

- 7 SEPT 1998

1^{er} septembre 1998

INVESTIGATIONS D'ÉPIDÉMIES

FOYER ÉPIDÉMIQUE DE LÉGIONELLOSES À PARIS EN JUIN ET JUILLET 1998 LE POINT DE LA SITUATION AU 14/08/98

A. PERROCHEAU ¹, L. GUILLOTIN ², J. ETIENNE ³, D. CARLIER ⁴, B. DECLUDT ¹.

1. Alerta et déroulement de l'investigation

Du 29 juin au 1^{er} juillet, 4 cas de légionellose, dont 1 décès, ont été signalés au RNSP par le système de la déclaration obligatoire (DO) et par le réseau européen de surveillance des légionelloses (EWGLI). Les malades, des sujets britanniques venus en France en juin, avaient en commun d'avoir séjourné à Paris dans les 10 jours précédant le début des signes. Les déclarations de légionellose transmises en juin par les DDASS, dont 28 transmettaient quotidiennement les DO dans le cadre de la surveillance renforcée de la coupe du monde de football, n'avaient pas montré de variation par rapport aux données antérieures. Le Centre National de Référence des *Legionella* (CNR) n'avait pas observé d'augmentation du nombre de demande d'analyse biologique.

Une enquête a été initiée par le Réseau National de Santé Publique (RNSP) et les malades ou leurs compagnons de voyage ont été interrogés afin de préciser les lieux fréquentés pendant leur séjour en France.

Le 2 juillet, la Direction Générale de la Santé (DGS) a demandé à toutes les DDASS de signaler quotidiennement au RNSP tout cas de légionellose déclaré depuis le 1^{er} juin. Les correspondants européens de EWGLI ont également été informés.

Un courrier a été adressé aux directeurs des hôpitaux de l'assistance publique de Paris et aux établissements participant au service public hospitalier pour que les cas soient notifiés le plus rapidement possible. A la suite de déclaration de nouveaux cas chez des résidents français ayant fréquenté Paris, une enquête castémoins a été initiée pour identifier d'éventuels quartiers et expositions à risque.

A partir des premières informations épidémiologiques obtenues, l'hypothèse d'une contamination commune provenant de tours aéro-réfrigérantes a été soulevée. Dès le 15 juillet, La Direction des Affaires Sanitaires et Sociales de Paris (DASS) a donc débuté une enquête sur les tours aéro-réfrigérantes situées dans les quartiers de Paris les plus fréquentés par les premiers cas, afin de valider cette hypothèse.

2. Enquête épidémiologique :

Définition de cas

Tout cas de pneumopathie survenu en juin et juillet chez une personne ayant séjourné à Paris dans les 10 jours précédents le début de la maladie, associée à au moins un des résultats suivants : isolement de *Legionella spp.* dans un prélèvement cli-

nique ou immunofluorescence directe positive ou augmentation du titre d'anticorps ($\times 4$) avec un deuxième titre minimum de 128 ou présence d'antigène soluble urinaire (cas confirmé), titre d'anticorps élevé (≥ 256) (cas possible), tableau clinique très évocateur de légionellose et résultats biologiques en attente (cas probable) [1]. Les cas ayant une exposition nosocomiale certaine ont été exclus.

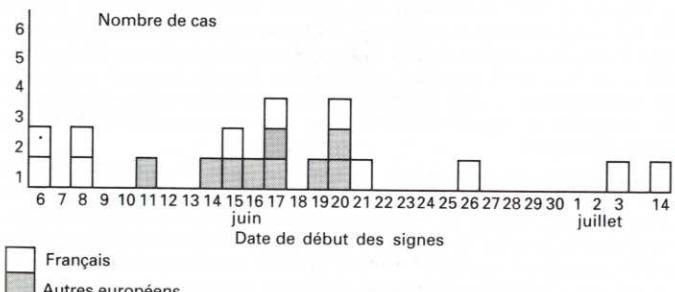
Analyse descriptive

A ce jour, 20 cas, 11 résidents français et 9 touristes européens (7 britanniques, 1 danois, 1 suédois), ont été identifiés. L'âge moyen des cas est de 51 ans (29 à 77 ans) et 19 sont des hommes. Quatre (20%) patients sont décédés ; deux sont toujours hospitalisés ; 14 sont guéris.

