

**CAS GROUPES DE LEGIONELLOSE
NANCY
JUILLET - AOUT 2004**

1 - La légionellose, une maladie à déclaration obligatoire	2
2 - La gestion des déclarations de légionellose en Meurthe-et-Moselle	3
Rôle de la DDASS	
Enquête épidémiologique	3
Enquête environnementale	3
Rôle des autres partenaires	
3 - Légionelloses en Meurthe-et-Moselle : état des lieux pour l'année 2004	4
4 - Cas groupés de légionellose sur l'agglomération de NANCY en juillet - août 2004	5
Introduction : l'alerte	5
Investigations menées	5
Enquête épidémiologique	5
Définition de cas	5
Recueil d'informations sur les cas	5
Actions menées par les services de l'Etat	5
Actions de la DDASS	5
Actions de la DRIRE	6
Données biologiques et environnementale recueillies, analyse	6
Les souches cliniques	6
Les souches environnementales	6
Résultats	6
Caractéristiques cliniques	7
Analyses environnementales	7
Analyses microbiologiques	8
Discussion autour des cas groupés de l'agglomération de Nancy	8
Conclusions sur l'épisode épidémique	9
ANNEXE : Cartographie des domiciles des cas de légionellose 2004	11

*CIRE Est – DDASS 54
Octobre 2004*

1 - La légionellose, une maladie à déclaration obligatoire

La légionellose est une infection respiratoire provoquée par des bactéries appelées légionelles qui prolifèrent en eau douce à des températures comprises entre 25°C et 42°C. L'infection présente deux formes :

- une infection aiguë bénigne appelée fièvre de Pontiac, guérissant spontanément sans traitement en 2 à 5 jours ;
- une infection aiguë pulmonaire grave, pouvant entraîner le décès dans un peu plus de 15 % des cas, appelée maladie du légionnaire.

La légionellose est une maladie soumise à déclaration obligatoire aux autorités sanitaires depuis 1987.

Dans ces deux formes, la transmission se fait par inhalation de fines gouttelettes d'eau ou aérosols (taille < 5 micromètres) contenant des légionelles.

Les principales sources de légionelles sont : les réseaux d'eau chaude sanitaire (douches, bains à remous, fontaines décoratives...) et les systèmes de refroidissement par voie humide (TAR : tours aéroréfrigérantes).

Il existe 50 espèces de légionelles et 64 sérogroupes différents. Une vingtaine d'espèce peut être à l'origine d'infections chez l'homme, mais c'est l'espèce *Legionella pneumophila* qui est la plus fréquemment en cause, et plus particulièrement *Legionella pneumophila* serogroupe 1 (80% des cas de légionellose).

Depuis le renforcement de la surveillance de la maladie en 1997, l'Institut de veille sanitaire rapporte que le nombre de cas déclarés de légionellose a augmenté d'environ 29 % chaque année pour atteindre 1044 cas en 2003, soit une incidence de 1,7 cas pour 100.000 habitants. Une même augmentation est observée dans la plupart des pays européens.

L'incidence de la légionellose est plus élevée chez les hommes et les personnes de plus de 80 ans. Des facteurs tels que le cancer, l'hémopathie, un traitement immunodépresseur ou par corticoïdes, le diabète favorisent l'apparition de la maladie ; le tabagisme et l'alcoolisme sont des facteurs aggravants.

La majorité des cas déclarés surviennent en dehors de tout contexte épidémique et sont dits «sporadiques». Les lieux d'exposition et les circonstances conduisant à l'infection sont identifiés dans moins de la moitié des cas déclarés. Ainsi, en 2003, la maladie a été contractée suite à la fréquentation d'un hôpital ou d'une clinique dans 9% des cas, d'un hôtel ou camping dans 13% des cas, d'une station thermale dans 1% des cas, d'une maison de retraite dans 3% des cas, d'une résidence temporaire dans 3% des cas et sur le lieu de travail dans 3% des cas.

