
DIX ANS DE SURVEILLANCE EPIDEMIOLOGIQUE DES PNEUMOPATHIES A AIX-LES-BAINS (1990 - 1999)

Dr Bernard GRABER-DUVERNAY

Direction médicale – Thermes nationaux 73100 Aix-les-Bains

Résumé

Pour surveiller les répercussions chez les curistes de la contamination d'un établissement thermal par *Legionella*, un réseau de surveillance des pneumopathies a été mis en place à Aix-les-Bains (Savoie) faisant intervenir tous les médecins thermaux, les hôpitaux proches, les laboratoires biologiques de la ville, et le Centre national de référence des légionelloses. En 10 ans (1990-99), sur 408.500 curistes surveillés, le réseau a signalé 299 pneumopathies dont 46 légionelloses certaines ou probables. Le taux d'incidence des pneumopathies a décliné très vite les trois premières années avec les mesures d'hygiène appliquées, pour se maintenir à un niveau stable, inférieur à celui d'une population observée à Seattle entre 1963 et 1975, et relativement indépendant du niveau de la contamination des thermes. Une hospitalisation a été effectuée dans 39% des cas. Deux décès ont été constatés chez des patients fragiles. Le terrain a été noté normal dans la moitié des cas. Dans l'autre moitié, les troubles ventilatoires sont plus fréquents que les immunodéficiences.

Mots clés : thermalisme, légionellose, pneumopathies, épidémiologie, réseau d'alerte.

Abstract:

Ten years of pneumonitis monitoring in Aix-les-Bains

To monitor the repercussions in health resort patients of contamination in a thermal facility by *Legionella*, a pneumonitis monitoring network was created in Aix-les-Bains (Savoie, France) comprised of all thermal physicians, local hospitals and biological laboratories and the National Center of Reference for Legionellosis. In 10 years (1990-99), out of 408,500 health resort patients monitored, the network reported 299 pneumonitis including 46 certain or likely cases of legionellosis. The pneumonitis incidence rate dropped very rapidly during the first three years with the application of hygienic measures, to maintain a stable level, lower than that of a population observed in Seattle between 1963 and 1975, and relatively independent of the contamination level of the health resorts. Hospitalization took place in 39% of the cases. Two deaths were reported in fragile patients. Diathesis was observed as normal in half the cases. In the other half, breathing problems were more frequent than immunodeficiencies.

Key words: Health Resorts. Legionellosis. Pneumonitis. Epidemiology. Community Networks.

Historique

Octobre 1982 – Mai 84 : Cinq cas de légionelloses sont diagnostiqués au Centre hospitalier d'Aix-les-Bains, (2 en oct-nov 82, et 3 en mai 84).

Juin 84 : Une enquête bactériologique est conduite par le Laboratoire national de la Santé constatant une contamination des thermes par *Legionella* avec une prédominance de *Legionella pneumophila* séro groupe 3 (Lp3). Des mesures de désinfection et d'hygiène générale sont prises.

1985 : Une enquête sérologique [1] est réalisée auprès de curistes (689 sujets, 3 sérums par sujet) et du personnel soignant et administratif (364 sujets, un sérum par sujet) qui révèle des titres positifs fréquents chez les soignants, et parfois élevés, en l'absence de pathologie, confirmant la contamination.

1989 : Une enquête clinique [9] est menée dans les hôpitaux d'Aix-les-Bains, Chambéry, et Belley (Ain) sur les curistes atteints de pneumopathie. Il en est trouvé 29 en un an, dont 10 légionelloses confirmées avec un décès (femme de 75 ans, insuffisance cardiaque traitée, ayant fait un OAP au cours d'un syndrome septique ; antibiotique macrolide au 5ème jour du début des symptômes ; poumon blanc ; décès dans un tableau d'insuffisance polyviscérale au bout d'un mois).

1990 : Mise en place d'un réseau de surveillance des pneumopathies et des légionelloses par l'Unité de Santé publique de Grenoble (Dr Mallaret), à la demande de la DDASS de Savoie. La surveillance pour 90 a débuté en avril. La coordination est confiée à un service hospitalier [5].

1992 : La coordination du réseau est confiée au directeur médical des Thermes nationaux par la DDASS de Savoie.

Le réseau de surveillance

Mis en place en avril 90, il est resté actif depuis sans interruption. Il est destiné à détecter toutes les manifestations cliniques des légionelloses, pneumopathies de la maladie des légionnaires (ML) ou fièvres sans atteinte pulmonaire.

