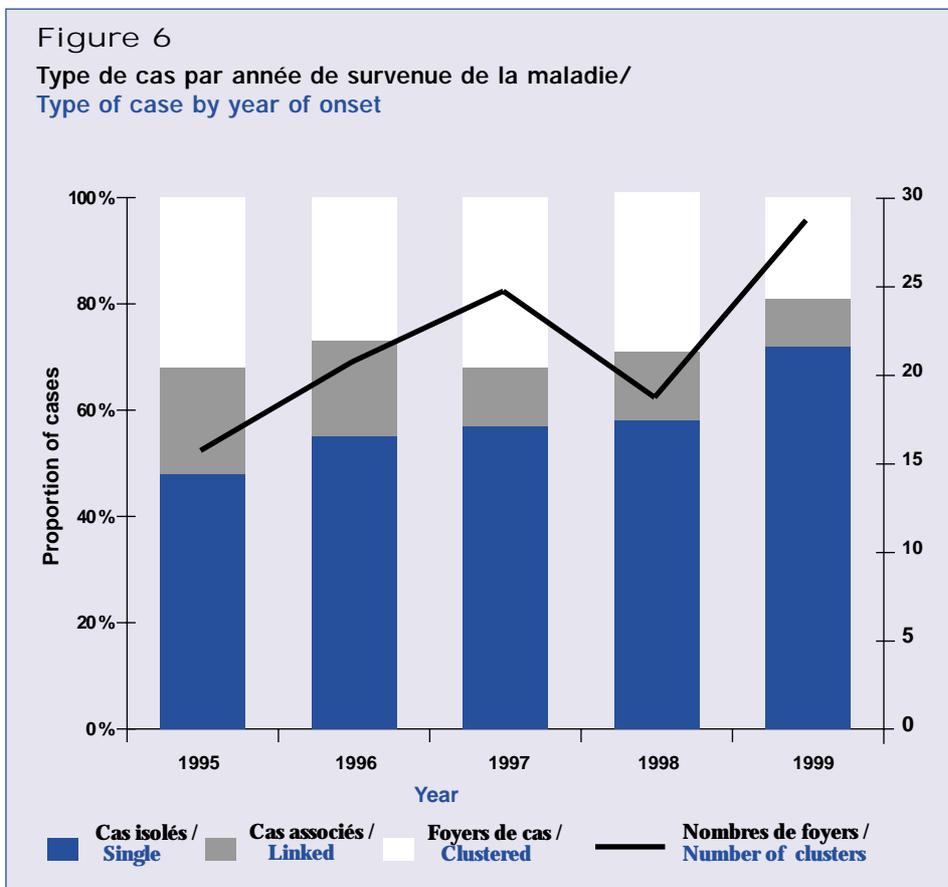
En 1999, 41% des foyers n'auraient pas été détectés sans EWGLI. La proportion entre les cas isolés, associés ou par foyers a changé, les cas associés aux foyers ayant fortement régressé (figure 6). Le travail fait par les autorités sanitaires locales et par les tour operators a fait ses preuves en termes de prévention sur les sites où la présence de légionelles est suspectée. Des listes de contrôle sont ainsi adressées aux hôtels où un cas isolé est survenu. Elles ont pour but d'aider à évaluer correctement le site afin de minimiser les risques d'infections à Legionella. Il est important d'effectuer rapidement cette évaluation et d'entreprendre des mesures en conséquence pour les sites associés à des cas isolés. En effet, 15% d'entre eux verront leur premier cas suivi d'un ou de plusieurs autres (4).

On peut remarquer que la proportion de cas rapportés par le réseau de surveillance d'Angleterre et du Pays de Galles a baissé de 20% en 1999. Aucun changement connu dans ce réseau ne peut expliquer cette baisse. Le nombre de cas communautaires et nosocomiaux notifiés en Angleterre et au Pays de Galles n'a pas évolué par rapport aux années précédentes, on peut donc penser que la baisse des cas déclarés correspond effectivement à une diminution du nombre de cas de légionellose associée aux voyages. Il est possible que cette diminution soit le résultat de l'intervention des tour operators dans les pays de survenue de l'infection, en complément de l'action menée ces dernières années par les autorités sanitaires locales. Celle-ci consiste aussi bien à traiter les cas

of cases diagnosed by culture is of concern, as this reduces further the opportunity of matching clinical and environmental isolates when investigations take place.

