

Les légionelles

Faits marquants

- Les bactéries du genre *Legionella*, sont responsables de plus de 1 000 cas de pneumopathies chaque année en France, dont environ 15 % sont mortelles. En Rhône-Alpes, en 2005, 275 cas de légionellose ont été recensés (210 cas par an en moyenne sur la période 2003-2005).
- Les légionelles colonisent les sites hydriques artificiels tels que les réseaux publics de distribution d'eau et les circuits de refroidissement utilisés en climatisation collective, froid industriel ou commercial.
- La contamination des personnes exposées se fait essentiellement par inhalation de fines gouttelettes d'eau contenant des légionelles, diffusées sous forme d'aérosols. Ceux-ci sont produits par l'intermédiaire d'équipements tels que des douches, des humidificateurs, des équipements de balnéothérapie ou encore des tours aéroréfrigérantes.
- La gestion des risques repose à la fois sur la surveillance de la maladie *via* un système de déclaration obligatoire des cas afin de détecter et circonscrire une éventuelle épidémie et sur des mesures réglementaires s'appliquant aux installations à risque (systèmes de refroidissement industriels, aux établissements de soins, thermaux, *etc.*).

Contexte

La légionellose est une maladie due à des bactéries appartenant au genre *Legionella* dont on recense actuellement 50 espèces et 64 groupes sérologiques identifiés (dits sérogroupes). Sur la vingtaine d'espèces identifiées sur des prélèvements réalisés dans le cadre d'infections cliniques chez l'homme, *Legionella pneumophila* est la plus fréquemment mise en cause (99 % en France en 2005)¹.

Les méthodes de surveillance et de diagnostic se sont améliorées ces dernières années. Aujourd'hui, *Legionella* est responsable de plus de 1 000 cas de pneumopathies chaque année en

France dont environ 15 % sont mortelles. En 2005, en Rhône-Alpes, 275 cas de légionellose ont été recensés (210 cas par an en moyenne sur la période 2003-2005).

Le Plan national santé environnement (PNSE) de 2004 consacre l'un de ses huit axes d'action à la « prévention des décès liés aux infections/intoxications aiguës ». Dans cette perspective, il est prévu parmi les actions prioritaires du plan² : **Action 1** : « de réduire de 50 % l'incidence de la légionellose à l'horizon 2008 ».

Cet objectif fait partie des 26 actions déclinées par le Plan régional santé environnement (PRSE) de Rhône-Alpes³.

Sources d'exposition / Pollution

Les légionelles sont des bactéries du milieu naturel présentes dans des concentrations faibles voire non détectables dans l'eau douce (lacs, rivières, *etc.*) et les sols humides. On parle de germes hydrotelluriques. Elles prolifèrent dans les eaux stagnantes, lorsque la température est adéquate. Leur température optimale de croissance est comprise entre 25 et 37 °C. Elles survivent en deçà de 25 °C et peuvent se multiplier jusqu'à 43 °C. Au-delà, elles sont

progressivement détruites⁴. Les légionelles existent à l'état libre ou associées à des microorganismes tels que des amibes (*Acanthamoeba* sp., *Naegleria* sp., *etc.*) ou des protozoaires ciliés (*Tetrahymena*, *etc.*) à l'intérieur desquels elles se multiplient. Elles y acquièrent des propriétés favorisant leur dissémination dans le milieu extérieur et augmentant leur pouvoir infectieux⁵.

A partir du milieu naturel, les légionelles peuvent coloniser les sites hydriques artificiels et y proliférer lorsque les conditions sont favorables, notamment en présence de dépôts de tartre, de résidus métalliques comme le fer ou le zinc, de certains matériaux tels que le caoutchouc, le chlorure de polyvinyle (PVC), le polyéthylène ou le silicone. On les retrouve ainsi au niveau des réseaux de distribution d'eau, des circuits de refroidissement utilisés en climatisation collective, froid industriel ou commercial⁴. Il est à noter que les systèmes de climatisation individuels ne présentent pas de risque car ils fonctionnent en circuit fermé.

De ces sources artificielles, la dispersion des bactéries se fait sous forme d'aérosols par l'intermédiaire d'équipements tels que des douches, des humidificateurs, des fontaines décoratives, des bains à remous et d'autres équipements de balnéothérapie mais également des systèmes de refroidissement utilisés dans les établissements du secteur tertiaire ou de l'industrie (tours aéroréfrigérantes humides ou TAR).