Le réseau est constitué par : 1. Les 65 médecins thermaux qui remplissent une fiche individuelle pour chaque patient faisant l'objet d'une demande de sérodiagnostic de légionellose ou de recherche de l'antigène urinaire (pneumopathie ou fièvre inexplicée durant depuis plus de 3 jours, ou troubles digestifs ou neurologiques fébriles), et l'adressent au coordonnateur sans attendre le résultat des examens. 2. Les hôpitaux d'Aix-les-Bains et de Chambéry dont les pneumologues hospitaliers signalent chaque curiste hospitalisé pour pneumopathie (envoi au coordonnateur d'un double de la lettre de sortie). 3. Les laboratoires d'analyses biologiques de la ville, au nombre de trois, et le laboratoire hospitalier d'Aix-les-Bains qui communiquent chaque année le nombre de sérodiagnostics demandés pour la légionellose et le nom des patients chez qui le résultat

a été noté positif. 4. Le Centre national de référence des légionelloses de Lyon, qui adresse, au moins une fois par semestre, le relevé des sérodiagnostics positifs pour *Legionella* en provenance d'Aix-les-Bains. Ces deux derniers échelons sont capables d'intervenir à tout moment devant des regroupements de cas.

La fiche signalétique est en couleur pour trancher parmi les autres documents du dossier médical. Elle comporte au recto les informations demandées : sexe, âge, terrain, dates du début de la cure et d'apparition des symptômes, type de symptômes (trois préimprimés : pneumopathie, fièvre inexplicée durant depuis plus de 3 jours, troubles digestifs ou neurologiques fébriles, et rubrique "autre"), radiographie pulmonaire, examens biologiques pratiqués, nom du laboratoire, hospitalisation éventuelle. Au verso de la fiche sont rappelées les mesures à prendre et leurs modalités : examens à demander et antibiotiques à prescrire.

D'autres sources se sont manifestées : hors de la station lorsque la maladie est apparue après le retour au domicile (hôpital du domicile du curiste, ou médecin traitant, ou patient lui-même, ou sa famille, voire DDASS) ; ou dans la station, où il est arrivé que des patients (ou des logeurs) préviennent plus vite que les médecins. Il est vrai que les curistes sont avertis du risque de contracter une légionellose dès leur inscription aux thermes par une annonce dans le livret d'accueil. De plus, depuis 1994, ils sont informés par leur médecin thermal de la possibilité de l'occurrence d'un épisode fébrile dans les 10 jours qui suivent leur cure et de la conduite à tenir en pareil cas.

Le coordonnateur est le directeur médical des Thermes nationaux. Il reçoit les fiches des médecins de ville et les lettres de l'hôpital ; il assure le suivi des dossiers (résultats biologiques et évolution) ; il prévient la DDASS par des états trimestriels et un rapport annuel, ou par une déclaration immédiate s'il survient des cas groupés (2 pneumopathies en moins de deux semaines) ; il mobilise le réseau par des courriers, des réunions, et des sollicitations régulières ; il participe au comité d'hygiène de l'établissement.

Tableau I - Participation à la déclaration des pneumopathies

	1990-91	depuis 1992
Médecins thermaux	43%	64%
Hôpitaux	25%	18%
LAB ville	30%	1%
CNR	0%	7%
Autres	3%	10%
total	100%	100%

La part relative des divers déclarants est indiquée dans le tableau I. Les médecins thermaux, qui ont déclaré moins de la moitié des cas les deux premières années, en ont déclaré ensuite près des deux tiers, alors que la part des laboratoires de ville s'est réduite considérablement.

La fiabilité du réseau est incomplète du fait de l'échappement de certains des cas survenus en dehors de la station et de la méconnaissance possible de cas bénins : des syndromes infectieux d'évolution bénigne sous antibiothérapie ont pu ne pas donner lieu à un bilan radiologique ou sérologique de la part du médecin thermal.

Il n'en demeure pas moins qu'il s'agit d'un réseau dit de "surveillance active", c'est à dire dont les acteurs sont en situation prospective pour une pathologie ciblée. Les réseaux de ce type sont considérés classiquement dans la littérature comme 20 fois plus performants que les réseaux de surveillance passive du type déclaration obligatoire.

Diagnostics

Le diagnostic positif de pneumopathie a reposé sur la radiographie dans la quasi-totalité des cas (94%) ; de rares fois, le médecin s'est contenté de son examen clinique. Il n'a pas été noté d'image pathognomonique de la maladie des légionnaires en dehors de formes graves : atteinte bilatérale ou poumon blanc.

Le diagnostic étiologique de légionellose repose sur la mise en évidence directe du germe (culture, immunofluorescence), sur la sérologie et sur la présence d'antigène urinaire.

