

La complétude de la déclaration était différente selon l'âge (Tableau 1). Les cas déclarés étaient en moyenne plus jeunes, 53 % d'entre eux avaient moins de 40 ans contre 22 % parmi les cas non déclarés. Ils provenaient essentiellement du milieu hospitalier : CHU (65 %) et CHG (94 %) alors que les pneumologues de ville n'avaient déclaré que 22 % de leurs cas. Il existait une différence dans les déclarations selon que la sérologie VIH avait été réalisée ou non : 72 % des déclarations lorsqu'elles avaient été faites, contre 43 % lorsqu'elles n'avaient pas été faites.

Cependant il n'y avait pas de différence dans les déclarations selon le statut sérologique des sujets.

Incidence

Le taux d'incidence annuelle en Gironde tous cas confondus était de 12,7 pour 100 000 habitants en 1995. Il était de 9,8 pour 100 000 habitants pour les nouveaux cas. Selon l'origine géographique, on observait une prédominance des cas en milieu urbain (incidence maximum de 26 pour 100 000 habitants dans la ville de Bordeaux). L'incidence était deux fois plus élevée dans la population masculine (17,4 pour 100 000 contre 8,7 pour 100 000 chez les femmes). La classe d'âge des plus de 65 ans restait la plus touchée (22 pour 100 000), suivie par celle des 25-39 ans (17 pour 100 000). Enfin, l'incidence de la tuberculose était quatre fois plus élevée chez les étrangers (43 pour 100 000) que chez les sujets de nationalité française (11,2 pour 100 000).

Formes cliniques et schéma thérapeutique

Les antécédents de tuberculose étaient retrouvés pour 31 cas (20,6 %). La tuberculose pulmonaire isolée restait la forme prédominante avec 102 cas (65 %), la tuberculose extrapulmonaire représentait 32 cas (20,4 %) dont 6 cas de tuberculose pleurale isolée, 3 cas de tuberculose méningée isolée et 3 cas de tuberculose urinaire. Il y avait 22 formes associées (14 %) et 1 forme disséminée chez un patient séronégatif pour le VIH. Sur les 141 cas pour lesquels la culture était positive, 75 (48 %) avaient également un résultat d'examen direct positif. On observait 5 cas de monorésistance et 1 multirésistance primaire à l'isoniazide et à la rifampicine chez un patient séronégatif pour le VIH. Sur les 140 patients traités (11 patients étaient décédés et 5 perdus de vue avant la mise en route du traitement, 1 avait refusé le traitement), 131 (93,6 %) bénéficiaient d'un régime thérapeutique classique, tandis que 9 patients (6,4 %) avaient des régimes thérapeutiques différents.

Tuberculose et infection par VIH

Le statut sérologique était connu pour 70 % des patients. Les 20 patients séropositifs (18,7 % des sujets testés et 12,7 % de l'ensemble des cas inclus) étaient plutôt des hommes, de nationalité française, dont l'âge était compris entre 20-39 ans. Six formes extra-pulmonaires étaient observées dont une forme méningée. Le taux de lymphocytes CD4 au moment du diagnostic de la tuberculose était connu pour 15 des 20 patients séropositifs : la moyenne était de 106,3/mm³ ([ET]=82,2), avec une étendue de 5 à 282/mm³.

DISCUSSION

Ce système de surveillance épidémiologique active permet un recueil aussi exhaustif que possible des cas de tuberculose dans le département. On observe de plus une amélioration de l'exhaustivité de la DO en 1995 :

61,1 % des cas connus du RTG ont été déclarés par rapport à 49 % des cas identifiés en 1990 et par rapport à la moyenne nationale de 50 % [3]. Ce dispositif permet enfin d'observer que les cas déclarés et non déclarés se différencient sur certaines caractéristiques (âge, origine géographique, prise en charge, statut sérologique VIH).