***Legionella* et sites hydriques artificiels**

Les dispositifs de refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air

Une tour aéroréfrigérante équipée d'un système de refroidissement par voie humide (circuits de refroidissement industriels ou groupes frigorifiques utilisés en climatisation) présente des caractéristiques particulièrement favorables à la prolifération et à la dissémination des légionelles dans l'atmosphère. Elle fonctionne comme un échangeur de chaleur, par contact direct entre l'air ambiant et l'eau à refroidir (comprise entre 25 et 40 °C donc propice à la prolifération des légionelles).

Il se constitue un nuage visible à la sortie de la TAR appelé panache, constitué de vapeur d'eau due à l'évaporation, et de fines gouttelettes d'eau directement entraînées par l'air soufflant à contre-courant (c'est le phénomène d'entraînement vésiculaire). Ces gouttelettes ont la même composition que l'eau du circuit et sont donc susceptibles de transporter des microorganismes, dont les légionelles⁶.

La contamination de l'installation de refroidissement à partir du milieu extérieur peut être directe (apport en légionelles par l'eau d'appoint) ou indirecte (apport de nutriments, *etc.*)⁷.

Les réseaux d'eau chaude sanitaire

La production d'eau chaude

Les légionelles colonisent fréquemment les parties basses des ballons d'eau chaude où règnent des températures plus favorables à leur développement. Les ballons « horizontaux » sont plus colonisés que les ballons « verticaux », ce qui est lié à la présence d'une zone non ou mal chauffée plus importante. On note également le rôle de l'ancienneté des ballons : les ballons de plus de 5 ans sont plus souvent contaminés. Ceci est dû en partie aux dépôts de tartre et de sédiments dans les installations anciennes et/ou mal entretenues⁴.

La distribution

Les plus fortes concentrations en *Legionella* sont retrouvées lorsqu'il existe des tuyauteries avec eau stagnante (bras morts) et/ou un circuit d'eau chaude en boucle avec une température inférieure à 50 °C, ce qui est surtout le cas pour certaines installations collectives. Parmi les matériaux utilisés dans les réseaux de distribution, la colonisation est moindre pour le cuivre et plus importante lors de l'utilisation de certains caoutchoucs synthétiques et du PVC.

D'une manière générale, quel que soit le système, les parois des canalisations et d'autres équipements sont le support d'un biofilm, constitué d'un ensemble de microorganismes emprisonnés dans une matrice de substances organiques. Ce biofilm peut être colonisé par *Legionella* jusqu'à des concentrations de 10⁵ UFC/cm² [UFC = unités formant colonies]. Il constitue ainsi un réservoir important de légionelles, au sein duquel elles sont protégées de l'action des traitements désinfectants⁴.

Exposition et effets sur la santé

L'exposition des personnes se fait essentiellement par inhalation de fines gouttelettes d'eau (de taille inférieure à 5 µm) contaminée, diffusée sous forme d'aérosols. Les légionelles atteignent les alvéoles pulmonaires, infestent les macrophages pulmonaires ainsi que les pneumocytes et provoquent leur destruction. Un autre mode de contamination cité est l'instillation directe au niveau des bronches qui concerne essentiellement les malades sous thérapie respiratoire. Quelques contaminations par « fausses routes alimentaires » (aspiration lors d'ingestion d'eau) ont été rapportées chez des patients après une chirurgie réalisée au niveau de la tête ou du cou. Il faut signaler que la contamination par ingestion d'eau en population générale n'a pas été démontrée. La manipulation de terreau a été à l'origine de cas de légionellose en Australie et aux Etats-Unis. Aucune transmission inter-humaine n'a été rapportée⁴.

Le risque de contracter la légionellose après exposition à de l'eau contaminée dépend de différents facteurs dont l'état de santé de la personne ou les caractéristiques de l'exposition. Parmi les facteurs associés, on peut citer l'âge supérieur à 50 ans (la légionellose est rare avant 20 ans et son incidence augmente avec l'âge), le sexe masculin, le tabagisme, le diabète, l'immunodépression, les pathologies chroniques notamment pulmonaires, cardiaques ou rénales. Les facteurs de risque liés au type d'exposition sont moins bien connus. Ainsi, si la concentration de *Legionella* au niveau de la source de contamination semble bien corrélée au risque de contracter la maladie, il n'est pas actuellement possible de déterminer une dose infectante pour l'homme (on retient tout de même le seuil de 10³ UFC/l (unités formant colonies par litre) comme étant à risque plus élevé. On incrimine par ailleurs la durée d'exposition à la source ou encore le pouvoir infectieux (pathogénicité) de la bactérie, celui-ci dépendant de la souche et des conditions de développement de cette dernière.