Plusieurs épidémies récentes mettent en cause des sources de contamination communes : épidémies de Paris en 1998 (20 cas, 4 décès) et en 1999 (8 cas, 1 décès), épidémie d'Ille et Vilaine en 2001 (22 cas, 4 décès), épidémie du centre hospitalier de Meaux en juillet 2002 (20 cas, 2 décès), épidémie du centre hospitalier de Sarlat en juillet 2002 (2 décès), épidémies de Montpellier (30 cas, 4 décès), Poitiers (20 cas) et Harnes en 2003 (86 cas dont 17 décès).

S'agissant des 8 épisodes de cas groupés de légionellose les plus importants survenus en 2003, seules 3 sources probables ont pu être identifiées : il s'agissait de TAR pour 2 épisodes et de thermes dans le troisième cas.

2 - La gestion des déclarations de légionellose en Meurthe-et-Moselle

Traditionnellement, une quinzaine de cas sont diagnostiqués et déclarés annuellement dans le département de Meurthe-et-Moselle, avec une augmentation des cas observée habituellement pendant l'été.

Rôle de la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales

Chaque cas, que l'on soit dans un contexte épidémique ou non, fait l'objet d'une enquête par la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales, à la fois épidémiologique et environnementale :

Enquête épidémiologique

Le Médecin Inspecteur de la DDASS, dès réception d'une déclaration prend contact avec le médecin déclarant afin d'identifier le malade dans le but l'interroger. Les informations (médicales notamment) sont ainsi recueillies directement auprès du malade - quand son état le permet - ou auprès de sa famille.

Il est nécessaire de connaître assez précisément l'emploi du temps du malade dans les 10 jours précédant le début des premiers signes de la maladie (activités, déplacements, lieux fréquentés) afin de réaliser l'enquête environnementale.

Enquête environnementale

Le service Santé Environnement de la DDASS procède à une enquête au domicile des patients dont les objectifs sont de :

- caractériser la production et distribution d'eau chaude sanitaire dans le logement (utilisation de l'eau, zones mortes, température de l'eau...) et identifier les points faibles de l'installation vis à vis de la légionelle.
- mettre en évidence d'autres sources possibles de présence légionelles au sein de l'habitation (climatisation, fontaine ou jet d'eau décoratif, ...)
- questionner la famille ou le patient sur son emploi du temps pour compléter les renseignements obtenus lors de l'enquête épidémiologique.
- Faire effectuer si nécessaire des prélèvements d'eau en vue d'analyses sur les installations susceptibles de présenter un risque vis à vis des légionelles

Cette enquête est par ailleurs l'occasion d'expliquer à la famille et/ou au patient le mode de contamination par ces bactéries, ainsi que d'émettre des recommandations sur l'entretien et la température de l'eau chaude sanitaire. C'est aussi un moment privilégié d'échange où les familles peuvent faire part de toutes leurs interrogations et angoisses autour de la maladie et de ses origines environnementales possibles.

Rôle des autres partenaires

Outre la visite au domicile des patients, les services de la DRIRE sont sollicités afin d'identifier les tours aérofrigorifères proches des lieux fréquentés (rayon de 10 km) et de connaître les résultats des analyses récemment réalisées. La DDASS a mis en place un outil cartographique de localisation des TAR dont le recensement, demandé par la circulaire du 24 février 2004, se poursuit.

La DDTEFP peut également être saisie pour les cas où l'exposition au risque légionelles a pu se produire sur le lieu de travail.

Les CLIN (Comités de Lutte contre les Infections Nosocomiales) enquêtent les cas lorsque l'origine suspectée de la légionellose est l'hôpital.

L'Institut de Veille Sanitaire est destinataire des Déclarations Obligatoires et peut, avec la DDASS, détecter la présence de cas groupés dans le temps et dans l'espace. En cas de suspicion d'épidémie, la DDASS travaille également en collaboration avec la Cellule

Interrégionale d'Epidémiologie, qui mène les investigations complémentaires et coordonne les interventions des différents partenaires.

En situation épidémique, une fois les expositions à risque déterminées et les prélèvements effectués, il s'agit de comparer - dans la mesure du possible - des souches de légionelles ayant pu être isolées chez les malades avec celles isolées dans l'environnement.

C'est le Centre National de Référence des Légionelles, situé à LYON, qui se charge de l'identification des souches (par des techniques de typage moléculaire) et de leur comparaison.