La mise en évidence du germe a eu lieu deux fois, par culture, chez deux patients en réanimation (Bichat 94, Chambéry 97), intubés et aspirés [8]. La plupart des diagnostics de légionellose ont été faits grâce à la sérologie. La recherche de l'antigène urinaire est beaucoup plus récente.

Sérologie. Le protocole initial prévoyait deux sérodiagnostics à 15 jours d'intervalle. Il a été demandé ensuite aux médecins d'espacer d'au moins trois semaines les deux prélèvements. Tous les patients (sauf 2 en 99 explorés par le seul antigène urinaire) ont subi au moins un sérodiagnostic. A été considérée comme maladie des légionnaires *certaine* toute pneumopathie accompagnée d'une sérologie anti-*Legionella* ayant marqué une séroconversion de <16 à 128 pour *Legionella pneumophila* séro groupe 1 (Lp1) ou 256 pour les autres Lp, ou une multiplication par 4 du taux initial ; comme *probable* toute pneumopathie en présence d'un seul sérum supérieur ou égal à 256 ; comme *négatifs* les cas où les sérums étaient négatifs ou stables à 15 jours d'intervalle ; comme *mal documentées* les pneumopathies avec un seul sérum négatif ou deux sérums négatifs espacés de moins de 15 jours ; et comme *douteux* tous les autres cas (Tableau II).

Tableau II – Diagnostics sérologiques

Catégories des ML	%
ML certaines ou probables	15.4
ML douteuses	15.4
cas négatifs	13
cas mal documentés	51.5

La fréquence des cas mal documentés (51,5%) s'explique par la difficulté d'obtenir le second sérodiagnostic chez des patients guéris d'une affection bénigne qui ne les a pas inquiétés. Quant aux cas négatifs, le délai de deux semaines d'abord réclamé entre deux sérodiagnostics ayant été révisé à la hausse par la suite, il est vraisemblable qu'un certain nombre de patients des premières années n'ont pas eu le temps de réaliser leur séro-conversion et ont été jugés négatifs à tort.

Antigène urinaire (AgU). Recherché pour la 1^{ère} fois en 97, il est utilisé en routine depuis 98, ce qui a correspondu à dix patients atteints de pneumopathie dont 9 ont été explorés en même temps par la sérologie (tableau III).

L'AgU, dont la sensibilité et la spécificité pour Lp1 égalent celles de la sérologie, présente les avantages de la simplicité du prélèvement et de la rapidité de la réponse rendue en quelques heures et surtout de la précocité de la positivité de la réaction, dès la 48^e heure. Le réactif du commerce est donné comme sensible à la seule Lp1. Notre courte série a cependant rencontré un cas de ML à Lp6 qui a répondu au réactif. Un second cas à Lp6 a été inventorié : la sérologie qui reposait sur un seul sérum n'a pas permis de conclure, même si le taux sérique des anticorps était assez élevé pour faire classer la pneumopathie dans les légionelloses probables, et l'AgU était négatif.

Tableau III – Comparaison des résultats de la sérologie et de l'antigène urinaire chez 10 patients présentant une pneumopathie

n	sérologie	Ag U	classement
1	<16	+	légionel. certaine
1	1/8592 à Lp6 (après 60j)	+	légionel. certaine
1	Lp6 1/256	-	probable
2	Lp1 de <16 à 32 ou 64	-	négatifs
3	<16	-	mal documentés
2		-	mal documentés

Pour deux des pneumopathies, le médecin s'est contenté de la recherche d'AgU sans demander de sérologie. On peut penser que cette tendance se confirmera. Le sérodiagnostic n'a d'intérêt que lorsqu'il est répété à 3 semaines d'intervalle, n'apportant alors d'information qu'a posteriori chez un patient guéri. Les médecins s'imposent, et imposent à leurs patients, ce second prélèvement sérologique pour des raisons de santé publique. Ils seront satisfaits de trouver avec l'AgU un moyen de concilier les impératifs du thérapeute – par sa réelle utilité diagnostique – et de l'observateur.

L'endémie thermale des légionelloses

Toutes les formes de légionellose recensées, sauf une, ont été des pneumopathies. Un seul cas de fièvre avec mouvement sérologique sans pneumopathie a été rencontré, assi-

milable à une fièvre de Pontiac. Les caractéristiques des formes pulmonaires sont données dans le tableau IV.

