

Les légionelloses déclarées en France en 2002

Christine Campese, Didier Che, Catherine Maine, Bénédicte Decludt

Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice

INTRODUCTION

Depuis 1987, la surveillance de la légionellose en France est essentiellement basée sur le système de déclaration obligatoire (DO). Le renforcement de la surveillance en 1997 a permis d'augmenter l'exhaustivité de la DO (10 % en 1995 à 33 % en 1998) [1]. L'InVS (Institut de veille sanitaire) travaille en étroite collaboration avec le Centre national de référence (CNR) des *Legionella* (Lyon) qui effectue des diagnostics de première intention et de confirmation ainsi que le typage des souches d'origine humaine et environnementale. Afin d'améliorer la réactivité du système et une meilleure exhaustivité de la DO, le CNR signale à l'InVS tous les diagnostics positifs pour permettre de retrouver des cas non déclarés. Au niveau européen, la France participe au réseau EWGLI (European Working Group for *Legionella* Infections). Ce réseau de 35 pays signale, aux autorités sanitaires du pays concerné, tout cas de légionellose survenu chez une personne ayant voyagé pendant les 10 jours précédant le début de la maladie en précisant les lieux fréquentés.

OBJECTIFS DE LA DÉCLARATION OBLIGATOIRE

Au niveau local, la déclaration permet à la Ddass (Direction départementale des affaires sanitaires et sociales) de réaliser une enquête afin d'identifier les expositions à risque, de rechercher d'autres cas liés à ces expositions et de prendre les mesures environnementales de contrôle appropriées.

Au niveau national, elle a pour objectif de connaître la fréquence, les tendances et les principales caractéristiques épidémiologiques de cette maladie et d'identifier des cas groupés.

Au niveau européen, l'objectif principal est d'identifier des cas groupés pouvant être rattachés à une source commune d'exposition lors d'un voyage afin de prendre les mesures de prévention appropriées.

DÉFINITION DE CAS

Les critères de déclaration sont les suivants : pneumopathie associée à au moins un des critères biologiques suivants :

• **cas confirmé :**

- isolement de *Legionella* dans un prélèvement clinique,
- et/ou augmentation du titre d'anticorps sérique ($\times 4$) avec un deuxième titre minimum de 128,
- et/ou présence d'antigène soluble urinaire,
- et/ou immunofluorescence directe positive sur un prélèvement clinique ;

• **cas probable :** titre unique d'anticorps sérique élevé (≥ 256).

La technique PCR n'est pas reconnue actuellement au niveau européen et national comme méthode diagnostique principale.

Cas nosocomial certain : cas hospitalisé durant la totalité de la période d'incubation (10 jours).

Cas nosocomial probable : cas hospitalisé entre deux et neuf jours avant la date de début des signes.

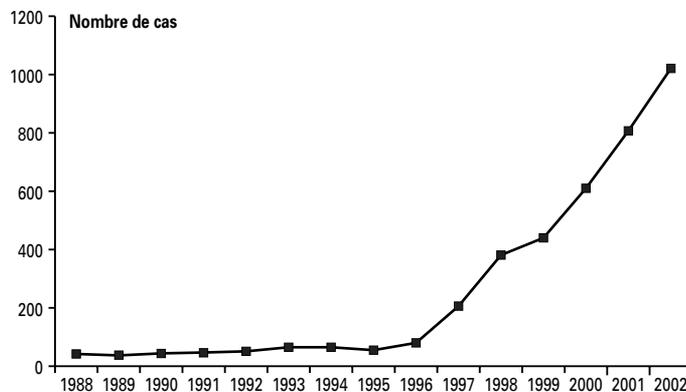
Cas groupés liés au voyage (Ewgli) : 2 cas ou plus ayant séjourné dans un hôtel ou camping dans les deux ans précédents.

RÉSULTATS

En 2002, 1 021 fiches de déclaration obligatoire correspondant aux critères de déclaration ont été enregistrées à l'InVS (figure 1). Sur ces 1 021 déclarations de cas, vingt six (2,6 %) étaient des étrangers hospitalisés en France et trois cas étaient résidents dans un département d'outre-mer. L'incidence en France métropolitaine en 2002 était de 1,7 cas pour 100 000 habitants (1,4 en 2001 [2]).