3 - Légionelloses en Meurthe-et-Moselle : état des lieux pour l'année 2004

Le tableau ci-dessous récapitule les cas de légionellose déclarés à la DDASS dont les signes ont débuté entre le 1^{er} janvier et le 30 septembre 2004 :

Type de cas (probable-confirmé)	Domicile	date de début des signes	Evolution maladie	Enquête au domicile	DO Date	Prélèvements d'eau	Résultats
Confirmé	NANCY	En 2004	Décès le 21/06/04		15/06/04		
Probable	POMPEY	En 2004	Décès le 15/08/2004				
Confirmé	NANCY	15/03/04	favorable	29/03/04	03/04/04	oui	présence importante
Confirmé	LONGWY	26/04/04	favorable	25/05/04	30/04/04 (DDASS 06)	non	
Confirmé	VILLERS LES NANCY	07/06/04	favorable	18/06/04	18/06/04	non	
Confirmé	LONGLAVILLE	18/06/04	favorable	06/08/04	02/07/04	oui	présence
Confirmé	MAXEVILLE	27/06/04	favorable	19/07/04	20/07/04	oui	absence de légionelles
Confirmé	HEILLECOURT	01/07/04	favorable	20/07/04	16/07/04	non	
Confirmé	SAINT NICOLAS DE PORT	15/07/04	favorable	27/07/04	30/07/04	oui	absence de légionelles
Confirmé	VANDOEUVRE	17/07/04	favorable	29/07/04	23/07/04	oui	absence de légionelles
Confirmé	SAULXURES LES NANCY	17/07/04	favorable	26/07/04	17/07/04	oui	absence de légionelles
Confirmé	PULNOY	17/07/04	favorable	29/07/04	29/07/04	oui	absence de légionelles
Confirmé	CUSTINES	17/07/04	favorable	27/07/04	30/07/04	oui	absence de légionelles
Confirmé	JOEUF	25/07/04	Décès le 05/08/04	06/08/04	12/08/04	oui	absence de légionelles
Confirmé	CHAMPIGNEULLES	26/07/04	Décès le 18/09/04	02/08/04	05/08/04	oui	absence de légionelles
Confirmé	MAXEVILLE	29/07/04	favorable	31/07/04	30/07/04	oui	absence de légionelles
Confirmé	SEICHAMPS	29/07/04	favorable	01/08/04	06/08/04	oui	absence de légionelles
Confirmé	LUNEVILLE	29/07/04	favorable	07/08/04	10/08/04	oui	absence de légionelles
Confirmé	MILLERY	31/07/04	Décès le 04/08/04	04/08/04	05/08/04	oui	absence de légionelles
Confirmé	VILLERS LA CHEVRE	04/08/04	favorable	16/08/04	13/08/04	oui	absence de légionelles
Confirmé	LAXOU	04/08/04	favorable	18/08/04	14/08/04	oui	absence de légionelles
Confirmé	NANCY	07/08/04	favorable	13/08/04	12/08/04	oui	absence de légionelles
Confirmé	NANCY	16/08/04	favorable	31/08/04	23/08/04	oui	absence de légionelles
Confirmé	NANCY	17/08/04	favorable	24/08/04	23/08/04	oui	absence de légionelles
Confirmé	BRIEY	19/08/04	favorable	26/08/04	26/08/04	oui	absence de légionelles
Confirmé	BRULEY	20/08/04	favorable	24/08/04	23/08/04	oui	absence de légionelles
Confirmé	VANDOEUVRE	21/08/04	favorable	31/08/04	30/08/04	oui	absence de légionelles
Confirmé	BOUXIERES AUX DAMES	22/08/04	décès le 06/09/04	04/09/04 et 06/09/04		oui	absence de légionelles

Confirmé	PONT A MOUSSON	27/09/04	En cours	05/10/04	02/10/04	En cours	En cours
----------	----------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

En bleu gras : Cas groupés Nancy juillet-août 2004 : voir chap.4

Au total, 28 cas confirmés et 1 cas probable ont été déclarés au cours des trois premiers trimestres de l'année 2004 ; 6 patients sont décédés.