Tableau IV - Caractéristiques de l'endémie thermale des pneumopathies (PNP)
ML : maladie des légionnaires

année	PNP	ML	hosp PNP	hosp ML	réanimation	décès
1990	143	23	36%	61%	?	
1991	73	6	38%	83%	?	1 (ML)
1992	13	5	62%	60%		
1993	10	1	60%	0%		
1994	6	1	33%	100%		1 (ML)
1995	9	2	44%	100%	1 (ML)	
1996	23	2	48%	50%		
1997	8	3	38%	67%	1 (ML)	
1998	9	2	22%	50%	1 (ML)	
1999	5	1	40%	100%		
total	299	46	39%	65%		

Pendant les dix années de la période d'observation rapportée ici correspondant à une fréquentation de 408.500 curistes, le réseau de surveillance a signalé 299 pneumopathies. La responsabilité de *Legionella* a été retenue 46 fois considérées comme "certaines" ou "probables" sur les données de la sérologie. Cette responsabilité est certainement très supérieure à en juger par le parallélisme dans la décroissance des courbes des pneumopathies (PNP) et des ML sous l'action des mesures de décontamination prises dans l'établissement. Les légionelloses qui ont échappé au diagnostic figurent dans les cas mal documentés ou douteux mais il est possible qu'il existe dans ces catégories des PNP dues à des espèces de *Legionella* ne répondant pas aux réactifs biologiques usuels, ou même à un autre genre non identifié de bactéries qui partagent l'écologie et la pathogénicité de *Legionella*.

Les légionelloses affirmées pourraient correspondre à des formes plus graves puisqu'elles sont responsables des deux décès et des séjours en service de réanimation et qu'elles ont entraîné l'hospitalisation dans 65% des cas contre 39% pour l'ensemble des pneumopathies. Il faut cependant remarquer l'absence de significativité statistique de cette répartition (RR 1,25 ; IC95% 0,91-1,71) et l'inégalité des conditions de la démarche diagnostique, mieux assurées à l'hôpital (aspiration bronchique, répétition des examens).

Les deux décès concernent : une femme de 83 ans, porteuse d'une lymphose traitée, décédée dans un tableau d'accident vasculaire cérébral ; et un homme de 33 ans, en aplasie médullaire par la chimiothérapie d'une collagénose, devenu fébrile le lendemain de son retour de cure, hospitalisé à Paris, mort en 3 jours dans un tableau de choc septique.

Les sérotypes incriminés figurent dans le tableau V. Le sérotype 1 est prédominant

comme cela est classique ; il est responsable de la moitié des cas, et même de 61% d'entre eux si l'on se limite aux typages clairement définis.

Tableau V – Sérotypes des légionelloses confirmées

sérotypes	Lp1	Lp3	Lp6	Lp12	Lmicdadei	croisés	indét	douteux	total
totaux	23	8	5	1	1	1	5	2	46
%	50	17	11	2	2	2	15	4	100
% si définis	61	21	13	3	3				100

Il est aussi un facteur de gravité puisqu'il a été retrouvé chez les patients décédés ou hospitalisés en réanimation.

La relative fréquence de l'intervention de Lp 3 est probablement une caractéristique thermale, ce sérotype identifiant la quasi-totalité des *Legionella* retrouvées dans l'établissement [1,2].

A côté du sérotype traditionnel, le CNRL effectue des génotypages par champs pulsés qui permettent une identification plus précise des souches. Il a été montré une grande proximité des deux souches prélevées par aspiration bronchique à trois ans de distance chez le sujet décédé en 1994 et le patient réanimé en 1997. La technique a été appliquée aux *Legionella* trouvées dans les réseaux d'eau thermale de l'établissement. Il est apparu une très grande variété de souches parmi lesquelles la souche pathogène ne figurait pas. Celle-ci a fini par être découverte dans le réseau d'eau froide sanitaire [8].

Il est dommage que ce génotypage n'ait pas pu être pratiqué sur des souches prélevées chez des patients moins sévèrement atteints ; on aurait pu vérifier si la souche incriminée était la seule pathogène ou seulement la plus virulente. Des consignes ont été données aux médecins pour faire cracher leurs patients atteints ou seulement suspects de pneumopathies sans rien récolter d'autre que des échantillons de salive, ce qui est habituel, semble-t-il, dans la ML qui fait peu expectorer.

Le tableau VI note les durées de la période qui sépare l'apparition des premiers symptômes du début de la cure thermale de 21 jours. La moitié des patients tombent malades après deux semaines de cure, et plus de 10% après la fin de celle-ci (l'incubation de ML dure de 2 à 10 jours).