The number of cases associated with a country is usually proportionate to the total number of people who visit the country. Therefore, although Spain has a high number of cases, the rate per million travellers from the United Kingdom (UK ; the only country for which information on the number of travellers is available) is much lower than in countries that receive fewer visitors, such as Turkey. The rate for cases by UK residents to Turkey was 11.9 per million UK travellers, compared with 2.1 per million to Spain (table 3).

Figure 6
Type de cas par année de survenue de la maladie/
Type of case by year of onset



Environmental investigations data are presented for this scheme for the first time. These data are mainly from the collaborators, with a few from tour operators, and do not represent all investigation and control activity undertaken in relation to sites reported to EWGLI. The inclusion of risk assessment data or results of further investigations carried out by companies on behalf of tour operators would further enhance the EWGLI database. We would welcome receiving such data whenever possible.

In 1999, 41% of the clusters would not have been found without EWGLI. The proportions of single, linked, and clustered cases has changed, with a much smaller proportion of cases being associated with clusters (figure 6). The work carried out by local public health authorities, and by tour operators, is proving valuable in the prevention of further cases at sites with a suspected legionella problem. For example, checklists are often issued to hoteliers where a single case has been reported. These aim to encourage appropriate assessment of the site to minimise the risk of legionella infection. It is important for prompt assessment and relevant action to be taken for sites associated with single cases, as 15% of sites with a first case may go on to have one or more subsequent cases (4).

It is notable that in 1999 there was a 20% drop in the proportion of cases reported by the England and Wales surveillance scheme. There have been no known changes in this scheme that would account for the drop in numbers of cases reported. The numbers of community and nosocomial cases reported in England and Wales have remained similar to previous years, which suggests that the decline in reports of travel associated cases reflects a real drop in the numbers of travel associated cases. It is possible that this

► isolés, comme à promouvoir des campagnes de prévention primaire, et fournir des recommandations simples qui exposent, en plusieurs langues, les bases d'une politique de prévention des risques de légionellose. Un travail considérable a été entrepris dans ce sens dans un grand nombre d'établissements touristiques fréquemment utilisés par les tour operators britanniques.

Les tour operators s'impliquent directement lors de la survenue de cas de légionellose lorsque sont concernés des hôtels avec lesquels ils travaillent. Seule une faible proportion des cas (23%) déclarée par les collaborateurs du réseau donne l'information facultative sur le voyage comme étant ou non un voyage organisé. Ceci indique à l'origine que le rayon d'action des tour operators est limité. Cependant, ces données portant sur les voyageurs doivent être traitées avec prudence. Il est probable qu'il existe des différences importantes sur la façon dont ces données sont intégrées dans les réseaux de surveillance de chaque pays. L'Ecosse, par exemple, a rapporté en 1999 une proportion de 70% de cas voyageant avec un tour operator, contre seulement 6% aux Pays-Bas. Il est peu probable que cet écart soit dû uniquement à des comportements de voyages différents des ressortissants des deux pays, mais il s'explique plutôt par la manière dont chaque pays intègre cette donnée facultative dans l'ensemble des données.

La plupart des cas ayant voyagé avec un tour operator avaient tendance à choisir un séjour unique dans un grand complexe hôtelier. De ce fait, le rôle du tour operator est plus clairement défini : il consiste à commissioner une évaluation de risques et à collaborer avec les autorités sanitaires locales aux mesures de prévention et de contrôle. Néanmoins, les itinéraires des voyageurs se rendant dans des lieux de villégiature plus petits et de ceux qui voyagent pour affaires, peuvent poser problème aussi bien aux autorités sanitaires qu'aux tour operators. Il peut arriver que les malades ne se souviennent pas bien de leur itinéraire, ou n'en aient plus la documentation. Dans ce cas, des lieux d'hébergement manqueront sur le rapport ou ne seront pas inclus dans l'enquête. Le plus préoccupant, lors d'un voyage comprenant de multiples visites sur des sites de petite taille, est que cela entraîne une visite de suivi à chaque endroit, souvent effectuée par plusieurs services sanitaires différents, éventuellement dans plus d'un pays. Ces contraintes logistiques et financières sont gérées à divers degrés par les autorités sanitaires locales, selon les priorités nationales, régionales et locales en cours dans chaque pays participant.