Si les formes asymptomatiques de la maladie sont fréquentes, l'infection par *Legionella* ou légionellose est responsable de deux tableaux cliniques principaux :

- La « fièvre de Pontiac » correspondant à un syndrome pseudo-grippal éventuellement

associé à une atteinte bénigne des voies aériennes supérieures régressant spontanément en deux à cinq jours.

- La « maladie du légionnaire » correspondant à la forme pulmonaire. Elle doit son nom à la première mise en évidence de *Legionella* à l'occasion d'une épidémie survenue lors d'un congrès d'anciens combattants de l'armée des Etats-Unis, touchant 221 participants et occasionnant la survenue de 34 décès. Elle se traduit initialement, après une incubation de 2 à 10 jours, par un état grippal fébrile et une toux non productive. Certains patients peuvent présenter des douleurs musculaires, des troubles digestifs (anorexie, diarrhée) voire neurologiques (état confusionnel). L'état grippal s'aggrave en quelques jours et fait place à une pneumopathie sévère nécessitant souvent une hospitalisation et pouvant éventuellement se compliquer d'une détresse respiratoire et/ou d'un choc avec défaillance multiviscérale. Le décès survient dans environ 10 % des cas, le risque étant majoré chez les personnes immunodéprimées ou présentant d'autres pathologies.

En 2005, 1 527 cas de légionellose ont été enregistrés à l'Institut de veille sanitaire (InVS) (1 202 en 2004), soit un taux d'incidence annuel en France métropolitaine de 2,5 cas pour 100 000 habitants (2,0 en 2004). Au niveau européen, l'incidence moyenne déclarée est de 1,0 pour 100 000 habitants¹.

Entre 2001 et 2004, 4 074 cas de légionellose ont été déclarés en France, dont 670 en Rhône-Alpes (16,4%), principalement dans les départements du Rhône et de l'Isère avec respectivement 208 et 172 cas déclarés^{8,9}. Depuis 2001, plusieurs épisodes de cas groupés ont été identifiés en Rhône-Alpes. Le plus récent concerne le nord de l'agglomération lyonnaise où 34 cas (dont aucun n'a entraîné de décès) ont été recensés durant la période avril-mai 2005. Les investigations environnementales et microbiologiques n'ont pas permis d'identifier la source de cette épidémie mais seraient en faveur d'une émission ponctuelle d'aérosols contaminés^{8,10}.

Aspects réglementaires

Surveillance et gestion des cas de légionellose

- Décret n° 87-1012 du 11 décembre 1987 : la légionellose est inscrite sur la liste des maladies à déclaration obligatoire.
- Circulaire n° 97-311 du 24 avril 1997 relative à la surveillance et à la prévention de la légionellose : ce texte prévoit un renforcement du dispositif de surveillance épidémiologique.
- Circulaire n° 2005-323 du 11 juillet 2005 relative à la diffusion du guide d'investigation et d'aide à la gestion d'un ou plusieurs cas de légionellose.
- Circulaire du 15 mai 2006 relative aux modalités d'organisation des services de l'État en cas de survenue de cas groupés de légionellose.

Réglementation des installations classées

- Circulaire du 24 février 2004 relative au recensement des TAR humides dans le cadre de la prévention du risque sanitaire lié aux légionelles : ce texte marque le renforcement du dispositif réglementaire relatif à l'exploitation des TAR.
- Décret n° 2004-1331 du 1^{er} décembre 2004 créant la rubrique 2921 de la nomenclature des installations classées (installations de refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air).
- Arrêté du 13 décembre 2004 relatif aux prescriptions générales applicables aux

installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n°2921.

- Arrêté du 13 décembre 2004 relatif aux installations de refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air soumises à autorisation au titre de la rubrique n°2921.

Ces arrêtés fixent les seuils de *Legionella sp.* d'alerte à 10³ UFC/l et d'intervention à 10⁵ UFC/l pour les TAR, ainsi que la fréquence des analyses, et ils prévoient la conservation des souches par le laboratoire si le seuil d'intervention est atteint.

Établissements recevant du public

- Circulaire n° 2000-336 du 19 juin 2000 relative à la gestion du risque microbien lié à l'eau minérale dans les établissements thermaux.
- Circulaire n° 2002-243 du 22 avril 2002 relative à la prévention des risques liés aux légionelles dans les établissements de santé.
- Circulaire n° 2005-493 du 28 octobre 2005 relative à la prévention du risque lié aux légionelles dans les établissements sociaux et médico-sociaux d'hébergement pour personnes âgées.
- Circulaire du 8 décembre 2005 relative à l'application des arrêtés ministériels du 13 décembre 2004 relatifs aux installations de refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air (rubrique 2921).