Figure 1

Evolution du nombre de cas de légionelloses déclarés, France 1988-2002



Parmi les 377 notifications du CNR, 63 n'ont pas fait l'objet d'une déclaration obligatoire. Cependant, sur ces 63 notifications, 41 étaient des notifications de cas probables et pour 5 cas, les cliniciens n'ont pas retenu le diagnostic de légionellose. Toutefois, 17 notifications étaient des cas confirmés biologiquement, dont 3 par culture. Malgré les relances effectuées via les Ddass concernées, aucune déclaration obligatoire n'a été reçue à l'InVS pour ces 17 cas. Par ailleurs, le CNR a reçu 176 souches humaines isolées en 2002 et a pu comparer par électrophorèse en champ pulsé les souches humaines aux souches environnementales isolées d'un lieu fréquenté par les malades pour 26 cas, les souches humaines et environnementales se sont révélées identiques.

Le délai entre la date de début des signes et la date de déclaration s'étendait en 2002 d'1 jour à 44 semaines (médiane : 11 jours). Un total de 842 (83 %) cas a été déclaré dans les quatre semaines suivant la date d'apparition des premiers signes cliniques (79 % en 2001), mais pour 21 (2 %) cas, le délai de déclaration était supérieur à trois mois (3 % en 2001). Le délai médian de déclaration pour les 820 cas diagnostiqués par antigène urinaire était de neuf jours (0-186 j).

DESCRIPTION DES CAS

L'âge médian des cas était de 61 ans (extrêmes 13-96 ans). Un seul cas a été déclaré chez un enfant, il s'agissait d'un cas probable chez un adolescent de 13 ans qui présentait une hémopathie. Le sexe ratio H/F était de 2,9. L'incidence était la plus élevée chez les hommes de plus de 80 ans (9,6/10⁵) (figure 2). Pour 53 % des cas, la date des premiers signes se situait pendant la période estivale entre 1^{er} juin et 30 septembre avec un pic en juillet incluant les deux épisodes épidémiques (figure 3).

Figure 2

Taux d'incidence de la légionellose par classes d'âge, France, 2002

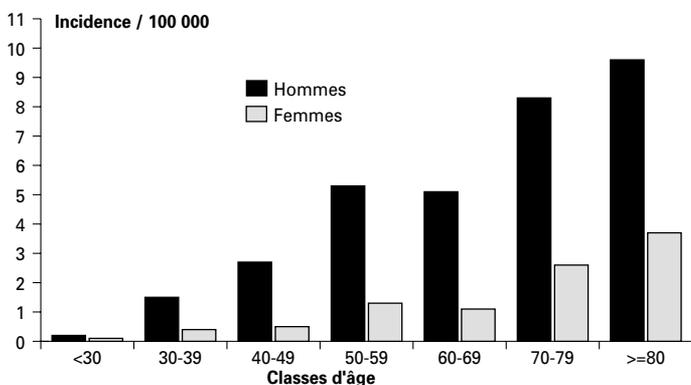
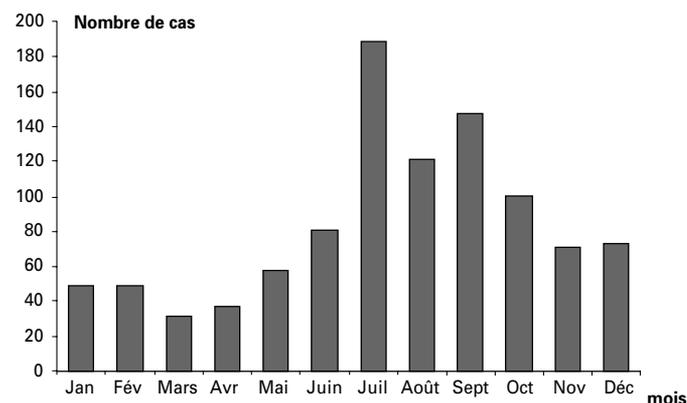


Figure 3

Distribution mensuelle du nombre de cas de légionellose, France, 2002



L'évolution de la maladie était connue pour 82 % de la totalité des cas (835/1021) (69 % en 2001) et la létalité était de 13 % (110 décès sur 835) ; elle était de 19,9 % en 2001. Les cas décédés étaient significativement plus âgés (69 ans versus 60 ans, $p < 10^{-6}$) que les cas avec évolution favorable, et plus nombreux à avoir effectué un séjour à l'hôpital au cours de la période d'incubation (23 % versus 7 %, $p < 0,001$) ; hémopathie ou cancer étaient plus souvent cités comme facteur favorisants (28 % versus 8 % $p < 0,001$) (tableau 1).

Un ou plusieurs facteurs favorisants ont été retrouvés chez 71 % des cas (710/1021). Depuis 1999, les caractéristiques des cas selon le terrain sont semblables (tableau 2).