Dans les dernières années, le réseau de surveillance EWGLI a lancé des initiatives réussies pour mettre en œuvre une surveillance et un contrôle adéquats dans les hôtels utilisés dans les forfaits touristiques. Notre but à présent est d'améliorer le contrôle et la prévention dans les hôtels plus petits, familiaux et dans les campings, ce qui dépendra surtout de l'activité des autorités sanitaires locales. Il ne sera pas évident de pouvoir effectuer les visites nécessaires sur des sites multiples dans ce type d'hébergement touristique, compte tenu des ressources limitées des services de santé publique.

EWGLI est financé par la Direction Générale Santé et Protection du Consommateur (DG SANCO) de la Commission des Communautés Européennes. ■

► lower number of cases is the result of intervention by tour operators in the countries of infection, complementing that of the local public health authorities in recent years. As well as responding to single cases, their work includes activities such as encouraging primary prevention activities and providing simple guidelines in many different languages which outline the essentials of legionella risk management. Extensive work of this kind has been undertaken in many of the tourist establishments which are heavily used by British tour operators.

Tour operators' direct involvement in responding to cases is based on hotels with which they trade. The very low proportion of cases (23%) whose travel is optionally reported by collaborators as being organised by tour operators initially indicates that the scope of action for tour operators is limited. However, these tour operator data should be treated with caution. Substantial differences in the completion of these data within the surveillance schemes of the reporting countries are likely. For example, Scotland reported tour operator involvement for 70% of their cases in 1999, compared with only 6% for the Netherlands. It is unlikely that all of this difference is due to different travel arrangements by nationals of these two countries, but that much of the difference is due to variation between countries in the overall provision of this optional data.

Most cases who travelled with tour operators tended to go on single site trips to large resort hotels. This makes the tour operators' role in commissioning a risk assessment and collaborating with local public health officials in control and prevention measures at a site more clear cut. However, the itineraries of travellers visiting smaller sites and of those travelling on business can present challenges to both public health authorities and tour operators. It is possible that the cases may have a less clear recall or documentation of their itinerary, resulting in some accommodation sites being missed from the report or from investigation.

Of greater cause for concern in following up multiple visits to small sites is the fact that such trips require a follow up visit to each site, often by more than one public health authority and possibly in more than one country. These logistic and resource demands are met with varying degrees of action by local public health authorities, depending on each collaborating country's current national, regional and local priorities.

In recent years the EWGLI surveillance scheme has made successful inroads into establishing good surveillance and control in hotels for package tourists. The current challenge is now moving towards control and prevention in the smaller, family run hotels and campsites, and will depend mainly on the activities of local public health authorities. Visits to multiple sites in such accommodation may not be feasible in the face of limited public health resources.

EWGLI is funded by Directorate-General Health and Consumer Protection (DG SANCO) of the European Commission. ■

References

1. Slaymaker E, Joseph CA, Bartlett CLR, on behalf of the European Working Group for Legionella Infection. Travel associated legionnaires' disease in Europe: 1997 and 1998. *Eurosurveillance* 1999; 4:120-4.
2. Hutchinson EJ, Joseph CA, Bartlett CLR, on behalf of the European Working Group for Legionella Infections. EWGLI: a European surveillance scheme for travel associated legionnaires' disease. *Eurosurveillance* 1996; 1: 37-9.
3. Lane CR, Joseph CA, Bartlett CLR, on behalf of the European Working Group for Legionella Infection. European surveillance of travel associated legionnaires' disease 1996. *Eurosurveillance* 1998; 3: 6-8.
4. Slaymaker E, Joseph CA, Verlander N, Swan A, Bartlett CLR, on behalf of the European Working Group for Legionella Infection. What is the probability of successive cases of legionnaires' disease occurring in European hotels? Submitted for publication.