Gestion des risques

Surveillance

- Déclaration obligatoire
Depuis 1987, la surveillance de la légionellose est basée sur le système de la déclaration obligatoire. Cependant, le nombre de cas déclarés est resté très faible jusqu'au renforcement du dispositif de surveillance épidémiologique en 1997. En mars 2003, afin de mieux protéger l'anonymat des personnes et de rendre plus opérationnel le système de déclaration, un nouveau dispositif a été mis en place¹.
- Surveillance internationale
Au niveau européen, la France participe au réseau EWGLI (European Working Group for

Legionella Infections). Ce réseau de 36 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 fréquentés¹.

- Centre national de référence (CNR)

Le CNR des légionelles, situé à Lyon à l'hôpital Édouard Herriot, réalise des diagnostics de première intention et reçoit des prélèvements des laboratoires publics et privés pour confirmation. Il notifie systématiquement tous ces cas à l'InVS permettant ainsi de signaler ceux n'ayant pas fait l'objet d'une déclaration. Afin de détecter

des épidémies ou des cas groupés incluant des malades n'ayant pas de liens épidémiologiques apparents, les laboratoires doivent envoyer toutes les souches cliniques au CNR où leurs profils génomiques sont systématiquement caractérisés¹.

Mesures de prévention des risques

Un plan gouvernemental de prévention des légionelloses, dont les objectifs ont été repris dans le cadre du PNSE, a été rédigé en 2004¹². Il vise à répondre aux besoins prioritaires suivants :

- Améliorer les connaissances sur la bactérie, l'exposition des personnes et la maladie ;
- Améliorer la prise en charge précoce des cas de légionellose et la gestion des crises sanitaires provoquées par des épidémies ;
- Prévenir le risque sanitaire lié aux légionelles dans les TAR humides en maîtrisant les concentrations de légionelles dans les circuits de refroidissement et dans les panaches ;
- Maîtriser le risque sanitaire lié aux légionelles dans les réseaux d'eau chaude sanitaire intérieurs aux immeubles, les eaux minérales naturelles utilisées à des fins thérapeutiques dans les établissements de soins thermaux, et les autres installations à risque dispersant des aérosols.

En France, en 2005, le recensement des TAR par l'inspection des installations classées de la Direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement (DRIRE) a permis d'identifier près de 7 500 installations de refroidissement (658 en Rhône-Alpes), donnant lieu à environ 2 000 inspections. Les contrôles bactériologiques réalisés à l'initiative de la DRIRE ont permis de constater :

- dans environ 10 % des cas, des concentrations en légionelles de plus de 10^3 UFC/l conduisant à un nettoyage de l'installation en cause,
- dans environ 2 % des cas, des concentrations en légionelles de plus de 10^5 UFC/l conduisant à un arrêt de l'installation concernée pour nettoyage et désinfection¹³.

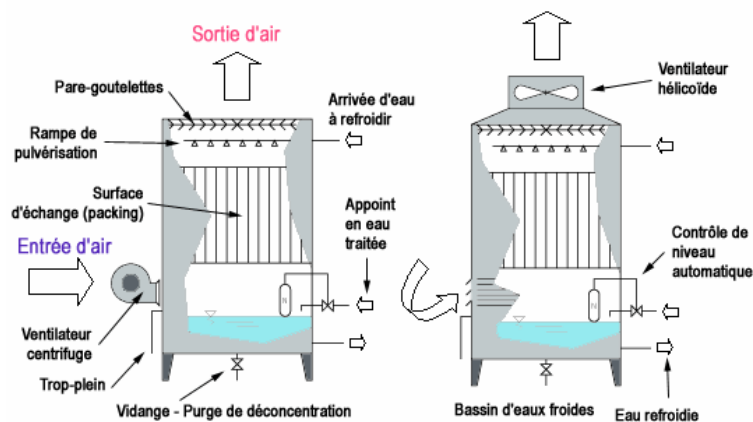
Dans la région Rhône-Alpes, le nombre de dépassements du seuil d'intervention déclaré 10^5 UFC/l pour les TAR a été de 26 en 2005. Au 1er novembre 2006, ce chiffre est à 22.

Les dispositions prises fin 2004 (arrêtés du 13 décembre) mettent en place un système de contrôle des légionelles mensuel ou bimestriel par des organismes tiers accrédités, en plus des contrôles inopinés réalisés par l'État à travers l'inspection des installations classées. Des contrôles des installations biennaux par des organismes tiers sont aussi imposés. L'application de cette réglementation de 2004 devrait se traduire par une diminution sensible du nombre des dépassements dans la région.