Tableau VI - Situation de la pneumopathie dans la cure

moyenne	médiane	max	min	>20 jours
14,3 jours	14	37	3	11.30%

Chaque fois que des cas groupés ont été constatés (deux PNP en moins de 2 semaines) une étude cas-témoins a été diligentée sans jamais parvenir à identifier une source précise de contamination à l'intérieur de l'établissement.

Terrain

L'âge et le sexe des curistes ayant contracté une pneumopathie sont indiqués dans le tableau VII.

Classiquement, l'âge est un facteur de risque pour les légionelloses. Il en va de même du sexe masculin avec un sex ratio H/F noté autour de 3 [4, 6].

Tableau VII – Âge et sexe (moyennes et valeurs extrêmes)

	Âge	Sex Ratio H/F	Sex Ratio corrigé
pneumopathies	66,6 (33-88)	0.94	1.88
ML	65 (33-84)	0.59	1.17
curistes	65 (17-90)	0.5	

La population de curistes ayant contracté une pneumopathie ne présente pas ces caractéristiques. L'âge moyen des patients est identique à celui de l'ensemble des curistes pour les légionelloses confirmées, et à peine supérieur pour l'ensemble des pneumopathies. De même, le sexe masculin est à peine plus représenté chez les patients que chez les curistes pour les légionelloses (sex ratio 1,17) et moins de deux fois plus pour l'ensemble des pneumopathies, si l'on corrige en tenant compte de la nette prédominance féminine de la population thermale (2 femmes pour 1 homme).

Les facteurs de risque sont signalés à la rubrique "terrain" ouverte dans les fiches de déclaration depuis 1992. Elle a été renseignée pour 83 pneumopathies, dont 17 ML.

Ces facteurs de risque sont rapportés dans la figure 1. Ils sont jugés absents par le médecin déclarant une fois sur deux. Lorsqu'ils sont notés, il s'agit de troubles ventilatoires plus souvent que d'immunodéficience.

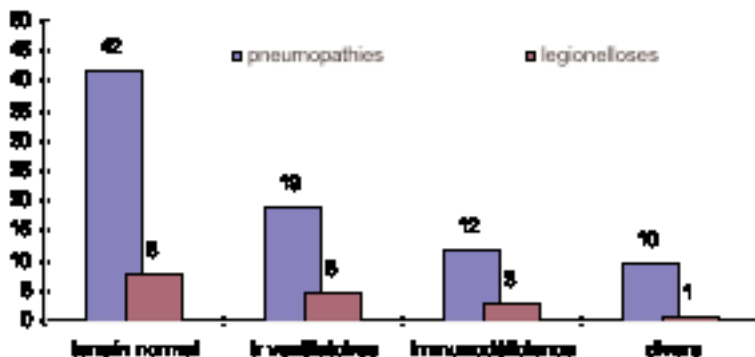


Figure 1 – Facteurs de risque des pneumopathies contractées au cours d'une cure thermale 1992-99 (83 pneumopathies dont 17 ML).

Les 19 troubles ventilatoires jugés susceptibles de favoriser la survenue d'une pneumopathie ont surtout pour étiologie la bronchite chronique, le tabac et l'obésité. Ce sont : 2 bronchites chroniques, 3 bronchopneumopathies chroniques obstructives (BPCO) dont 1 chez un fumeur asthmatique et 1 obèse, 1 insuffisance respiratoire chronique, 1 ancienne bacillose, 4 obésités, 6 grands fumeurs (dont 1 éthylique), et 2 anciens fumeurs.

Dans les 12 immunodéficiences, sont signalés les rhumatismes inflammatoires et collagénoses, les cancéreux traités, et les diabètes. On y trouve 5 polyarthrites rhumatoïdes dont 1 traitée au méthotrexate depuis 6 mois, 2 sous corticothérapie, 1 aux sels d'or ; 1 pelvispondylite rhumatismale sous corticothérapie ; 1 maladie de Still traitée en train de constituer une aplasie médullaire ; 1 ancien cancer du sein ayant subi une radiothérapie ; et 3 diabètes dont 1 insulino-dépendant.

Les 10 autres patients signalés comme présentant, à tort ou à raison, un état de moindre résistance à *Legionella* sont : 1 éthylique, 2 coronariens dont 1 opéré, 1 Parkinson, 1 hypertendu, 1 insuffisant cardiaque, 1 état lacunaire semi-grabataire, 1 sinusite, 1 anxio-dépressif, 1 cancer du colon opéré.

Les cas graves présentaient tous un facteur de risque : immunodéficiences pour les décès, ou diabètes ou insuffisances respiratoires pour les hospitalisations en réanimation.