Bactériologie

La répartition des cas selon les méthodes diagnostiques sont présentées dans le tableau 3. Les résultats sont hiérarchisés selon la définition de cas de la déclaration obligatoire. Les cas confirmés représentaient 92 % des cas déclarés et les cas probables, 8 %. Un isolement de *Legionella* a été obtenu chez 195 (19 %) cas. Pour les autres cas, le diagnostic a été confirmé soit par séroconversion (137 cas, 13 %), soit par détection de l'antigène urinaire (610 cas, 60 %) et pour 79 cas (8 %) le diagnostic a été établi sur un titre unique d'anticorps élevé (tableau 3). Parmi les 1 021 cas, 820 (80 %) avaient un test de détection de l'antigène urinaire positif, associé pour 168 (20 %) d'entre eux à un isolement de *Legionella*. Le diagnostic a été effectué par antigénurie positive et par séroconversion pour 45 cas.

L'espèce et le sérotype étaient renseignés pour 982 cas (96 %). L'espèce *Legionella pneumophila* représentait 99 % des cas diagnostiqués (970/982) et pour 88 % des cas (863/982) le sérotype 1 était retrouvé.

Tableau 1

Comparaison des cas de légionellose déclarés selon l'évolution, France, 2002

	Cas décédés	Cas avec évolution favorable	p
	n (%)	n (%)	
Moyenne d'âge	69,0 ans	60,2 ans	<10 ⁻⁶
Sexe masculin	81 (73,6)	535 (73,8)	0,97
Présence de facteur favorisant (au moins 1)	86 (78,2)	494 (68,1)	0,03
Hémopathie ou cancer	31 (28,2)	60 (8,3)	<10 ⁻⁶
Séjour à l'hôpital	24 (21,8)	52 (7,2)	<10 ⁻⁵
Total	110	725	

Tableau 2

Facteurs favorisants parmi les cas de légionellose déclarés, France, 1999-2002

Facteurs favorisants (*)	1999		2000		2001		2002	
	n	%	N	%	n	%	n	%
Cancer/hémopathie	68	16	81	13	90	11	114	11
Corticoïdes/immunosup.	31	7	78	13	98	12	112	11
Diabète	39	9	67	11	78	10	118	11
Tabagisme	182	41	244	40	319	40	422	41
Autres	88	20	128	21	170	22	210	20
Au moins un facteur	301	68	436	72	557	69	720	71

(*) non mutuellement exclusif

Expositions à risque

Une exposition à risque dans les 10 jours précédant le début de la maladie a été rapportée pour 438 (43 %) malades (tableau 4). Parmi les 1 021 cas, 100 (10 %) avaient séjourné dans un hôpital ou une clinique. Pour les 93 cas pour lesquels les dates du séjour à l'hôpital étaient connues, 39 (41 %) étaient des cas nosocomiaux certains, hospitalisés durant l'ensemble de la période d'incubation. Trente cinq cas (12 %) avaient séjourné dans une maison de retraite, 9 (1 %) dans un établissement thermal, 6 (< 1 %) dans un centre de convalescence ou établissement spécialisé. Une notion de voyage était mentionnée pour 178 cas (17 %) : pour 118 (12 %) cas, un séjour dans un hôtel ou un camping était renseigné ; 29 autres cas avaient séjourné dans une résidence temporaire et 21 ont signalé un voyage dans un pays étranger ou une région de France sans précision sur le lieu d'hébergement. Une éventuelle exposition sur le lieu de travail était signalée pour 34 cas sans autre précision. Parmi les 85 cas pour lesquels d'autres expositions étaient rapportées, ont été inclus les cas des deux épisodes épidémiques de Meaux (22 cas) et Sarlat (31 cas). Parmi les 1 021 cas, 149 (13 %) ne rapportaient ni exposition à risque ni facteur favorisants.

CAS GROUPÉS

1. En janvier-février, à la suite d'une alerte du CNR, 9 cas de légionellose à *L.pneumophila* sérotype 6 ont été identifiés à Nice. Malgré la mobilisation rapide et la bonne coordination des différents intervenants, la dispersion géographique des cas n'a pas permis de déterminer une origine commune de contamination [3].