4 - Cas groupés de légionellose sur l'agglomération de NANCY en juillet - août 2004

Introduction : l'alerte

Le 21 juillet 2004, la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales (DDASS) de Meurthe et Moselle avertit la Cellule Inter-Régionale d'Epidémiologie (Cire) Est de la survenue de plusieurs cas de légionelloses, dont deux apparus le 17 juillet 2004. Une enquête **est** alors initiée par la DDASS et la Cire afin de confirmer la nature épidémique de l'épisode, d'identifier les sources possibles de contamination et de prendre les mesures correctives adaptées.

Une enquête descriptive des cas de légionellose est alors réalisée.

Investigations menées

Enquête épidémiologique

Définition de cas

Un cas est défini comme toute personne ayant présenté, depuis le 15 juillet 2004, une pneumopathie avec confirmation biologique de légionellose à *Legionella pneumophila* séro groupe 1 (isolement, séroconversion, antigène soluble urinaire positif ou titre sérologique supérieur ou égal à 1/256) et résidant, travaillant ou étant passé même brièvement dans l'agglomération nancéienne dans les dix jours précédant le début des signes de la maladie.

Recueil d'informations sur les cas

Une recherche active de cas a été entreprise auprès des centres hospitaliers de Nancy, Lunéville, Pont à Mousson et Toul dès le 22 juillet, complétée le lendemain auprès des cliniques privées et des laboratoires d'analyses médicales. Un recensement des cas a également été réalisé au niveau régional. Le principal interlocuteur en Meurthe-et-Moselle a été le laboratoire de bactériologie du CHU de Nancy.

Actions menées par les services de l'Etat

Actions de la DDASS

La DDASS a systématiquement procédé aux enquêtes épidémiologiques et environnementales dans les plus brefs délais à la suite de la réception d'une déclaration obligatoire de légionellose. Des analyses de l'eau chaude sanitaire au domicile des patients ont été systématiquement réalisées, même en l'absence de facteurs de risque particuliers sur les systèmes de production d'eau chaude et/ou les réseaux.

Des prélèvements dans les circuits d'eau des bassins et des fontaines de la ville de Nancy - en collaboration avec le Service Communal d'Hygiène et de Santé - ont également été réalisés. Le cas échéant, il a été procédé à des enquêtes sur les lieux de travail des cas. Des prélèvements

dans une piscine fréquentée par un des cas, ainsi que dans une station de lavage de voitures fréquentée par un autre cas ont également été effectués.

Actions de la DRIRE

La Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement (DRIRE) de Lorraine et la DDASS 54 ont affiné leur recensement des tours aéroréfrigérantes (TAR) à refroidissement par voie humide, classées ou non, dans la zone fréquentée par les cas. Un arrêté préfectoral imposait une analyse par mois de juin à septembre sur les tours classées. Les dates et les résultats des analyses de légionelles déjà réalisées ont été vérifiés. En cas de résultat datant de plus d'un mois, une analyse était réalisée en urgence. Pour les tours non classées, une analyse a également été demandée en cas de résultat antérieur datant de plus d'un mois.

Données biologiques et environnementales recueillies, analyse

Les souches cliniques

Des prélèvements cliniques (2 lavages broncho-alvéolaires et 8 crachats) ont été effectués chez les dix patients hospitalisés et mis en culture afin d'identifier la souche bactérienne en cause. Les souches cliniques de *Legionella pneumophila* 1 isolées chez les patients par les hôpitaux ont été envoyées au Centre National de Référence (CNR) des légionelles de Lyon pour typage génomique.

Les souches environnementales

Suite à des recommandations réalisées par le CNR, il a été demandé que, pour toute analyse montrant un taux de légionelles supérieur à 1.000 UFC/L, un typage des souches soit réalisé. Lorsque des *legionella pneumophila* séro-groupe 1 étaient identifiées, il a été demandé par la DRIRE aux exploitants de faire parvenir au CNR un minimum de 5 souches afin de permettre des comparaisons génomiques de souches.