Les caractéristiques des cas girondins de tuberculose se rapprochent des données nationales de 1995 [5] : prédominance de la tuberculose chez les personnes âgées de plus de 60 ans et les adultes jeunes; les migrants originaires des pays hors CEE (le Maroc et l'Algérie le plus souvent) sont six fois plus touchés que les Français dans notre série sans que l'on puisse encore étudier en détail les circonstances de contamination. La forme pulmonaire reste la forme prédominante de la tuberculose-maladie. Enfin, on note une plus grande fréquence du dépistage de l'infection à VIH (71,3 % versus 45,5 % au niveau national), mais la séroprévalence sur l'ensemble des cas est quant à elle à peu près comparable (12,7 % versus 10,4 %).

En conclusion, la mise en place d'une surveillance active de la tuberculose à l'échelon départemental permet de mieux estimer l'incidence annuelle de la tuberculose et de caractériser plus en détail les cas que le seul système actuel de DO. Le RTG a permis la mise en place du suivi épidémiologique des malades, ce qui renseignera à terme sur l'observance du traitement et la survenue d'éventuelles multirésistances chez des sujets à risque. L'amélioration de l'exhaustivité de la DO reste cependant l'objectif prioritaire du RTG par une sensibilisation accrue des différents acteurs de la lutte anti-tuberculeuse en Gironde.

Remerciements

Le projet a reçu le soutien de la Direction Solidarité Gironde (DSG), du conseil général et du Comité départemental de lutte contre la tuberculose et les maladies respiratoires; il a également bénéficié de l'attribution d'une bourse de recherche du Comité national contre les maladies respiratoires et la tuberculose. Nous remercions tout particulièrement les docteurs Natacha Kharlova et Catherine Stessin (DSG), le Pr Roger Salamon (INSERM U. 330) pour leur collaboration, le Dr Chakib Nejari, M. Stephan Gay et M^{me} Nicole Bousquet pour leur contribution à la mise en place du projet.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] TCHAKAMIAN S., HAURY B. - Les cas déclarés de tuberculose en 1994. *BEH* 1995; (52) : 225-7.
- [2] BOUVET E. Les tuberculoses multirésistantes. *La Presse médicale*, 1996; 25 : 393-8.
- [3] HUBERT B., DECLUET B., VAILLANT V. - Analyse critique de la situation épidémiologique de la tuberculose en France et propositions. *Med. Mal. Infect.*, 1995; 25 : 291-8.
- [4] COURTY G., SALAMON M., SENTHILES A., TESSIER J.-F., TEXIER-MAUGEIN J. - La déclaration de la tuberculose en 1990 dans un département français. *Tubercle Lung Disease*, 1994; 75 (suppl. 1) : 87.
- [5] DECLUET V., VAILLANT V. - Les cas de tuberculose déclarés en France en 1995. *BEH*, 1997, n° spécial : 16-19.

ENQUÊTE

ÉPIDÉMIE DE LÉGIONELLOSE CHEZ DES TOURISTES HOLLANDAIS VOYAGEANT DANS DES CAMPINGS, FRANCE ET ESPAGNE, JUIN 1996

A. INFUSO^{1,2}, B. HUBERT¹, D. DUMAS³, M. REYROLLE⁴, S. DE MATEO⁵, C. PELAZ⁶, C. HEMERY⁷, I. PÉREZ⁸

INTRODUCTION

Le 11 juin 1996, trois cas suspects de légionellose parmi un groupe de 42 touristes hollandais ont été déclarés par l'hôpital de Millau à la DDASS de l'Aveyron. Depuis le 15 mai, ce groupe (groupe 1) voyageait en caravanes et stationnait sur différents terrains de camping en France et en Espagne. Le 15 juin, 2 personnes d'un deuxième groupe de 52 touristes hollandais (groupe 2), qui suivait le même voyage organisé à une semaine d'intervalle, étaient hospitalisées à Millau pour une pneumonie. Cet article résume

les enquêtes épidémiologiques et environnementales entreprises pour identifier la source de l'infection.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Une étude de cohorte rétrospective des deux groupes de touristes a été réalisée afin d'identifier d'autres cas et les facteurs de risque potentiels dans les 4 campings visités pendant la période d'incubation.