18 cas sont confirmés (6 par culture, 12 par détection de l'antigène urinaire), un cas est possible et un cas est probable. Le début des signes s'étend du 6 juin au 14 juillet avec plus de la moitié des cas entre le 15 et le 21 juin (figure 1).

Quinze patients pour lesquels l'information était disponible présentaient un ou plusieurs facteurs favorisants : tabagisme : 10, diabète : 2, maladie rénale chronique et/ou immunodépression : 3.

Figure 1 : Distribution des cas de légionellose survenus chez des touristes étrangers et chez des résidents français ayant séjourné à Paris, selon la date de début des signes, juin - juillet 1998.



Facteurs d'exposition

Parmi les 9 cas étrangers, 4 ont séjourné dans des hôtels du 9^e arrondissement (dont 2 dans le même hôtel) et 1 dans le 2^e arrondissement. Un autre cas a passé plusieurs heures dans les bars du 9^e.

1. Réseau National de Santé Publique, Saint Maurice.

2. Direction des affaires sanitaires et sociales, Paris.

3. Centre National de Référence des *Legionella*, Lyon.

4. Laboratoire d'Hygiène de la ville de Paris, Paris.

Parmi les cas français les informations sont disponibles pour 10 des 11 cas. Trois vivent ou travaillent dans le 9^e, 3 vivent travaillent ou sont allés au restaurant dans le 2^e, un travaille dans le 8^e et un dans le 10^e, et 1 est allé au restaurant dans le 18^e. Les interrogatoires des patients n'ont pas retrouvé de lieu spécifique de fréquentation commun.

Au total, 15 (79 %) des 19 malades pour lesquels l'information est disponible à ce jour sont passés ou ont séjourné dans 5 arrondissements contigus situés au nord de la Seine.

Analyse microbiologique

6 souches de *Legionella* ont été isolées chez des malades (1 au Royaume Uni et 5 en France). Parmi les 4 souches isolées en France et parvenues au CNR, toutes étaient des *Legionella pneumophila* séro-groupe 1 et l'électrophorèse en champ pulsé a montré qu'elles étaient identiques.

3. Investigations environnementales

Les résultats épidémiologiques et biologiques orientaient vers une source de contamination commune. Devant l'absence de lieux de fréquentation spécifiques communs, une origine environnementale extérieure a été suspectée. L'hypothèse de contamination à partir de tours aéro-réfrigérantes déjà décrite dans la littérature a été retenue [2-4].

La DASS de Paris a effectué une enquête auprès des sociétés de maintenance des tours aéro-réfrigérantes des 9^e et 2^e arrondissements, autorisées ou déclarées à la préfecture de Paris. Sur les 39 tours connues par la préfecture, 32 ont pu être contactées. Parmi elles, 7 installations ont été retenues selon les critères suivants : manque d'informations disponibles, proximité par rapport aux lieux fréquentés par certains malades. Ces installations ont été visitées et des prélèvements ont été effectués par le Laboratoire d'Hygiène de la ville de Paris (LHVP).

Des enquêtes ont également été effectuées par le LHVP dans un hôtel mentionné par deux cas et chez un particulier ayant mani-

pulé un climatiseur. Ces enquêtes n'ont pas permis à ce jour d'identifier une source de contamination précise.

4. Conclusion :

A ce jour les résultats de l'enquête suggèrent que les 20 cas de légionellose survenus à Paris en juin et juillet pourraient être liés à une source de contamination environnementale extérieure commune et peut-être aux tours aéro-réfrigérantes des immeubles situés dans un périmètre délimité.