Par ailleurs, le Conseil supérieur d'hygiène publique de France a édité en juillet 2005 un guide d'investigation et d'aide à la gestion du risque lié aux légionelles, indiquant la conduite à tenir face à une contamination de réseau de distribution d'eau chaude, de l'eau minérale d'un établissement thermal ou encore d'une TAR¹⁴.

Indicateurs & annexes

1. Schéma de fonctionnement d'une tour aéroréfrigérante par voie humide



Source : B. Pironin / Aquatech

A l'intérieur d'une tour aéroréfrigérante, l'eau à refroidir est pulvérisée en fines gouttelettes au niveau des rampes de distribution. L'eau s'écoule sur une surface d'échange (packing), qui, de par sa structure, augmente les surfaces de contact entre l'air et l'eau et donc l'échange thermique. L'eau refroidie est collectée dans un bassin de rétention en bas de la tour avant de retourner vers l'échangeur ou le procédé à refroidir. L'air, quant à lui, est mis en mouvement par un ventilateur (tirage forcé) ou par un courant d'air (tirage naturel). Ce flux d'air se charge en humidité et entraîne les gouttelettes d'eau. Un séparateur de gouttelettes est placé en haut de la tour afin de limiter le plus possible l'entraînement des gouttelettes en dehors de la tour.

2. Recensement des installations de refroidissement en Rhône-Alpes en 2006

	Ain	Ardèche	Rhône	Loire	Drôme	Isère	Savoie	Haute Savoie	Rhône Alpes	France Métrop.
Nombre d'installations de refroidissement										

Source : DRIRE Rhône-Alpes

3. Expositions à risque parmi les cas de légionellose survenus en France de 2003 à 2005

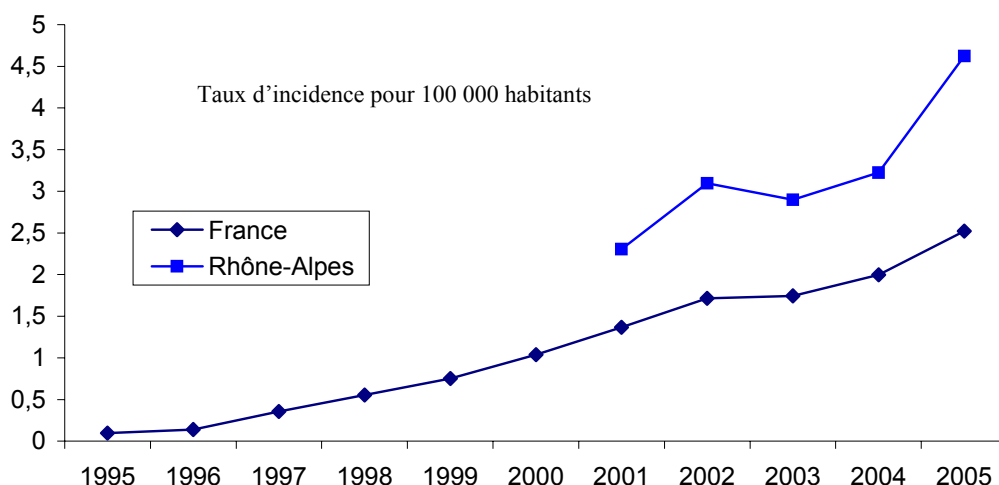
	2003		2004		2005	
Nombre total de cas déclarés	1 044		1 202		1 527	
Expositions à risque*	n	%	n	%	n	%
Hôpital	89	9	75	6	100	7
Station thermale	7	< 1	8	< 1	11	< 1
Voyage	176	17	218	18	264	17
<i>Hôtel - Camping</i>	135	13	139	12	167	11
<i>Résidence temporaire</i>	25	2	28	2	45	3
<i>Autres types de voyage**</i>	16	2	51	4	52	3
Maison de retraite	45	4	66	5	73	5
Autres expositions	191	18	91	8	160	10
Total	515	49	458	38	608	39