Un cas correspondait à un touriste du groupe 1 ou 2 présentant une fièvre ≥ 38 °C et une toux survenues pendant le voyage ou dans les dix jours suivant ce voyage. Les cas ont été classés comme **confirmés** (culture de *Legionella* ou multiplication par 4 du titre d'anticorps anti-*L. pneumophila* ou présence d'antigènes urinaires); **probable** (un seul titre d'anticorps ≥ 256 pour *L. pneumophila*) ou **possible** (pas de confirmation microbiologique).

A l'aide de la période d'incubation de la maladie et des dates de séjour dans les différents campings, l'un d'entre eux a pu être suspecté comme étant la source potentielle de contamination.

1 Réseau National de Santé Publique (RNSP), Saint-Maurice, France.

2 European Programme for Intervention Epidemiology Training (EPIET).

3 Service de Médecine Interne, Centre hospitalier, Millau, France.

4 Centre national de référence des *Legionella*, Lyon, France.

5 Centro Nacional de Epidemiología, Instituto de Salud Carlos III, Madrid, Espagne.

6 Centro Nacional de Microbiología, Instituto de Salud Carlos III, Madrid, Espagne.

7 Cellule interrégionale d'épidémiologie Ouest, Toulouse, France.

8 Dirección de Salud, Huesca, Aragón, Espagne.

La liste des touristes ayant séjourné dans le camping où la contamination était la plus probable a été envoyée aux autorités de Santé publique de la région de résidence de chaque touriste espagnol exposé. Les cas diagnostiqués microbiologiquement ont été signalés au système de surveillance européen des légionelloses associées au voyage (EWGLI : European Working Group for *Legionella* infection).

Les tests sérologiques (IFA) pour les anticorps anti-*Legionella* (Lp1 à Lp10) et les tests de détection urinaire des antigènes (EIA, Binax™, spécifique de Lp1) ont été réalisés au Centre national de référence des *Legionella* à Lyon pour tous les cas, excepté celui diagnostiqué aux Pays-Bas.

Les autorités de santé publique locales ont visité les campings B et C et ont prélevé des échantillons d'eau qui ont été ensuite analysés par les méthodes standard de culture des légionelles.

Les données ont été enregistrées et analysées en utilisant Epi Info V6.04. Les taux d'attaque (TA) ont été comparés en calculant les risques relatifs (RR). Les intervalles de confiance à 95 % ont été estimés pour chaque RR. La signification statistique ($p < 0,05$) a été mesurée à l'aide du test exact de Fisher.

