

La légionellose : Intégrez l'expertise SGS Multi/lab

En Juillet 1976, un congrès réunit 4500 anciens combattants de la guerre du Vietnam à Philadelphie.

Une épidémie d'infection pulmonaire grave s'abat sur les congressistes. 180 cas au total dont 29 décès dans les 15 premiers jours.

Quelques mois plus tard, l'agent infectieux est isolé, c'est une bactérie baptisée « Legionella pneumophila ».

Qu'est ce que la Légionellose ?

La légionellose est une infection grave qui entraîne des décès dans 15 % des cas.

Il existe actuellement 43 espèces de *Legionella* et 64 sérogroupes qui sont présents naturellement dans l'eau.

Legionella pneumophila est l'agent infectieux de la pathologie « légionellose », elle peuple les systèmes de climatisation et les réseaux d'eau chaude sanitaire. *Legionella pneumophila* séro groupe 1 a été isolée dans 80% des cas de légionellose.

On distingue deux tableaux cliniques pour la légionellose : l'un bénin, la Fièvre de Pontiac (syndrome pseudo-grippal sans pneumopathie, à guérison spontanée sous 2 à 5 jours) et l'autre pouvant entraîner la mort : la maladie du Légionnaire. Celle-ci est caractérisée par une infection pulmonaire accompagnée d'une toux et d'une forte fièvre. Sa transmission se fait par voie aérienne ou par inhalation d'eau contaminée. Son pronostic peut-être redoutable chez les personnes âgées ou immuno-déprimées.

Les sources de contamination

La contamination de l'homme se fait par transmission aérienne et inhalation d'eau contaminée diffusée en aérosol. Il n'existe pas de cas de transmission inter-humaine rapportée, ce n'est pas une maladie contagieuse et le mode de transmission par ingestion n'a pas été prouvé.

En 2000, 610 cas de légionellose ont été déclarés dont 90 cas mortels mais, de l'aveu des autorités sanitaires, cette pathologie serait largement sous évaluée et atteindrait entre 1500 et 3000 personnes par an.

Les sites hydriques artificiels liés au confort dans les bâtiments, aux loisirs ou à des activités industrielles

sont des sources potentielles de contamination par des légionelles comme par exemple :

- > circuits d'eau chaude sanitaires (douches)
- > système de climatisation et leurs tours aéro-réfrigérantes
- > circuits d'eau froide mal calorifugée
- > bains bouillonnants (eau chaude > 30°C et agitée)
- > équipements pour traitement respiratoire (aérosols)
- > fontaines décoratives
- > eaux thermales ...

et les établissements concernés sont :

- > Sociétés climatisées
- > Hôtels
- > Campings
- > Centres hospitaliers et maisons de retraite
- > Installations sportives
- > Sites équipés des systèmes précités

Les réseaux d'eau chaude sont à l'origine du plus grand nombre de cas de légionellose dans les établissements de santé, alors que dans les industries et les ERP (établissements recevant du public) se sont le plus souvent les tours aéro-réfrigérantes qui sont incriminées.

Une réglementation en pleine évolution

La réglementation en matière de contrôle du risque légionelles s'appuie sur les textes suivants :

- > Circulaire DGS 97/311 du 24 avril 1997
- > BEH 20-22 du 20 mai 1997
- > Circulaire DGS 98/771 du 31 décembre 1998
- > Guide des bonnes pratiques : *Legionella* et Tours aéro-réfrigérantes
- > Arrêtés préfectoraux concernant les installations de réfrigération
- > Rapport du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France « Gestion du risque lié aux Légionelles » de Novembre 2001
- > Circulaire DGS 2002/243 du 22 avril 2002

Le rapport du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France relatif à la gestion du risque lié aux légionelles paru en novembre 2001 fait la synthèse des connaissances acquises sur le sujet. Il reprend les valeurs réglementaires des concentrations en

Légionelles dans les eaux chaudes sanitaires et les tours aéroréfrigérantes dans les établissements de santé, les maisons de retraite et les établissements recevant du public équipés de douches. Ils traitent aussi des bonnes pratiques d'entretien des réseaux d'eau, des moyens de prévention et des traitements mis en œuvre.

Concernant les tours aéroréfrigérantes, les valeurs fixées sont en accord avec les précédentes réglementations. Ces équipements sont des installations à risque qui font l'objet d'une surveillance particulière décrite par arrêté préfectoral indiquant les procédures d'entretien et de maintenance des tours et notamment des seuils d'action en cas de présence de Légionelles :

- > si la concentration en *legionella sp.* est supérieure à 10^5 UFC/litre (Unité Formant Colonie), la tour doit être stoppée immédiatement, vidangée, nettoyée et désinfectée. L'efficacité des mesures entreprises doit être vérifiée avant la remise en fonctionnement
- > si la concentration en *Legionella sp.* est supérieure ou égale à 10^3 mais inférieure à 10^5 UFC/litre, toutes les mesures nécessaires doivent être mises en œuvre pour abaisser la concentration en Légionelles en dessous de 10^3 UFC/l.

Le rapport du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France annonce une refonte de portée nationale de la législation concernant ce type d'installation.