Evolution

Classiquement, la légionellose est une maladie grave. Dans les séries françaises, le taux de mortalité se situe autour de 10% ou de 20% selon qu'elles recensent l'ensemble des sérodiagnostics positifs dont a eu à connaître le Centre de référence des légionelles [4] ou seulement les cas déclarés réglementairement [6], et jusqu'à 30% dans des séries nosocomiales.

Il en va tout autrement dans cette série thermale où n'ont été signalés que 2 décès en 10 ans sur les 46 légionelloses certaines ou probables, et beaucoup plus en réalité si l'on tient compte des 50% de cas mal documentés, si bien que le taux de mortalité réel doit être très inférieur au ratio constaté de 2/46, soit 4,3%.

Les explications d'un taux de mortalité aussi différent dans la série thermale sont sans doute à trouver dans la prise en compte d'un plus grand nombre de cas bénins et dans la meilleure prise en charge thérapeutique des patients, sans qu'il soit besoin d'invoquer une moindre virulence des souches thermales ou une moindre vulnérabilité de la population concernée. Les médecins du réseau ont été formés à détecter la légionellose en se méfiant des signes digestifs et neurologiques (obnubilation) associés à la montée fébrile avant même la constitution de la pneumopathie, au point qu'ils ont exploré et signalé un grand nombre de tableaux du type " embarras gastrique fébrile " sans rapport avec *Legionella*. Ils ont surtout été formés à l'emploi des bons antibiotiques. L'une des particularités de *Legionella* est d'être insensible aux pénicillines, souvent prescrites en première intention dans les pneumopathies, et très sensible aux macrolides (érythromycine,

roxithromycine) et aux quinolones (ofloxacine, ciprofloxacine).

L'expérience des médecins thermaux du réseau de surveillance a permis de préciser les caractères évolutifs de la maladie des légionnaires sous traitement précoce adapté : constance de l'efficacité des macrolides ; rapidité de leur effet (mieux-être général en quelques heures, apyrexie en 48h) ; brièveté de la durée de leur emploi : très souvent 5 jours ; absence de rechutes. Dans les cas graves, on retrouve constamment un retard à la mise en route de l'antibiothérapie adaptée. Il ne paraît pas être rapporté dans la littérature d'expérience semblable à la nôtre.

Taux d'incidence

La figure 2 situe le risque de contracter une pneumopathie au cours d'une cure thermale à Aix-les-Bains par rapport aux données d'une étude de 1979 d'une caisse d'assurance maladie portant sur les pneumopathies survenues dans la région de Seattle entre 1963 et 1975 comptées en années-patients [3]. Les cas thermaux ont été multipliés par 17 pour étendre à une année la période d'exposition de trois semaines d'une cure thermale.

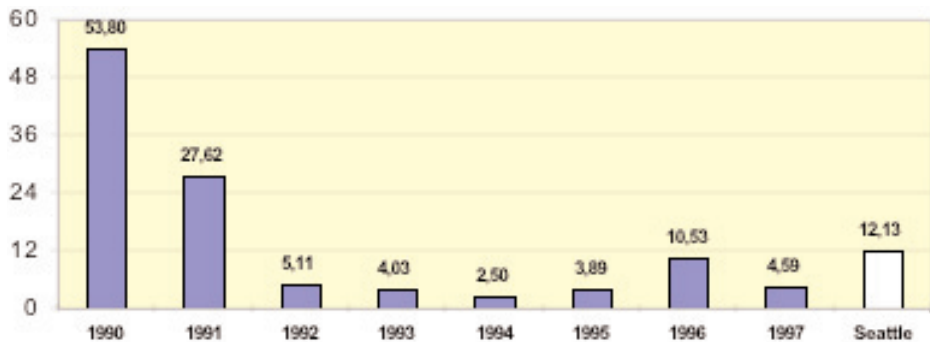


Figure 2 – Taux d'incidence des pneumopathies en milliers de curistes-année comparé à celui de la région de Seattle en milliers de patients-année.

Il apparaît que, pendant les deux premières années de l'étude, le risque a été très supérieur dans la station thermale à ce qu'il était dans la ville de Seattle mais qu'il est devenu nettement inférieur dès la troisième année et l'est resté jusqu'à la fin.

Pathologie et environnement

La figure 3 indique sur le même graphique, année par année, le nombre de pneumopathies et de légionelloses qui en font partie signalées par le réseau et un indice de contamination de l'établissement thermal par *Legionella* obtenu en faisant la moyenne logarithmique des concentrations de ce germe aux points d'usage, toutes espèces confondues. D'autres indices ont été constitués en considérant soit le pourcentage d'analyses

positives, soit le pourcentage d'analyses supérieures à 1000 UFC/l. Les trois indices sont superposables.

