

# Cas groupés de légionellose, Poitiers, France, 2003

Cyril Gilles<sup>1</sup>, Daniel Rivière<sup>1</sup>, Anne-Marie Cassel<sup>2</sup>, Daniel Doucelin<sup>2</sup>, Isabelle Breton<sup>2</sup>, Jean-Claude Parnaudeau<sup>2</sup>, Sophie Jarraud<sup>3</sup>, Christophe Burucoa<sup>4</sup>, Bénédicte Decludt<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Cellule interrégionale d'épidémiologie Centre-Ouest, Orléans ; <sup>2</sup> Direction départementale des affaires sanitaires et sociales de la Vienne, Poitiers ; <sup>3</sup> Centre national de référence des Légionelles, Lyon ; <sup>4</sup> Laboratoire de microbiologie A, CHU La Milétrie, Poitiers ; <sup>5</sup> Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice

## INTRODUCTION

Le 28 août 2003, la Direction départementale des affaires sanitaires et sociales (Ddass) de la Vienne signalait 5 cas de légionellose diagnostiqués en 2 jours à la Cellule interrégionale d'épidémiologie (Cire) Centre-Ouest.

Une enquête a été alors initiée par la Ddass et la Cire afin de confirmer la nature épidémique de l'épisode, d'identifier la ou les sources communes de contamination et de prendre les mesures de contrôle nécessaires.

## MÉTHODES

### Enquête épidémiologique

Un cas a été défini comme toute personne ayant présenté une pneumopathie avec confirmation biologique de légionellose à *Legionella pneumophila* séro-groupe 1 (isolement d'une souche, séroconversion, antigène soluble urinaire positif ou titre sérologique supérieur ou égal à 1/256) entre le 10 août et le 8 septembre 2003, et étant domiciliée ou travaillant ou ayant séjourné à Poitiers au cours des 10 jours précédant la date de début des signes cliniques.

La recherche active des cas a été effectuée auprès des établissements de santé, des laboratoires de biologie médicale et des médecins généralistes de la ville de Poitiers. Dès qu'un cas était déclaré, un questionnaire individuel et standardisé était administré par la Ddass ou la Cire.

### Enquête environnementale

L'enquête environnementale a été conduite en collaboration avec les différents partenaires : la Ddass, le Service communal d'hygiène et de santé (SCHS) de la ville de Poitiers et la Direction régionale de l'industrie de la recherche et de l'environnement (Drire).

Elle a consisté à recenser les tours aéro-réfrigérantes à refroidissement par voie humide (Tar) dans trois quartiers contigus où les 5 premiers cas avaient été identifiés et à effectuer les prélèvements dans ces Tar.

Une enquête au domicile des patients a été conduite avec une description du réseau, un relevé de température et un prélèvement d'eau chaude sanitaire.

Enfin, d'autres sources potentielles de contamination telles que le réseau d'eau potable de la ville de Poitiers, les fontaines décoratives et les stations de lavage de voitures des quartiers concernés, ont également été prélevées.

Afin d'apprécier le rôle possible de la météo dans la dispersion, la survie et la prolifération des légionelles, une analyse des données météorologiques du mois d'août 2003 (température, hygrométrie, puissance et direction des vents) a été réalisée et confrontée aux données épidémiologiques.

### Analyses microbiologiques

Les souches cliniques et environnementales de légionelles isolées et typées (réaction d'amplification avec des amorces arbitraires) au Centre hospitalo-universitaire (CHU) de Poitiers ont été envoyées au Centre national de référence (CNR) des Légionelles de Lyon pour typage par une méthode plus discriminante (électrophorèse en champ pulsé) et comparaison.