* rapportées au nombre total de cas

** sans précision de lieu, ni de type de logement

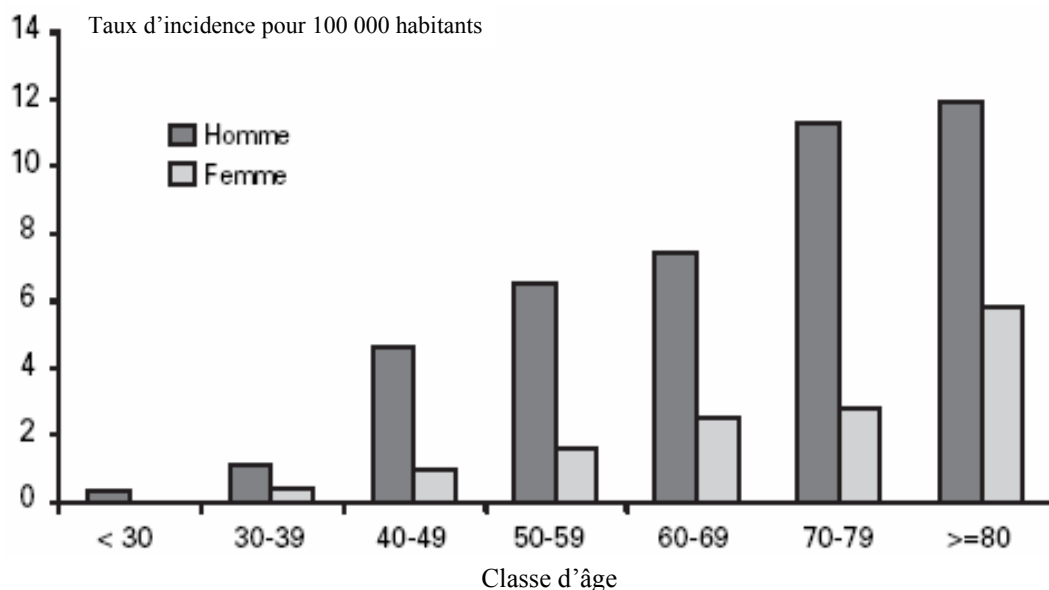
Source : Campèse C. et al. « Les légionelloses survenues en France en 2005 »¹.

En 2005, une exposition à risque lors de la période d'incubation était rapportée dans moins de la moitié des cas (39 %). La distribution de ces expositions est similaire à celle des années antérieures. Parmi les 1 527 cas, 100 (7 %) avaient séjourné dans un hôpital ou une clinique. Onze cas étaient associés à des séjours en station thermale sans qu'il ait été possible de démontrer la responsabilité des établissements dans la survenue de ces contaminations. Parmi les 257 cas (17 %) avec notion de voyage, 167 patients avaient séjourné dans un hôtel ou un camping. Soixante-treize cas (5 %) avaient séjourné dans une maison de retraite. Dans la catégorie « autres » sont regroupés les cas relatifs à des expositions sur le lieu de travail ou dans des lieux publics de type balnéothérapie, hammam, sauna, piscine et stade où l'utilisation des douches est courante.

4. Évolution du taux d'incidence de la légionellose en France de 1988 à 2005Source : CIRE Rhône-Alpes⁸, InVS. Exploitation : ORS Rhône-Alpes.

Le nombre de cas de légionellose déclarés croît constamment depuis 1997, date à laquelle un renforcement de la surveillance a été mis en place, associé à une meilleure sensibilisation des professionnels de santé au diagnostic de cette pathologie. Les résultats des cinq dernières années montrent un taux d'incidence de la légionellose dans la région Rhône-Alpes supérieur à la moyenne nationale. Ainsi, en 2005, le taux d'incidence est estimé à 4,6 cas pour 100 000 habitants dans la région contre 2,5 au niveau national. Ceci est en partie lié à l'épidémie survenue dans l'agglomération lyonnaise en avril-mai 2005¹⁰.

5. Taux d'incidence en fonction de l'âge et du sexe des cas de légionellose survenus en France en 2005



Source : Campèse C. et al. « Les légionelloses survenues en France en 2005 »¹.

Le taux d'incidence de la légionellose est plus élevé chez des personnes âgées de sexe masculin. En 2005, l'âge médian des cas était de 61 ans, le sexe ratio H/F de 3,0. L'incidence était significativement plus élevée chez les hommes de plus de 80 ans.

6. Cas de légionellose déclarés dans la région Rhône-Alpes de 2001 à 2005

Nombre de cas déclarés	Ain	Ardèche	Rhône	Loire	Drôme	Isère	Savoie	Haute Savoie	Rhône Alpes	France Métrop.
------------------------	-----	---------	-------	-------	-------	-------	--------	--------------	-------------	----------------

Source : CIRE Rhône-Alpes⁸, InVS.

Exploitation : ORS Rhône-Alpes.