On voit qu'il n'y a pas de parallélisme entre le taux de contamination et le nombre de cas cliniques observés.

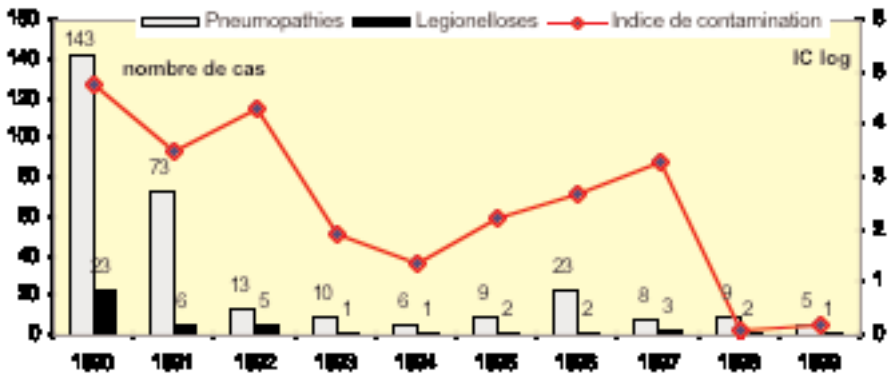


Figure 3 – Nombre de cas cliniques et indice de contamination (moyenne logarithmique des concentrations en *Legionella* aux points d'usage).

Le nombre d'analyses aux points d'usage a atteint 26 en 1990, 13 en 91, 35 en 92, 48 en 93, 110 en 94, 66 en 95, 340 en 96, 279 en 97, 395 en 98 et 444 en 99.

Commentaires

Divers enseignements peuvent être tirés des données recueillies par l'observatoire thermal des pneumopathies et légionelloses mis en place à Aix-les-Bains en 1990 et dont les 10 premières années sont rapportées ici. Ils concernent la médecine thermique, la santé publique et les connaissances sur la légionellose.

Les médecins thermaux retiendront l'efficacité d'un traitement antibiotique précoce à l'aide d'un macrolide à mettre en route devant toute montée fébrile importante survenant chez un curiste, surtout si elle s'accompagne d'obnubilation ou de troubles digestifs, sans attendre les signes pulmonaires francs qui peuvent être retardés mais qu'il faut bien penser à rechercher par l'examen clinique à compléter par la radiographie au moindre signe. La recherche de l'antigène urinaire présent à partir du 2^{ème} jour peut dispenser des sérologies plus difficiles à obtenir des patients et sans valeur diagnostique immédiate. La sensibilité de cet examen étant limitée à Lp1, l'espèce la plus fréquente mais pas la seule rencontrée en pathologie, il est souhaitable de demander un sérodiagnostic un mois plus tard en cas de pneumopathie franche avec antigène urinaire négatif.

Enfin, les médecins thermaux retiendront la gravité possible des formes se développant sur un terrain prédisposé (insuffisance respiratoire, diabète, immunodéficience), et la fré-

quence des formes tardives, plus de 10% des cas se déclarant après la fin de la cure. Ils songeront, à leur dernière consultation, à remettre à leurs curistes, ou au moins à ceux présentant un tel terrain, une ordonnance comportant un macrolide à prendre aussitôt en cas de montée fébrile dans les 10 jours qui suivent la cure.

Les responsables de santé publique trouveront dans l'efficacité des mesures de décontamination prises par les Thermes nationaux à partir de 1990 une confirmation du bien fondé de l'attitude hygiéniste à l'égard de la présence de *Legionella* dans les installations thermales : ces mesures ont permis, en effet, de réduire une endémie de pneumopathies d'abord très haute à des taux plus de deux fois inférieurs à ceux d'une population urbaine américaine de référence.

Ils s'interrogeront cependant sur les limites de cette attitude hygiéniste en constatant l'absence de parallélisme entre la concentration des germes aux points d'usage et le nombre des pneumopathies et, particulièrement, l'échec des mesures drastiques de 1998 qui ont ramené à presque rien la contamination aux points d'usage sans conséquences supplémentaires sur l'épidémiologie. Devant cette dissociation entre les quantités de germes et le nombre de cas pathologiques, sachant le risque écologique possible d'une intervention antiseptique trop brutale, et en attendant une meilleure connaissance des mécanismes de la contagion des légionelloses, ils décideront peut-être de s'en tenir à des mesures d'hygiène raisonnables sans exiger le 0 germe.

