

CAS D'ALERTE A LA LEGIONELLOSE EN MILIEU INDUSTRIEL

Dr B.GALY

Bien que peu de donnée sur les contaminations en milieu professionnel par des légionelles soient disponibles, certaines populations de travailleurs sont susceptibles d'être exposées.

La prévention du risque lié aux légionelles en entreprise repose sur une bonne conception des installations suivi d'une gestion et d'une maintenance appropriées.

Les tours aéroréfrigérantes :

Ce sont des équipements extérieurs de refroidissement des circuits chauds. Elles sont utilisées en annexe des installations frigorifiques, en climatisation, froid industriel, refroidissement d'eau chaude industrielle.

Dans les tours aéroréfrigérantes associées à des circuits de refroidissement, l'eau à refroidir est pulvérisée en fines gouttelettes dans un flux d'air circulant à contre-courant, qui intensifie le transfert de chaleur entre l'eau et l'air.

L'air réchauffé, chargé de vapeur d'eau est évacué vers l'environnement.

L'évaporation avec de l'air circulant à contre-courant entraîne des microgouttelettes d'eau (aérolisation) susceptibles de contenir des légionelles.

Ces gouttelettes peuvent être transportées sur des distances importantes allant jusqu'à plusieurs kilomètres. Leur inhalation peut être à l'origine d'infections chez l'homme.

Les bactéries du genre légionella :

- En dessous de 25°C : les bactéries survivent mais ne se multiplient pas.
- Entre 25° et 37°C : c'est la température optimale de croissance.
- De 37° à 43°C : elles sont encore capables de se reproduire.

Elles prolifèrent en présence de concentrations élevées de calcium, de magnésium, de résidus métalliques, de certains matériaux tels le caoutchouc, le chlorure de polyvinyle, le silicone.

Legionella pneumophila est impliquée dans 90% des légionelloses.

Le sérotype 1 de cette espèce est associé à 80% des cas.

Contamination de l'homme :

Voie aérienne

Inhalation d'un aérosol de fines gouttelettes d'eau colonisée par des souches pathogènes.

La taille des gouttelettes de cet aérosol doit être microscopique : < 5µm pour que les légionelles arrivent au niveau des alvéoles pulmonaires.

Cependant, il reste difficile d'évaluer le risque de contracter une légionellose pour des personnes exposées.

Il demeure de nombreuses inconnues en ce qui concerne

- d'une part la concentration en légionelles dans un réservoir hydrique et leur concentration dans l'aérosol formé
- d'autre part la relation entre l'exposition à cet aérosol contaminé et la déclenchement d'une légionellose.

Par contre, on met en évidence les facteurs de risques individuels favorisant la survenue de la maladie.

Réglementation en matière de prévention légionellose et tours aérorefrigérantes :

- Circulaire Ministère de l'Environnement du 23 avril 1999 : Prescriptions relatives à l'entretien des tours aérorefrigérantes des entreprises relevant de la législation sur les installations classées. Règles d'entretien, de maintenance et de suivi.
- Circulaire du 26 juin 2003 : Prévention du risque lié aux légionelles dans les tours aérorefrigérantes des établissements de santé.
- Circulaire Ministère de l'Environnement du 24 février 2004 : Recensement des tours aérorefrigérantes humides dans le cadre de la prévention du risque sanitaire lié aux légionelles.

Mesures de lutte et de prévention au niveau des tours aérorefrigérantes :

Mesures de lutte à court terme :

- Nettoyage complet des surfaces et des composants pour enlever tous dépôts ou boues.
- Désinfection par « choc chloré » (30 à 50 mg/l de chlore libre pendant 2 à 3 heures de circulation suivie d'une vidange et d'un remplissage).

Mesures de prévention à long terme :

- Maintenance régulière de préférence par une entreprise spécialisée
 - Contrôler l'intégrité des dispositifs d'arrêt des gouttelettes
 - Vérifier l'évacuation correcte des eaux de rejet à l'égout
 - Nettoyer périodiquement les circuits
 - Protection du personnel par le port d'un masque
 - Tenue d'un carnet d'exploitation
- Mesure de chloration permanente souhaitable (2 à 3 mg par litre de chlore libre) ou bien chocs chlorés

Mesures complémentaires :

- Modifier les installations si le débouché de la tour n'est pas suffisamment éloigné des prises d'air et ventilations des bâtiments ou de lieux publics.
- Si des travaux de remplacement sont programmés, un équipement à batterie sèche sera préféré.

Les seuils d'action obligatoire prévus par la circulaire du Ministère de l'Environnement du 23 avril 1999 :

Ce ne sont pas des seuils sanitaires officiellement reconnus

Pour une tour aéroréfrigérante :

103 UFC/l : contrôle et entretien renforcés

105 UFC/l : arrêt des installations pour vidange et nettoyage

UFC : Unité Formant Colonie

Le cas d'alerte en entreprise

C'est une station de traitement des boues dans laquelle j'interviens depuis 1996.

Je suis environ 25 salariés et ma consœur du bâtiment à peu près autant.

Il existe un CHSCT auquel nous participons.

La société qui exploite la station a passé un contrat avec EDF.

Des groupes électrogènes produisent de l'énergie pour EDF à raison de 22 jours par an.

Un traitement en continu est injecté 3 fois par semaine au niveau des systèmes réfrigérants de ces groupes électrogènes.

Une analyse bactériologique pour légionelles est faite tous les 6 mois par un laboratoire qualifié depuis 2000.

Des analyses sont faites le 13 février 2004, et les résultats reçus le 1^{er} mars 2004 :
Legionella pneumophila séro groupe 1 : 1 500 000 UFC/l

Le directeur téléphone aux deux médecins du travail.

Les tours sont arrêtées pour vidange et nettoyage.