Résultats

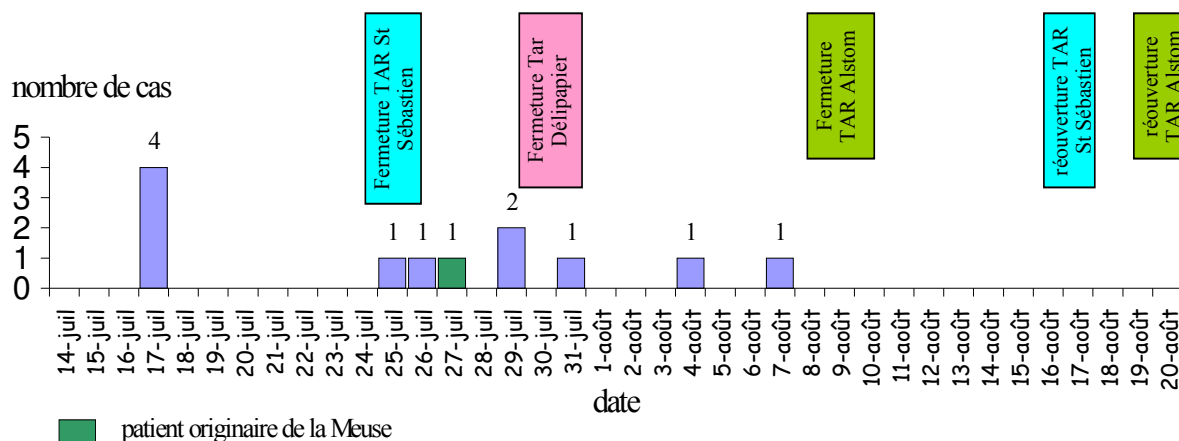
Quatorze cas confirmés ont été signalés à la DDASS de Meurthe et Moselle avec une date de survenue des premiers symptômes comprise entre le 17 juillet et le 15 août 2004 ; trois cas ne répondaient pas à la définition et ont été exclus.

Parmi les 11 cas inclus dans l'épisode épidémique, quatre patients résidaient au nord de Nancy, trois à l'est et trois dans l'agglomération de Nancy. Un cas était domicilié dans le département mais à 60 Km au nord de Nancy. Il avait fréquenté l'agglomération de Nancy durant la période d'incubation.

Dans la même période, un cas résidant en Meuse, signalé à la DDASS de Meuse, a également déclaré avoir fréquenté l'agglomération nancéienne dans les dix jours précédant ses premiers signes.

Douze cas ont donc été inclus dans l'analyse globale de l'épidémie.

Figure 1 : Nombre de cas confirmés de légionellose par date d'apparition des signes, agglomération de Nancy, juillet – août 2004.



Les blocs indiquant les fermetures des TAR ont la largeur de deux jours : on ne sait pas à quel jour ils s'appliquent

Caractéristiques cliniques

Les patients ont présenté des signes de pneumopathie entre le 17 juillet et le 7 août 2004. Il s'agit de onze hommes et une femme. Leur âge est compris entre 48 et 96 ans.

Pour tous les cas, le diagnostic de légionellose a été confirmé biologiquement par antigène soluble urinaire.

Parmi les patients domiciliés en Meurthe-et-Moselle, onze cas ont été hospitalisés. Au 30 septembre 2004, deux patients étaient toujours hospitalisés. Six patients sont sortis de l'hôpital et trois patients, âgés respectivement de 73, 78 et 96 ans sont décédés.

Pour les personnes guéries, le délai moyen du séjour hospitalier était de 11 jours.

Huit cas présentaient au moins un facteur favorisant l'apparition d'une légionellose, en particulier quatre étaient fumeurs.

Analyses environnementales

Tous les prélèvements réalisés par la DDASS au niveau des réseaux d'eau des domiciles des patients montrent une absence de légionelles. Les analyses réalisées sur les lieux de travail, dans la station de lavage de voiture et dans la piscine n'ont pas révélé non plus la présence de légionelles.

Cinquante-cinq Tours Aéro Réfrigérantes ont été recensées par la DRIRE et la DDASS dans un rayon de 10 km autour des cas. Ce recensement actif a également permis d'identifier 20 TAR relevant du régime des installations classées, non déclarées jusqu'alors dans l'agglomération de Nancy.