Ils apprécieront peut-être l'utilité d'un observatoire clinique qui permet de remplacer le critère d'évaluation indirect du nombre de germes par le critère direct du nombre de cas qui seul importe. Ils pourront constater l'importance de la formation des médecins à détecter précocement et à traiter les pneumopathies, et ils penseront peut-être à favoriser cette formation qui constitue sans doute une mesure plus sûre et moins coûteuse que la quête hygiéniste vers la totale disparition d'un germe environnemental qui n'est dangereux que dans des conditions limitées et encore mal connues.

Ils préféreront peut-être choisir comme objectif à fixer à l'observatoire l'ensemble des pneumopathies plutôt que les seules légionelloses, l'enquête ayant montré qu'interviennent des espèces de *Legionella*, ou de pathogènes apparentés, non détectées par les sérologies de routine, et encore moins par l'antigène urinaire qui ne reconnaît que Lp1 et qu'un traitement antibiotique précoce peut empêcher d'apparaître.

Quant aux chercheurs impliqués dans l'étude de *Legionella* et des légionelloses, ils pourront être intéressés par la somme des observations accumulées dans cette enquête prospective de surveillance d'une population ciblée par un corps homogène de médecins informés. Ces observations, qui n'ont été que partiellement utilisées pour cette présentation, abordent les domaines peu connus des formes bénignes - par nature ou sous l'action d'une thérapeutique adaptée précoce - et des relations entre la clinique et l'état d'une source de contamination, unique ou très prépondérante, explorée pendant toute la période. Ils trouveront aussi des informations sur la réalité des formes inapparentes à partir de deux études sérologiques dans le personnel dont l'une seulement a été publiée [1].

Reste la question du caractère nosocomial des légionelloses thermales. Il n'a été mis en doute par aucun des observateurs du réseau pendant toute la durée de l'enquête, une fois

passée la première surprise devant la découverte de la fréquence des pneumopathies recensées en 90 et 91, complètement insoupçonnée puisque correspondant à une congestion pulmonaire pour 400 patients de 65 ans d'âge moyen. C'est même la seule pathologie dont l'imputabilité aux thermes apparaisse évidente (à la différence, par exemple, des infections à pseudomonas qui ne sont pas observées ou pas diagnostiquées). La conviction du caractère nosocomial des pneumopathies à *Legionella* est telle que les médecins ont continué souvent à traiter aux bêtalactamines les pneumopathies de leurs patients non curistes avec des conséquences graves pour plusieurs d'entre eux tant il est vrai que les légionelloses se rencontrent en dehors du thermalisme et constituent l'une des étiologies les plus dangereuses des pneumopathies.

Références

- 1 - Bornstein N, Marmet D, Surgot M et al. Exposure to Legionellae at a hot spring spa : a prospective clinical and serological study. *Epidem Infect* 1989 ; 102 : 31-6.
- 2 - Fleurette J., Bornstein N - Risque de légionelloses chez les curistes fréquentant un établissement thermal - *La lettre de l'infectiologue*, 1988 ; 12 : 435-438.
- 3 - Foy H M, Broom C V, Hayes P S, Allan I, Cooney M K, Tobe R. - Legionnaire's disease in a prepaid medical-care group in Seattle 1963-75. *The Lancet* 1979; April 7: 767-770.
- 4 - Fleurette J., Bornstein N, Surgot M. - Rapport d'activité du Centre de référence des légionelloses en 1991 et 1992 - *BEH* 1993 ; 30 : 136-137.
- 5 - Mallaret M. R., Courtois X. - Surveillance des pneumopathies chez les curistes d'Aix-les-Bains. - Année 1990 - et - Année 1991 - *Rapports de l'Unité de Santé publique de Grenoble*.
- 6 - Michard V., Lepoutre A. - Les cas de légionelloses déclarés en France en 1991 et 1992. *BEH*, 1993 ; 30 : 133-134.
- 7 - Michel M, Hayem G, Rat AC et al. - Complications infectieuses fatales chez deux patients atteints de maladie de Still de l'adulte, *Rev Med Interne* 1996 ; 17 (5) : 407-9.
- 8 - Molmeret M, Jarraud S, Morin JP et al. - Different growth rate in amoeba of genotypically related environmental and clinical *Legionella pneumophila* strains isolated in a thermal spa. *Epidemiol Infect* 2000 (à paraître).
- 9 - Nallet G - Les légionelloses au cours des pneumopathies observées chez les patients en cure thermale à Aix-les-Bains ; Thèse ; Grenoble, 24-10-90