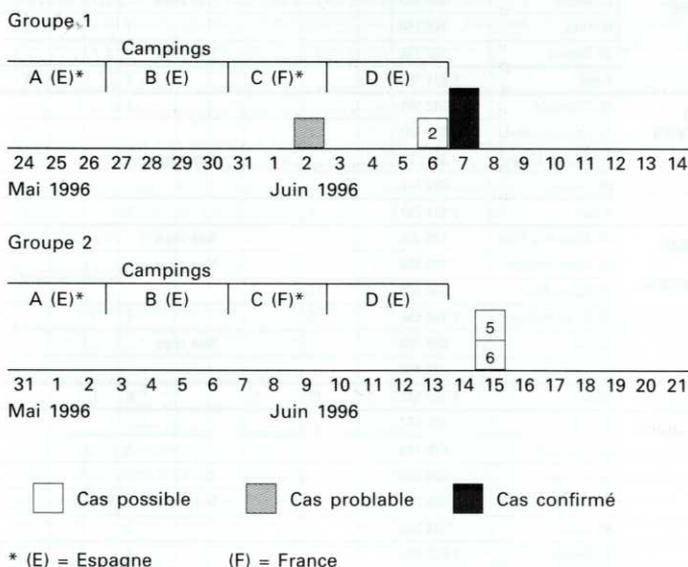
RÉSULTATS

Trente-cinq des 42 personnes du groupe 1 et l'ensemble des 52 membres du groupe 2 ont répondu au questionnaire (âge moyen : 64 ans, intervalle : 56-75). Chez 6 personnes, on a diagnostiqué une maladie fébrile des voies respiratoires basses correspondant à la définition de cas clinique avec un TA global de 7 % (4 dans le groupe 1, TA : 11 % et 2 dans le groupe 2, TA : 4 %).

Caractéristiques des cas. Quatre cas étaient des hommes, deux des femmes, tous âgés de 60 à 74 ans, deux cas (un couple) étaient confirmés (2 séroconversions à *L. pneumophila* sg 1, un cas ayant une présence d'antigènes urinaires); un cas était probable (titre de 512 pour l'ensemble des antigènes *L. pneumophila* sg 1 à 6) et trois cas étaient possibles (3 avec un test urinaire négatif et 2 sans séroconversion détectée). Cinq cas ont été hospitalisés. Parmi eux, les radiographies thoraciques montraient des infiltrats unilatéraux (n=3) ou bilatéraux (n=2). Tous les cas ont guéri.

Courbe épidémiologique. Les cas sont apparus entre le 2 et le 7 juin pour le groupe 1 et le 15 juin pour le groupe 2 (fig. 1). La durée du séjour dans chaque camping pendant la période d'incubation est indiquée dans la figure 1.

Figure 1. - Date de début des signes et période de séjour dans chaque camping par groupe
Épidémie de légionellose, France - Espagne, Juin 1996



Le cas 1 a quitté le circuit le 31 mai et n'a donc séjourné que dans les campings A et B. Pour tous les cas, l'exposition pendant le séjour dans le camping B était compatible avec la date de survenue des symptômes. La période d'incubation associée à une exposition dans le camping B allait de 3 à 10 jours pour les cas du groupe 1, et de 9 à 12 jours pour les cas du groupe 2.

Facteurs de risque. Dans le camping B ou aux alentours, il n'y avait pas de système d'air conditionné et pas d'établissement thermal, ni de bassin de loisirs. Les douches, dans le camping B, constituaient la seule exposition possible pour les cas. Deux bâtiments sanitaires étaient accessibles et chaque touriste avait l'habitude de prendre sa douche dans le même bâtiment. Ceux (5 cas et 46 non-cas) qui se douchaient dans l'un des bâtiments avaient 2,9 fois plus de risque d'être malades (IC 95 % : 0,36-24) que ceux

qui se douchaient ailleurs. Les trois cas qui avaient donné des informations sur le moment de leurs douches s'étaient douchés le matin.

Entre le 25 mai et le 4 juillet, environ 405 personnes ont été enregistrées dans le camping B; parmi elles, 192 (47 %) étaient espagnoles. Aucun autre cas ayant fréquenté un des 4 campings n'a été rapporté par les autorités régionales de santé publique ni par EWGLI.

ENQUÊTES ENVIRONNEMENTALES

Dans le camping B, l'eau captée d'un puits, est stockée dans une citerne de 800 m³ où elle est chlorée avant d'être distribuée. La concentration résiduelle en chlore était de 0,4 ppm au moment de l'enquête. Deux chauffe-eau électriques (2 m³ chacun) fournissent l'eau chaude pour tout le camping. Des échantillons ont été prélevés à différents points du système de distribution mais pas au niveau des chauffe-eau. On a trouvé *L. pneumophila* sg1 dans 6 des 16 échantillons pris au niveau des robinets et des pommes de douche dans les deux bâtiments sanitaires; leur concentration n'a pas été mesurée.