La présence de légionelles à un taux supérieur au seuil de 10^5 UFC par litre a été mise en évidence dans trois tours :

TAR centre commercial Saint Sébastien (Nancy), prélèvement du 22/07/04 = 380.000 UFC/L.

TAR Délipapier (Frouard), prélèvement du 26/07/04 = 170.000 UFC/L.

TAR Alstom (Champigneulles), prélèvement du 3/08/04 > 160.000 UFC/L.

Analyses microbiologiques

Les souches environnementales ont été analysées par le CNR. La TAR du centre commercial Saint Sébastien et la TAR Alstom étaient colonisées par la souche « Paris ». La TAR Délipapier présentait, elle, une autre souche, jusque là inconnue du CNR.

Deux souches Legionella pneumophila séro groupe 1 ont pu être isolées chez deux patients. Les profils génomiques de ces deux souches cliniques sont différents entre eux et ne correspondent à aucun profil des trois souches environnementales disponibles.

Discussion autour des cas groupés de l'agglomération de Nancy

L'enquête épidémiologique menée par la DDASS de la Meurthe et Moselle avec l'appui de la Cire Est, du CNR des légionelles et de l'Institut de Veille Sanitaire oriente vers une source commune de contamination de type tour aérorefrigérante. Suite aux premiers résultats de l'enquête, l'agglomération nancéienne a été identifiée comme étant la zone à risque. Cette hypothèse est renforcée par le fait qu'aucun des domiciles des cas, au vu des résultats des analyses, n'apparaît (**pas**) comme une source possible de contamination individuelle.

L'information a donc été renforcée auprès du public (articles de presse) et des professionnels de santé, des établissements de santé et des maisons de retraite du département (le 23 juillet 2004), rappelant les signes cliniques de la légionellose et la nécessité de consulter rapidement en cas de survenue de ces signes. Pour une prise en charge optimale des patients présentant une pneumopathie la DDASS et le chef du service des maladies infectieuses du CHU de Nancy ont collaboré à la rédaction d'un protocole de prise en charge à destination des médecins. Les médecins généralistes ont été sensibilisés à l'incidence accrue de la légionellose par l'outil « DGS urgent » le 16 août. Cette communication rappelait que les données concernant le diagnostic, la prise en charge et le traitement de la légionellose étaient mis en ligne par la société de pneumologie et la société de pathologies infectieuses de langue française.

Suite à la découverte de la présence importante de légionelles dans trois TAR du secteur, des mesures de prévention ont été mises en place. Ainsi deux tours ont été respectivement arrêtées le 26 et le 30 juillet 2004 et la dernière a été arrêtée le 9 août dès la détection de présence de légionelles. Des opérations de désinfection ont été effectuées selon un protocole validé par la DGS et la Direction de la Prévention des Pollutions et des Risques, dont le respect conditionnait la remise en fonctionnement des TAR (*Circulaire interministérielle DGS/DPPR/2004/413 du 6 août 2004 relative à la prévention du risque sanitaire lié aux légionelles dû aux tours aérorefrigérantes humides*). Celles-ci ont eu lieu le 17 août pour la TAR du centre commercial Saint Sébastien, et le 20 août pour la TAR Alstom. Des mesures de contrôles ont ensuite été réalisées 48 heures puis 15 jours après leur remise en service. Le redémarrage de la TAR de la société DELIPAPIER a été autorisé par arrêté préfectoral du 17 septembre 2004.

Néanmoins, étant donné que seules deux souches cliniques ont pu être isolées parmi les douze cas groupés, et qu'elles sont différentes entre elles, il n'est pas possible de valider microbiologiquement l'hypothèse d'une source commune de contamination, ni de savoir si l'une des trois TAR identifiées a pu être à l'origine de cette contamination.

Face à l'étalement dans le temps des derniers cas déclarés, l'épidémie a été considérée comme terminée le 14 août 2004. Des cas sporadiques ont encore été signalés à la DDASS dans l'agglomération de Nancy, avec des dates d'apparition des premiers signes postérieures au 15 août 2004. A cause du décalage dans le temps de la survenue de ces cas, ils n'ont pas été reliés à l'épidémie précédente. Leur détection a été attribuée à l'augmentation de la sensibilité du système de déclaration obligatoire de la légionellose dans la région au cours de l'été. La plus

grande vigilance a en effet été maintenue en août et septembre 2004 en Meurthe et Moselle, tant au niveau du diagnostic des cas qu'au niveau de la surveillance des TAR.