Tableau 3

Répartition des cas de légionellose par type de diagnostic, France, 1999-2002

Diagnostic	1999		2000		2001		2002	
	n	%	N	%	n	%	n	%
Isolement	68	16	134	22	157	20	195	19
Séroconversion	88	20	134	22	124	15	137	13
Ag urinaire	207	47	260	43	436	54	610	60
Immunofluorescence	18	4	17	3	9	1	0	0
Titre unique >256	54	12	64	10	81	10	79	8
PCR	5	1*	1	0,2	0	0	0	0
Total	440	100	610	100	807	100	1 021	100

* PCR confirmée par le CNR

Tableau 4

Expositions à risque	1999		2000		2001		2002	
	N = 440		N = 610		N = 807		N = 1021	
	n	%	n	%	n	%	n	%***
Expositions à risque								
Hôpital	73	17	119	20	105	13	100	10
Hôtel - Camping	46	10	54	9	88	11	118	12
Station thermale	7	1	6	1	7	1	9	1
Autres établissements de santé	5	1	6	1	9	1	6	<1
Notion de voyage*	22	5	17	3	30	4	21	2
Résidence temporaire					27	3	29	3
Maisons de retraite					18	2	35	3
Travail					28	4	34	3
Autre	49	11	91	15	23	3	85**	8
Total	202	46	293	48	335	42	438	43

(*) sans précision de lieu et type de logement

** autre et cas groupés Meaux (22 cas) et Sarlat (31 cas)

*** rapporté à 1021 cas

2. Dans la première quinzaine du mois de juillet, à Meaux en Seine et Marne (22 cas) et à Sarlat en Dordogne (31 cas), deux épidémies analogues ont été investiguées. Les tours aéro-éfrigérantes (TAR) des hôpitaux étaient à l'origine de ces deux épidémies, [articles en cours de publication dans un prochain BEH].

3. Dans l'agglomération de Lyon, secteur Lyon-Villeurbanne, 14 cas ont été investigués entre juillet et fin septembre afin de déterminer une origine commune de contamination. L'enquête épidémiologique orientait vers une contamination par tours aéro-éfrigérantes mais aucune source précise n'a pu être identifiée.

4. Dans la deuxième quinzaine de juillet, 5 cas communautaires domiciliés dans un même secteur de l'agglomération de Grenoble ont été déclarés. Malgré de nombreux prélèvements, l'enquête environnementale et microbiologique n'a pas permis de préciser la source de contamination.

5. Dans le département du Haut-Rhin, sur les 5 cas signalés en août, 4 avaient fréquenté la foire au vin de la ville de Colmar. Cependant cette foire est une manifestation très fréquentée par les alsaciens et les touristes. Il n'était donc pas étonnant de retrouver cité ce lieu d'exposition par 4 des 5 cas déclarés et hospitalisés à Colmar. L'enquête environnementale menée dans le secteur n'a pas pu identifier la source de la contamination ; la foire était terminée lors du signalement des cas.

6. En septembre, l'investigation effectuée par la Ddass du Doubs auprès de 5 cas dont la date de début des signes de la maladie était identique s'est orientée vers une source de contamination au niveau de la foire de Pontarlier qui avait eu lieu la semaine précédente. Des recommandations ont été faites auprès des exposants.

Dans les hôpitaux et cliniques, plusieurs épisodes de cas groupés (2 à 5 cas) ont été investigués par les Centres de lutte contre les infections nosocomiales.

7. A la suite du signalement de 3 cas de légionellose, fin octobre début novembre, ayant fréquenté les thermes de Jonzac (Charente-Maritime), l'établissement a été fermé pour désinfection.

8. Dans le cadre de la surveillance de la légionellose liée aux voyages, 19 notifications de cas groupés comprenant 2 à 4 cas, dans des hôtels ou campings français ont été reçues par le réseau européen EWGLI et ont fait l'objet d'une enquête environnementale des services des Ddass concernées. La médiane de séjour dans l'établissement était de 3 jours [1-7j]. A la suite de ces signalements deux hôtels ont fermé et des travaux sur le réseau d'eau chaude sanitaire ont été réalisés avant réouverture. Des légionelles ont été détectées dans le réseau d'eau chaude de 10 (53 %) établissements. Dans 8 (42 %) d'entre eux à des taux supérieurs à 10³ UFC/l ont été mesurés. Pour trois épisodes, des souches humaines et environnementales ont pu être comparées au CNR par électrophorèse en champ pulsé et étaient identiques dans tous les cas.

DISCUSSION

Depuis le renforcement de la surveillance en 1997, le nombre de cas de légionellose déclarés augmente en moyenne de +29 % par an. Dans la plupart des pays européens on observe cette même augmentation. En 2002, l'incidence moyenne européenne était de 1,0 pour 100 000 habitants mais variait d'un pays à l'autre et était maximale en Espagne avec 3,4 pour 100 000 habitants [http://www.ewgli.org/]. Les données du

réseau européen permettent de comparer les situations d'un pays à l'autre et également d'harmoniser les procédures de contrôle et de prévention de la légionellose.