Dans le camping C, les échantillons d'eau ont été prélevés dans les deux bâtiments sanitaires utilisés par les deux groupes, y compris au niveau des pommes de douche. Tous les échantillons se sont révélés négatifs.

MESURES DE CONTRÔLE

Le 4 juillet, une désinfection du système d'eau par choc chloré a été réalisée dans le camping B. Par la suite, la procédure de routine de chloration n'a pas été modifiée et les échantillons prélevés étaient tous négatifs pour *Legionella*.

COMMENTAIRES

Les dates de survenue des symptômes sont compatibles avec l'hypothèse d'une exposition commune dans le camping B, même si la période d'incubation est légèrement plus longue que les 5 à 6 jours habituellement observés. La seule exposition commune identifiée dans l'épidémie décrite ici était l'eau chaude utilisée pour les douches dans les campings. Les trois cas qui ont donné l'information se sont douchés le matin et la concentration de légionelles dans le réservoir d'eau chaude peut augmenter après la stagnation d'une nuit. La présence de *L. pneumophila* sg1 dans l'eau chaude des douches du camping B renforce les résultats épidémiologiques, bien qu'aucun isolement n'ait été disponible chez les malades pour permettre une comparaison avec des souches isolées dans l'environnement. Les échantillons d'eau analysés provenant du camping C étaient négatifs et aucune investigation n'a été entreprise dans le camping D où le premier cas n'avait pas séjourné.

Les voyages constituent une circonstance particulière d'acquisition de légionellose. En 1995, 56 % des cas déclarés en Angleterre sont survenus à la suite d'un voyage [1]. En 1995, 172 cas associés au voyage ont été signalés par les pays européens au centre coordinateur EWGLI [2]. L'identification d'épisodes épidémiques peut avoir des conséquences importantes sur l'activité des établissements impliqués. Ainsi, récemment, la survenue de 4 cas chez des touristes suédois à la suite d'un séjour dans un hôtel turc a conduit les tour-opérateurs suédois et britanniques à retirer leurs clients de cet hôtel. En effet, la Directive européenne concernant les voyages, vacances ou circuits à forfait [3] rend les tours-opérateurs responsables des actes et omissions de leurs fournisseurs (art. 5.2.). Dans la présente histoire, informé de l'épidémie, le voyageur a retiré le camping B du circuit pour un troisième groupe qui était programmé en août 1996.

La prévention des cas de légionellose à la suite d'un séjour dans un établissement recevant du public (hôtels, campings, résidences...) repose sur des bonnes pratiques d'entretien du réseau d'eau chaude sanitaire telles que recommandées dans la circulaire du 24 avril 1997 relative à la surveillance et à la prévention de la légionellose [4]. Ces mesures doivent permettre, dans une majorité des cas, de limiter la multiplication de *Legionella* dans ces réseaux d'eau chaude. La Direction du tourisme et la Direction générale de la santé se sont récemment associées afin d'alerter les professionnels du tourisme sur les risques liés à la légionellose : une note d'information sur la prévention de la légionellose dans les établissements hébergeant du public a été adressée le 29 mai dernier aux fédérations concernées en leur demandant de bien vouloir la diffuser à leurs membres.

RÉFÉRENCES

- [1] NEWTON L.H., JOSEPH C.A., HUTCHINSON E.J., HARRISON T.G., WATSON J.M., BARTLETT C.L.R. - *Legionnaires' disease surveillance: England and Wales 1995*. - *Commun Dis. Rep. CDR Rev.* 1996; 6; R 151-5.
- [2] HUTCHINSON E.J., JOSEPH C.A., BARTLETT C.L.R. - *EWGLI : A European surveillance scheme for travel associated legionnaires' disease*. - *Eurosurveillance*, 1996; 1 (5) : 37-9.
- [3] Directive 90/314/CEE du 13-06-90 concernant les voyages, vacances et circuits à forfait. - *Journal Officiel des Communautés Européennes*, n° L 158, 23-06-1990.
- [4] 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.