Pour la même période (15 juillet - 15 août 2004), dans les autres départements lorrains, le nombre de cas déclarés n'était pas supérieur à ceux observés les années antérieures.

Conclusions sur l'épisode épidémique

Cette investigation suscite les remarques suivantes :

- Disposer de prélèvements biologiques chez les patients permettant la mise en culture est indispensable afin de valider les hypothèses de contamination commune. Ces prélèvements et leur mise en culture doivent être réalisés chaque fois que cela est possible. Lorsqu'ils sont invasifs, et a fortiori si **une** anesthésie générale est nécessaire, la question de leur bénéfice individuel est posée, en regard du bénéfice collectif.
- Les mesures de prévention (fermetures de TAR par exemple) peuvent être prises en urgence avant même que les résultats des cultures soient connus et que les hypothèses de contamination puissent être validées.
- Un recensement des TAR à voie humide doit être poursuivi activement par les DDASS et les DRIRE, en amont de toute épidémie. Lors de la survenue de cas groupés, les mesures de prévention nécessaires n'en seront que plus rapides et plus adaptées.
- Enfin la communication auprès du public doit veiller à ne pas entretenir certaines confusions. En particulier elle doit insister sur le fait que le légionellose n'est pas une maladie à transmission inter-humaine et que **des cas sporadiques surviennent tous les étés en dehors de tout phénomène épidémique.**

S'agissant des méthode de travail et d'investigation, la gestion de cette crise aura été facilitée par :

- Une bonne réactivité des services de la DDASS pour les investigations **s** environnementales. L'enquête à domicile s'est révélée indispensable pour retracer au mieux l'emploi du temps des patients pendant la période d'incubation de la maladie.
- Le recensement des TAR, initié dès le premier trimestre 2004 en Meurthe et Moselle.
- Une bonne efficacité dans les relations DDASS/DRIRE.
- Une grande vigilance du CHU **de Nancy** et des médecins libéraux pour le dépistage des cas de légionellose, ainsi que l'utilisation d'un test de détection fiable.
- La tenue de réunions régulières (téléphoniques : DDASS/DRIRE/CIRE/InVS/CNR/DGS) (en préfecture : Préfet/DDASS/DRIRE) pour une parfaite information de tous

Toutefois, quelques aspects de la gestion de la crise mériteront d'être améliorés : :

- L'anonymat des malades a parfois été mis à mal par les médias
- La gestion de la crise a mobilisé les agents de la DDASS **et de la Cire** (services santé environnement et inspection de la santé) quasiment **à temps complet** pendant cette période de crise, ce qui a généré des difficultés pour la gestion des **autres dossiers. (Par ailleurs, d'autres compétences ont du être mobilisées (CIRE notamment) à éliminer)**
- L'intérêt de réaliser systématiquement des analyses d'eau au domicile des patients alors même que la température est très supérieure à 50 °C mérite d'être étudié. Le rapport

coût/bénéfice sanitaire attendu se pose, sachant que dans le cas présent le coût des analyses d'eau demandées par la DDASS, **toutes négatives**, est de l'ordre de 13.000 Euros.

- De nombreuses incertitudes rendent aujourd'hui difficile l'évaluation des risques de contamination humaine par les légionelles. Le Plan d'Action de Prévention des légionellose (2004-2008) prévoit de poursuivre l'effort de recherche dès 2005 afin d'améliorer les connaissances, en particulier sur :
 - Les facteurs de risque de contracter la maladie, la physiopathologie de la maladie et le génome
 - Les facteurs favorisant le développement des légionelles dans les écosystèmes, notamment les TAR et les circuits d'eau chaude sanitaire
 - La physiologie et l'écologie de transport aérien des légionelles
 - L'efficacité des outils de détection des légionelles dans l'air et dans l'eau afin d'améliorer leur fiabilité et les délais d'obtention des résultats.

**Nombre de cas de légionelloses
en Meurthe et Moselle
du 01/01/2004 au 30/09/2004**