En France, avec 1 021 cas, le nombre de cas déclarés en 2002 est proche de l'estimation faite en 1998 (1 124 cas) suite à une enquête réalisée auprès des laboratoires [1]. Cette tendance peut être justifiée par une amélioration des méthodes diagnostiques et une meilleure adhésion des cliniciens à la déclaration obligatoire. Afin de documenter cette tendance, l'étude d'exhaustivité par la méthode de capture-recapture sera répétée en 2003 sur les déclarations 2002. Par ailleurs, les caractéristiques des malades sont identiques à celles des années précédentes et plus des trois-quarts avaient un terrain favorisant d'acquisition d'une légionellose. La part des diagnostics réalisés par détection de l'antigène urinaire est de plus en plus importante et atteint 60 % des diagnostics en 2002. Bien que le nombre de souches isolées augmente, la proportion de diagnostic par culture est en baisse. Ce constat est préjudiciable à la comparaison des souches permettant de détecter des cas groupés ou d'identifier une source de contamination. La facilité du diagnostic par antigène urinaire ne doit pas faire oublier qu'il est possible d'isoler une légionelle sur un prélèvement d'expectoration fait dans de bonnes conditions et ensemencé sur milieux spécifiques.

La létalité a diminué en 2002 mais le nombre de cas décédés est identique à celui de 2000. Cependant l'évolution des patients est mieux documentée cette année. Par ailleurs, les cas des deux épidémies de Meaux et Sarlat n'ont pas été comptabilisés parmi les cas nosocomiaux car ces épidémies ont touché à la fois des personnes hospitalisées mais aussi des visiteurs et des personnes domiciliés à proximité de l'hôpital. En laissant à part les cas des épisodes très spécifiques de Meaux et Sarlat, on constate que la proportion des légionelloses nosocomiales est en baisse mais que le nombre absolu de cas reste identique depuis trois ans.

Le nombre de cas groupés identifiés est en constante augmentation. Des TAR (tours aéro-éfrigérantes) ont été identifiées comme source certaine de contamination dans 2 épisodes et soupçonnées dans 3. Malgré la diffusion de recommandations sur l'entretien des TAR [4,5] et des arrêtés préfectoraux, le recensement des TAR n'est souvent complété qu'à l'occasion d'une épidémie et les TAR sont insuffisamment entretenues avec des problèmes de maintenance récurrents en amont. Le retour de la saison estivale fait craindre la survenue de nouveaux épisodes épidémiques liés à la mise en service des TAR. Le réseau européen et le système de surveillance nationale a permis de détecter un nombre croissant de cas groupés dans des hôtels ou campings (19 en 2002 versus 12 en 2001). Près de la moitié des réseaux d'eau concernés par ces 19 cas groupés était contaminée par des légionelles à des taux supérieurs aux normes admises. Même si l'on ne peut exclure une autre source de contamination des malades, ces établissements sont potentiellement à risque. Ceci est conforté par l'identité des souches retrouvées dans les épisodes où des souches à la fois humaines et environnementales avaient été isolées. Il est donc nécessaire de renforcer la prévention du risque dans le secteur hôtelier par une meilleure information et implication des professionnels et des autorités concernés.

Parallèlement aux investigations d'épidémies, une enquête cas-témoins sur la légionellose sporadique est en cours. Elle a pour objectif d'identifier les facteurs de risque associés à la survenue des légionelloses sporadiques communautaires afin de cibler les actions de prévention. A ce jour (juin 2002), 300 cas ont été inclus. Cette enquête devrait être terminée en fin 2004.

Malgré les améliorations majeures constatées sur le nombre de cas déclarés, la diminution des délais de déclaration, il convient de maintenir une déclaration rapide des cas afin de permettre une détection précoce de cas groupés. Par ailleurs, le contrôle du risque légionelle et la prévention au niveau des installations à risque doivent être renforcés.

RÉFÉRENCES

- [1] Nardone A, Decludt B, Jarraud S, et al. Repeat capture recapture studies as a part of the evaluation of the surveillance of Legionnaires' disease in France. *Epidemiol Infect* 2003, sous presse.
- [2] Campese C, Decludt B. Les légionelloses déclarées en France en 2001. *BEH* 2002 ; 30-31 : 150-1.
- [3] Fabre D, Poumarat L, Belloc AM, et al. Cas groupés communautaires de légionellose à *Legionella pneumophila* séro-groupe 6, Nice, Janvier-février 2002. *BEH* 30-31/2002 : 154-5.
- [4] Ministère de l'économie, des finances et de l'industrie. Guide des bonnes pratiques : *Legionella* et tours aéro-éfrigérantes. Février 2001, 62 p.
- [5] Conseil supérieur d'hygiène publique de France. Gestion du risque lié aux légionelles. Editions Lavoisier, avril 2002, 61 p.