Dans ce contexte, sans attendre les résultats des analyses environnementales et par mesure de précaution, le Préfet de Paris a adressé le 6 août 1998 une lettre aux propriétaires des tours aéro-réfrigérantes implantées dans les 9^e et 2^e arrondissements leur demandant de mettre en oeuvre des mesures de désinfection de leurs installations.

Actuellement l'enquête cas-témoins est en cours d'analyse. Les analyses biologiques des prélèvements réalisés sur les tours sont en attente. La recherche active d'autres cas se poursuit.

Références :

- [1] Guide d'investigation d'un ou plusieurs cas de légionellose. BEH 1997; n°20-22:83-105.
- [2] Centre de Santé Publique du Québec (Mars 1997) : Epidémie de légionellose dans la région de Québec, Mai-Juin 1996.
- [3] Mahoney FJ, Hoge CW, Farley TA, Barbaree JM, Breiman RF, Benson RF, McFarland LM. Communitywide outbreak of legionnaires' disease associated with a grocery store mist machine. J Infect Dis 1992;165:736-9.
- [4] Breiman RF, Cozen W, Fields BS, Mastro TD, Carr SJ, Spika JS, Mascola L. Role of air sampling in investigation of an outbreak of legionnaires' disease associated with exposure to aerosols from an evaporative condenser. J Infect Dis 1990;161:1257-61.

Remerciements : nous remercions l'ensemble des DDASS, les cliniciens et les microbiologistes ayant participé à l'enquête.

CAS GROUPÉS DE LÉGIONELLOSE À LA SUITE D'UN SÉJOUR EN TURQUIE

B.HUBERT¹, B.DECLUDT¹, J.ETIENNE², S.JARRAUD², M.REYROLLE², C.DUCHEN³, J. HAYON⁴, A. HARDY⁵

Le 10 octobre 1997, le Médecin inspecteur de santé publique de la DDASS des Pyrénées Atlantiques signalait à la Cellule Inter Régionale d'Epidémiologie (CIRE) de la région un cas de légionellose hospitalisé au Centre Hospitalier de Pau. Cette personne revenait d'un voyage organisé en Turquie par le voyagiste A, voyage au cours duquel un autre touriste avait été rapatrié d'urgence en région parisienne pour une pneumopathie dont il était décédé peu après.

Simultanément, un autre cas de légionellose ayant voyagé en Turquie le mois précédent avec un voyagiste B était déclaré au Réseau National de Santé Publique (RNSP). La semaine suivante, plusieurs cas de pneumopathie étaient également signalés chez des personnes ayant voyagé en Turquie avec le voyagiste A mais à des dates et dans des circuits différents. Le recouvrement des hôtels fréquentés par les premiers malades a rapidement montré qu'un seul hôtel (Festival à Istanbul) était commun aux différents circuits

et qu'il était probablement le lieu de contamination des malades.

Le RNSP informa aussitôt la Direction Générale de la Santé (DGS), les deux voyagistes concernés ainsi que le réseau de surveillance européen EWGLI qui recense les cas de légionellose associés aux voyages. La DGS, à son tour, informa la Direction du Tourisme et le Ministère des Affaires étrangères qui transmettait le signalement au Ministère de la Santé turque.

2. Méthodes

2.1. Définition de cas

Un cas de légionellose a été défini comme toute personne présentant des signes cliniques et/ou radiologiques de pneumopathie accompagnés de l'un des signes biologiques suivants :

cas confirmé : identification de *Legionella* par culture ou par immunofluorescence directe dans un prélèvement clinique ou présence d'antigènes solubles de *Legionella* dans les urines ou augmentation des titres d'anticorps (x4) avec un deuxième titre minimum de 128 ;

cas possible : titre unique élevé ≥ 256.