Sur les 2 872 cas déclarés en France durant la période 2001-2003, 480 ont été notifiés en Rhône-Alpes. L'âge médian des cas de Rhône-Alpes était de 59 ans (61 ans au niveau national). Le sexe ratio H/F était de 3,1 (2,8 en France). Durant cette période, dans 52 % des cas de légionellose déclarés, la date des premiers signes se situait pendant la période estivale entre le 1^{er} juin et le 30 septembre (49 % en France). La maladie s'est avérée mortelle dans 11 % des cas (15 % en France).

Dans 31 % des cas déclarés en Rhône-Alpes, une exposition à risque dans les 10 jours précédant le début de la maladie a été retrouvée. Les expositions à risque le plus souvent mentionnées étaient les séjours dans un hôtel ou un camping (10 % des cas), dans un hôpital ou une clinique (8 %) et dans une maison de retraite (3 %).

7. Épisodes de cas groupés de légionellose en Rhône-Alpes de 2001 à 2005

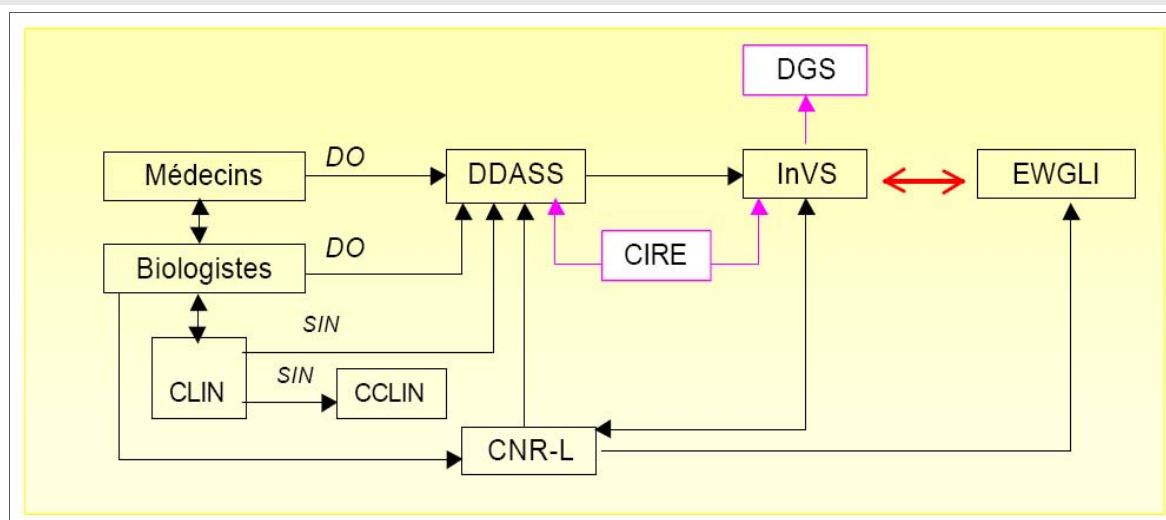
Lieux et dates	Nombre de cas	Nombre de décès	Source probable
Agglomération de Lyon Juin à Septembre 2001	21	1	Pas de source identifiée
Agglomération de Lyon Août à Octobre 2002	14	1	Pas de source identifiée
Agglomération de Grenoble Juillet 2002	5	-	Pas de source identifiée
Thermes de Brides-les-Bains (Savoie) Juin 2003	5	1	Thermes
Département du Rhône Juillet à Août 2003	10	-	Pas de source identifiée
Département de la Haute-Savoie Septembre 2003	5	1	Pas de source identifiée
Agglomération de Lyon Avril à Mai 2005	34	0	Pas de source identifiée

Source : CIRE Rhône-Alpes^{8,10}.

Exploitation : ORS Rhône-Alpes.

Bien que plus la plupart des cas de légionellose surviennent sous la forme de cas sporadiques, ce sont les épidémies qui font de cette pathologie un problème important de santé publique. Durant les cinq dernières années, la région Rhône-Alpes a connu dix épisodes de cas groupés dont le plus important, survenu en 2005, a concerné 34 personnes et n'a pas entraîné de décès. On remarque la difficulté d'identifier la source de contamination même dans les situations où les cas surviennent dans une zone géographique limitée, comme cela était le cas dans la plupart des épisodes mentionnés.