Concernant les établissements de santé, la Circulaire DGS 2002/243 du 22 avril 2002 vient compléter les dispositions existantes dans le rapport du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique. Elle fait le point sur la conception, l'entretien et le suivi des installations d'eau chaude sanitaire et définit sept actions à mettre en place avant la fin de l'année 2002 :

- > Expertise des installations
- > Définition d'un protocole de surveillance (analyses et température)
- > Définition d'un protocole d'entretien et de maintenance
- > Planification des travaux d'amélioration
- > Mise en place d'un carnet sanitaire
- > Définition d'un protocole de mesures préventives pour les patients à haut risque
- > Définition de consignes d'intervention lors d'un diagnostic d'une légionellose nosocomiale ou d'un résultat d'analyse non conforme.
- > Décret 2001-1220 du 20 décembre 2001
- > Circulaire du 24 février 2004

L'objectif cible est de maintenir la concentration en légionelles à un niveau inférieur à 10^3 UFC *Legionella pneumophila* litre d'eau.

L'expertise SGS Multilab

A une époque où les interactions entre l'environnement et la santé font la une de l'actualité, la concertation quotidienne des experts Multilab apporte une réponse scientifique globale et pesée en matière d'expertise.

Nos laboratoires interviennent sur l'ensemble de la chaîne de prévention primaire de la légionellose :

- **Identification des sources potentielles de contamination**
- **Définition de la stratégie d'échantillonnage**
- **Prélèvements**
 - > de l'eau en respectant les conditions de stérilité
 - > par écouvillonnage des robinets et pommes de douches
 - > atmosphériques par impaction sur milieu gélosé

Les lieux de prélèvements résultent de l'analyse des points critiques, c'est à dire les zones favorables à la prolifération des bactéries ou à la dissémination d'aérosols. Les prélèvements se font en flacons stériles additionnés de thiosulfate de sodium à 0,5% (dans le cas où l'eau est traitée par un biocide oxydant). Il faut prélever 1 litre d'eau pour réaliser l'analyse. Les échantillons doivent être transportés dans les meilleurs délais au laboratoire d'analyse. Si le temps entre le prélèvement et le dépôt n'excède pas 6 heures, les échantillons ne seront pas réfrigérés ; au-delà, les échantillons doivent être transportés dans un emballage réfrigéré et l'analyse doit débuter dans les 24 heures après le prélèvement (exceptionnellement dans les 48h00).

- **Contrôle et suivi micro biologique**
 - > recherche et dénombrement de l'agent selon la norme AFNOR T90-431 (septembre 2003)
 - > recherche d'autres germes indicateurs de la dégradation de la qualité bactériologique de l'eau

La recherche de Légionelles se fait selon la norme AFNOR T90-431 (concentration par filtration ou centrifugation) dont le temps de réponse est long : 13 jours au minimum pour la confirmation de *Legionella*. De plus, la limite de quantification est de 250 UFC/l (pour les eaux propres telles que les eaux chaudes sanitaires) et de 500 UFC/l (pour les eaux sales telles que les tours aéro-réfrigérantes).

Une méthode rapide d'analyse basée sur la biologie moléculaire (Real-time PCR : Polymerase Chain Reaction) a été développée et validée au laboratoire. Cette méthode est utilisée comme méthode alternative à la méthode microbiologique. C'est une méthode de détection de l'ADN par amplification sensible et fiable, qui détecte la présence de quelques copies du génome de la bactérie, même si les bactéries sont non cultivables ou hébergées dans des protozoaires ou des amibes. Le résultat peut être disponible sous 48 heures.

- **Contrôle et suivi des paramètres chimiques et physico chimiques des eaux de système**

- > études de corrosion
- > études d'entartrage ...

Notre réseau national nous permet d'assurer des prestations de surveillance environnementale sur l'ensemble du territoire.

Un service reconnu et accrédité

Plus de 28 accréditations COFRAC dont les :
programme 94 « *Evaluation de la qualité de l'air des lieux de travail* »

programmes 100-1 et 100-2 « *Analyses des eaux* » sur 148 paramètres dont l'analyse des légionelles.

programme 134 « *Analyses des sols en relation avec l'environnement* » sur 39 paramètres.

programme 144 « *Essais concernant la recherche d'amiante dans les matériaux friables et dans l'air* » pour les prélèvements atmosphériques.

Agrément du **Ministère de la santé** au titre du contrôle sanitaire des eaux de l'Essonne

Agrément du **Ministère de l'Environnement** (1/2/3/4/5/8/9/10/11/13) - 2002

Participation aux essais inter-laboratoires organisés par **AGLAE**

... La liste de l'ensemble de nos agréments, accréditations et reconnaissances est disponible sur simple demande...

Accréditations COFRAC : portées communiquées sur demande.

Contacts

Experts techniques:

Claire Couturier
Pharmacien, Chef du laboratoire de l'Essonne
Tél. : 01.69.36.51.83
Fax : 01.69.36.51.88
claire_couturier@sgs.com

Karine Lacotte-Botelho
Responsable de l'Unité Technique Biologie
Tél. : 01.69.36.68.71
Fax : 01.69.36.51.88
karine_lacotte@sgs.com

Pour toute demande de chiffrage

N° vert : 0 800 632 227
Fax : 0 800 897 335
multilab@sgsgroupe.fr