2.2. Recherche des cas

Dans un premier temps, le voyagiste A contactait tous les membres du premier circuit identifié leur recommandant de contacter un médecin. Dans un deuxième temps, une lettre d'information signalant la survenue de cas de légionellose a été adressée par le voyagiste A aux personnes ayant séjourné

1 - Réseau National de Santé Publique

2 - Centre National de Référence des *Legionella*

3 - Cellule Inter-Régionale d'Epidémiologie Midi-Pyrénées

4 - Service de réanimation médicale, Hôpital Bichat, Paris

5 - Unité de réanimation, Clinique du Vert Galant, Tremblay en France

dans l'hôtel entre le 20 septembre et le 15 octobre. Enfin, un communiqué de presse a été diffusé le 24 octobre par le Ministre de la Santé.

Aucun des circuits du voyagiste B n'ayant inclus l'hôtel Festival après le 6 septembre 1997, une information auprès de ces personnes n'a pas été jugée nécessaire.

2.3. Comparaison des souches isolées

Les souches isolées chez les malades ont été confirmées au Centre National de Référence des *Legionella* (CNR). Les profils génomiques de ces souches ont été déterminés par électrophorèse en champ pulsé en utilisant l'enzyme SfiI. Les profils ont été analysés à l'aide de la banque de données informatisée du CNR contenant environ 1000 pulsotypes.

3. Résultats

Caractéristiques des cas. Seize cas de pneumopathie ont été identifiés chez des résidents français ayant séjourné dans l'hôtel Festival. Il s'agissait de 14 hommes et 2 femmes âgés de 49 à 82 ans (moyenne 64 ans). Trois personnes étaient diabétiques, six fumeurs et une avait une pathologie respiratoire chronique. Deux personnes de moins de 70 ans n'avaient aucun facteur de risque connu. Quatre personnes sont décédées (âgées de 69 à 77 ans).

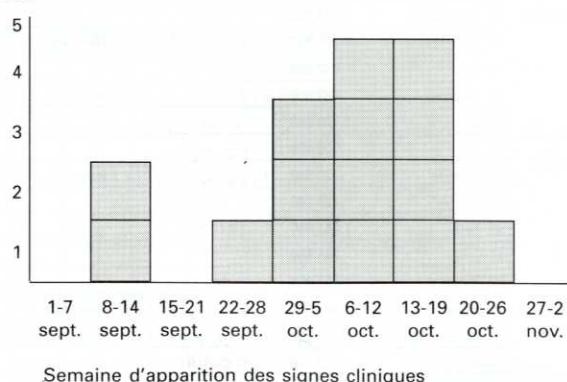
Diagnostic microbiologique. Il a été obtenu pour 15 cas. Quatorze cas ont été confirmés par culture (6 cas) et/ou immunofluorescence directe (2 cas) et/ou présence d'antigène soluble (8 cas) et/ou séroconversion (6 cas). Un malade avec un titre unique à 1/256 a été classé comme cas possible. Pour un des premiers cas, décédé, il n'a pas été possible d'obtenir rétrospectivement un diagnostic microbiologique de la pneumopathie, cliniquement compatible avec une légionellose. Chez les trois autres personnes décédées, la bactérie a été isolée sur des prélèvements bronchiques.

Comparaisons des souches isolées chez les malades. Le CNR a reçu les 6 souches de *Legionella pneumophila* sérogroupe 1 (*Lp1*) isolées dans les prélèvements cliniques de 6 malades. Toutes les souches avaient le même pulsotype. Ce pulsotype était très singulier et différent de celui des autres souches cliniques de la banque de données du CNR. Ces résultats confirment qu'un profil unique de *Lp1* est responsable de cette épidémie.

Distribution dans le temps. Deux cas sont survenus au début du mois de septembre puis les cas étaient groupés sur une période d'un mois (23 septembre au 23 octobre) (figure 1).

Figure 1 : Distribution des 15 cas de légionellose ayant fréquenté l'hôtel Festival d'Istanbul selon la semaine d'apparition des signes (septembre-octobre 1997).

Nombre de cas



Tous les cas, sauf un, étaient partis avec le même voyagiste A entre le 3 septembre et le 16 octobre.