8. Organisation de la collecte des données des cas de légionellose en France



Source : Conseil supérieur d'hygiène publique de France

Légende :

CCLIN : Centre de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales

CIRE : Cellule interrégionale d'épidémiologie

CNR-L : Centre national de référence des légionelles

DGS : Direction générale de la santé

DO : Déclaration obligatoire

EWGLI : European Working Group for Legionella Infections

InVS : Institut de veille sanitaire

SIN : Signalement des infections nosocomiales

Quelques ressources et acteurs

NIVEAU NATIONAL

Le Ministère de l'écologie et du développement durable

<http://www.ecologie.gouv.fr>

L'Institut de veille sanitaire
<http://www.invs.sante.fr>

Le Ministère de la santé et des solidarités

<http://www.sante.gouv.fr>

Le Centre national de référence des légionelles
<http://dm3.univ-lyon1.fr/legio/LEGIONELLES0.htm>

L'Institut national de l'environnement industriel et des risques

<http://www.ineris.fr>

Le Plan national santé environnement
<http://www.sante.gouv.fr/htm/dossiers/pnse/sommaire.htm>

NIVEAU REGIONAL

Le Plan régional santé-environnement

<http://rhone-alpes.sante.gouv.fr/sante/prsp/acrobat/prse.pdf>

Les Directions départementales et régionale des affaires sanitaires et sociales de Rhône-Alpes

<http://rhone-alpes.sante.gouv.fr>

La Direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement

<http://www.rhone-alpes.drيره.gouv.fr>

La Direction régionale de l'environnement de Rhône-Alpes

<http://www.rhone-alpes.ecologie.gouv.fr>

La Cellule d'intervention régionale en épidémiologie

<http://rhone-alpes.sante.gouv.fr/sante/liecirei.htm>

Bibliographie

1. Campèse C., Jarraud S., Bitar D., Maine C., Che D. Les légionelloses survenues en France en 2005. Bulletin épidémiologique hebdomadaire, 2006, 26, p185-188.
2. Ministère de la solidarité, de la santé et de la protection sociale, Ministère de l'écologie et du développement durable, Ministère de l'emploi du travail et de la cohésion sociale, Ministère délégué à la recherche. Plan national santé environnement 2004-2008. Franchir une nouvelle étape dans la prévention des risques sanitaires liés à l'environnement. 2004, 88p. (synthèse 7p.).
3. Préfecture de la région Rhône-Alpes. Plan régional santé-environnement en Rhône-Alpes, 2006-2010. Sept. 2006, 159p.
4. Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France. Gestion du risque lié aux légionelles. 2001, 70p.
5. Euzéby J.P. Dictionnaire de Bactériologie Vétérinaire - *Legionella*. Disponible sur <<http://www.bacterio.cict.fr/bacdico/ll/legionella.html>> (consulté en juin 2006).
6. Ministère de l'emploi et de la solidarité, Ministère de l'économie, des finances et de l'industrie, Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement. Guide des bonnes pratiques *Legionella* et tours aэрорéfrigérantes. 2001, 62p.
7. Merchat M. Guide de formation à la gestion du risque de prolifération des légionelles dans les installations de refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air. 2005.
8. Cellule interrégionale d'épidémiologie Rhône-Alpes-Auvergne (CIRE). La surveillance de la légionellose en Rhône-Alpes de 2001 à 2003. 4p.
9. Institut de veille sanitaire (InVS) - Légionellose. Disponible sur <<http://www.invs.sante.fr/surveillance/legionellose/default.htm>> (Consulté en juillet 2006)

10. Cellule interrégionale d'épidémiologie Rhône-Alpes-Auvergne (CIRE). Investigation de cas groupés de légionellose au nord de l'agglomération lyonnaise, Avril-Mai 2005. 2005, 28p.
11. Observatoire Régional de la Santé Provence-Alpes-Côte d'Azur. Tableau de bord régional santé-environnement Provence-Alpes-Côte d'Azur. 2004.
12. Ministère de l'écologie et du développement durable, Ministère de la santé et de la protection sociale. Plan d'action de prévention des légionelloses 2004 - 2008. 2004, 5p.
13. Inspection des installations classées. Bilan des actions nationales 2005 (Dossier de presse). 2006, 35p.
14. Conseil supérieur d'hygiène publique de France, Ministère de la santé et des solidarités, Direction générale de la santé. Le risque lié aux légionelles - Guide d'investigation et d'aide à la gestion. 2005, 67p.

Dossiers complémentaires à consulter :

- ◆ L'eau
- ◆ Les risques infectieux
- ◆ L'activité industrielle

Sont remerciés pour leur précieuse relecture :

- ◆ Christine Campese, Institut de veille sanitaire (InVS)
- ◆ Jérôme Etienne et Sophie Jarraud, Centre national de référence (CNR) des légionelles, Lyon
- ◆ Cellule d'intervention régionale en épidémiologie (CIRE) de Rhône-Alpes
- ◆ Direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement (DRIRE)