## RÉSULTATS

### Enquête épidémiologique

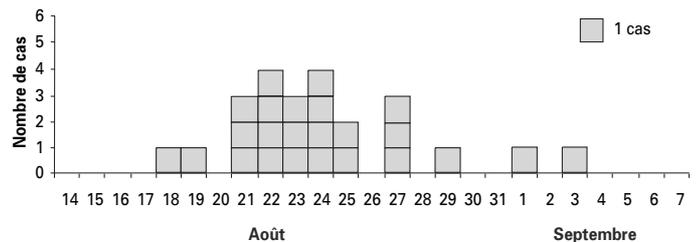
Au total, 24 cas communautaires de légionellose ont été identifiés. Le diagnostic de légionellose a été posé pour 20 cas sur une antigénurie positive, 3 cas par séroconversion et 1 cas par sérologie unique. Pour 7 patients, une souche a été isolée (*Legionella pneumophila* séro-groupe 1 [Lp1]).

La date de début des signes des cas s'étendait du 18 août au 3 septembre 2003. Le profil général de la courbe suggérait l'existence d'une source commune de contamination persistante (figure 1).

L'ensemble des patients avait fréquenté une zone centrée sur le sud-est de la ville de Poitiers (zone constituée de trois quartiers) délimitée par un cercle de 2,5 km de rayon. Le taux d'attaque rapporté à la population du secteur concerné a été estimé à 96/100 000.

Figure 1

Distribution des cas de légionellose selon la date de début des symptômes. Poitiers, août-septembre 2003



Le sexe ratio H/F était de 1,4. L'âge médian des cas était de 54 ans (28 – 84 ans). Vingt et un cas ont été hospitalisés (87 %). Aucun décès n'est survenu.

Vingt-et-un cas (87 %) présentaient un terrain prédisposant : tabac, alcool, cancer ou hémopathie, diabète, traitement par corticostéroïdes.

### Enquête environnementale

Cinq Tar ont été identifiées dans le périmètre fréquenté par les cas. Trois d'entre-elles étaient contaminées par des légionelles de différentes espèces et sérogroupes (Lp1, Lp8, et *Legionella anisa*) et à des taux de contamination variant de 300 UFC/l à 850 000 UFC/l.

Des légionelles (*L. pneumophila* séro-groupe 2-14, Lp3, Lp6 et *Legionella non pneumophila*) ont été trouvées au domicile de deux cas à une concentration de 2 000 UFC/l pour l'un et 250 UFC/l pour l'autre.

Les 13 prélèvements réalisés sur les autres sources potentielles (réseau d'eau potable...) n'ont pas mis en évidence de légionelles.

### Analyses microbiologiques

Les 7 souches cliniques *Legionella pneumophila* séro-groupe 1 présentaient un profil génomique identique aux 6 souches environnementales isolées dans une Tar dont le taux de contamination était de 30 000 UFC/l.

## DISCUSSION

Les éléments des enquêtes épidémiologiques et environnementales indiquent que la Tar identifiée est la source la plus probable de cette épidémie. Un faisceau d'arguments converge vers cette conclusion :

- identification de souches de profil identique chez 7 patients et dans la Tar incriminée ;
- les enquêtes environnementales n'ont pas mis en évidence de source de contamination du réseau d'eau potable (eau froide) par *Legionella*. Par ailleurs, les souches retrouvées dans les installations d'eau chaude au domicile des cas étaient différentes des souches isolées chez les patients ;
- la chronologie des événements est compatible avec un développement des légionelles dans le circuit des Tar à la faveur de la chaleur caniculaire au cours de la période du 4 au 13 août, puis avec leur survie et dissémination dans l'air pendant la période du 14 au 17 août où l'hygrométrie relative minimale est passée de 47 % à 56 %. La direction des vents de force relativement faible et de direction instable sur cette période, pourrait être un facteur de diffusion des légionelles au niveau du secteur où sont apparus les cas ;

- toutes les Tar de la zone ont été arrêtées et désinfectées le 29 août : passé ce délai, aucun nouveau cas de légionellose lié à cette épidémie ne s'est déclaré.

Cette épidémie est l'occasion de rappeler qu'une collaboration étroite et établie très précocement entre les différents partenaires est essentielle lors de la survenue de plusieurs cas de légionellose, pour identifier le plus rapidement possible la source de contamination. Par ailleurs, une Tar ayant été une fois de plus à l'origine de la contamination, il convient de renforcer le contrôle du risque légionelle et la prévention au niveau de ces installations à risque.