Nous avons eu connaissance d'un cas survenu dans un groupe de touristes belges ayant résidé dans l'hôtel du 3 au 5 octobre 1997. Aucun autre cas lié à la fréquentation de cet hôtel n'a été recensé par le réseau européen EWGLI.

4. Expositions à risque et mesures de prévention

L'hôtel Festival d'Istanbul comprend 113 chambres réparties sur 6 étages et reçoit principalement des clients francophones. Environ 3 300 personnes auraient fréquenté l'hôtel entre le 1^{er} septembre et le 1^{er} novembre 1997. Sans possibilité de mener une enquête environnementale dans l'hôtel et sans information précise sur les expositions potentielles au sein de l'hôtel, il n'a pas été initié d'enquête étiologique. Aucun des cas n'avait fréquenté des bains turcs hors de l'établissement.

Dans une dépêche de l'Agence France Presse du 29 octobre 1997, le directeur de l'hôtel indiquait que l'établissement avait procédé à des prélèvements microbiologiques et à des opérations de désinfection des circuits d'eau chaude sanitaire et des systèmes de climatisation. Cependant, aucune information supplémentaire sur les mesures de prévention à long terme ne sont disponibles. Depuis l'épidémie, l'hôtel est fermé et d'importants travaux de rénovation sont en cours.

5. Commentaires

Cette épidémie est l'occasion de souligner plusieurs aspects du diagnostic et de la prévention de la légionellose.

Le diagnostic de légionellose est insuffisamment évoqué en France. En effet, la notion de séjour dans l'hôtel suspect chez des personnes présentant un pneumopathie a permis d'orienter les examens microbiologiques et de confirmer ainsi des diagnostics de légionellose qui ne l'auraient certainement pas été en temps normal. Chez 3 personnes décédées, l'isolement de la bactérie n'a été possible qu'après avoir récupéré les prélèvements bronchiques réalisés avant le décès. Enfin, pour 6 cas, la recherche des antigènes urinaires a été déterminante pour confirmer précocement les diagnostics. Depuis la commercialisation d'un kit Elisa, la détection des antigènes urinaires est réalisée par un nombre croissant de laboratoires. Cette épidémie renforce l'importance de son inscription à la nomenclature des actes de biologie médicale.

Les voyages constituent une circonstance particulière d'acquisition de légionellose. L'identification d'épisode épidémique lié à la fréquentation d'un hôtel peut avoir des conséquences importantes ; en effet, une directive européenne rend les « tour opérateurs » responsables des actes et omissions de leurs fournisseurs [1]. Cette responsabilité conduit généralement les tours opérateurs à retirer leurs clients des hôtels incriminés. Elle devrait également les inciter à promouvoir les mesures de prévention appropriées dans les hôtels de leur réseau. En France, la circulaire du 24 avril 1997 relative à la surveillance et à la prévention de la légionellose a précisée les mesures à prendre dans les hôtels [2] ; la prévention des cas a également fait l'objet de recommandations adressées en 1997 par la Direction du Tourisme et la Direction Générale de la Santé aux professionnels du tourisme.

Une déclaration précoce des cas de légionellose aux autorités sanitaires, dont ceux liés aux voyages, est essentielle afin d'identifier rapidement un épisode épidémique. La légionellose est une maladie à déclaration obligatoire depuis 1987 et cette épidémie est de nouveau l'occasion d'en rappeler l'intérêt.

Références

- [1] Directive 90/314/CEE du 13/06/90 concernant les voyages, vacances et circuits à forfait. Journal Officiel des Communautés Européennes N° L158, 23/6/90.
- [2] Circulaire DGS N° 97/311 du 24 avril 1997 relative à la surveillance et à la prévention de la légionellose. BEH 1997 ; n°20-22 : 83-105.

Remerciements

Nous remercions tous les cliniciens et microbiologistes ayant participé à l'enquête.

Cas déclarés pour certaines maladies transmissibles

Données provisoires non validées

Semaine du 10 août
au 16 août 1998