Nous faisons le point avec la direction sur :

- les salariés qui sont à proximité immédiate ou qui s'occupent de l'entretien
- les salariés en arrêt maladie

Chaque médecin fait le point en ce qui concerne

- les salariés qui pourraient avoir des facteurs de risque favorisant la survenue de la maladie.

Je téléphone au médecin inspecteur DDASS : aucun cas de légionellose n'est déclaré dans le secteur.

Elle informe les médecins généralistes du secteur.

Nous devons nous rendre sur place le lendemain pour informer les salariés concernés et faire une étude des postes.

Sur ces entre faits, le Président de la Commission Eau Assainissement de la Communauté Urbaine de Marseille alerte les journalistes qui débarquent dans l'entreprise.

Il déclare dans la presse :

« S'il y a eu impact, c'est pour ceux qui travaillent ici et non pour la population. Seules les personnes qui travaillent sur le site pourraient être contaminées ». Suit une interview du chef de service de pneumologie.

Nous nous entendons avec ma collègue et je viens donc informer correctement l'ensemble des salariés sur le site entre 12 h et 14 h.

L'information porte sur les risques encourus et les facteurs de risque, la maladie, les symptômes, et je demande aux salariés de nous tenir informés de symptômes suspects.

Apparemment, personne ne présente aucun symptôme.

Un document leur est distribué : fiche conseil de l'ASMTBTP

Le test de dépistage par recherche d'Ag soluble urinaire est demandé pour tous les salariés.

Je prends contact avec le laboratoire le plus proche de l'entreprise et le plus compétent pour que les résultats soient centralisés et rapides.

Les analyses sont faites dans les 24h et les résultats sont tous négatifs.

La recherche d'antigènes solubles dans les urines : test ELISA

Ce test est fait habituellement après l'apparition de symptômes.

Il peut être positif dès les premiers jours après l'apparition des symptômes et persiste jusqu'à plus de 60 jours même après une antibiothérapie adaptée.

Depuis mars,

Les groupes électrogènes sont toujours arrêtés bien que la vidange et le nettoyage aient été effectués.

EDF est en mesure de réclamer des indemnités (contrat signé non tenu)

Les syndicats ne veulent pas la remise en route du système.

Le changement de process implique un financement important qui ne peut pas être pris en charge par la société qui gère la station ceci n'étant pas dans ses attributions. La ville de Marseille n'a pas encore prévu le financement.

Concernant la bibliographie, plusieurs articles sont intéressants :

- Bulletin Epidémiologique hebdomadaire : Guide d'investigation d'un ou plusieurs cas de légionellose
- Documents pour le Médecin du Travail N° 82, 2° trimestre 2000
Légionelles : Evaluer et gérer les risques dans les bâtiments
- Documents pour le Médecin du Travail N° 98, 2° trimestre 2004
Légionelles et milieu de travail

Contamination excessive d'une installation sans cas avéré de légionellose chez les salariés

DMT N° 98, 2° trimestre 2004

Selon l'INRS :

- Il conviendra d'appliquer les recommandations officielles (seuils)
- Le MT devra évaluer le risque et faire une liste des salariés qui ont pu être exposés individuellement ou collectivement afin de répondre aux inquiétudes.
- Le MT jugera notamment avec le CHSCT de l'opportunité d'élargir l'information à l'ensemble des salariés

L'information portera sur la maladie et les modes de contamination possibles et, s'il y a un risque avéré sur l'importance de consulter et de renseigner au mieux son médecin traitant si apparaissent les symptômes évocateurs.

Evaluation du risque de légionellose en entreprise : le rôle du MT

Repérer s'il existe un éventuel danger au sein de l'entreprise :

Eau stagnante ou circulant en boucle à une température compatible avec la prolifération de la bactérie : réseaux d'eau chaude sanitaire, tours aéroréfrigérantes, réservoirs d'eau alimentant les jets d'eau à haute pression

Juger de la possibilité d'inhalation de microgouttelettes de cette eau contaminée :

- eau chaude sanitaire : essentiellement la prise de douches notamment dans les établissements de soins.
- Les personnes effectuant des déplacements : en 2003, une notion de voyage est mentionnée dans 17% des cas.
- Pour des réservoirs hydriques où il existe de l'eau stagnante, rechercher s'il y a un risque d'exposition à des aérosols.

Pour les tours aéroréfrigérantes, le travail de maintenance ou les travaux situés à proximité du panache de ces tours sont surtout concernés

Il n'y aura un risque à l'intérieur de ces bâtiments que s'il y a un ouvrant sous le panache.

Si risque d'exposition professionnelle :

- S'assurer auprès du chef d'entreprise que tous les moyens sont mis en œuvre en terme de maintenance de l'installation en cause. Le taux retrouvé est un des indicateurs d'une maintenance correcte de l'installation.
- Donner une information claire aux responsables de l'entreprise, au CHSCT et aux salariés concernés : mesures de prévention, la maladie et les premiers symptômes
- Etre vigilant sur l'existence de facteurs de risque dans la population exposée
- Surveillance médicale : évaluation du risque d'exposition, les moyens de protection, la survenue de syndrome grippal ou de signes respiratoires
- Le dépistage systématique urinaire n'a pas d'intérêt en pratique courante.
- La radiographie pulmonaire et l'EFR ne sont pas utiles en surveillance systématique.

Les tours aéroréfrigérantes :

Pour réduire l'exposition des personnes :

- Bonne conception de la tour : choix des matériaux peu sensibles à la corrosion, suppression des bras morts, accessibilité des équipements de

maintenance, pare-gouttelettes au sommet des tours : voir guide des bonnes pratiques « legionella et tours aéroréfrigérantes »

- Implantation de la tour afin de ne pas propager l'air expulsé vers des milieux confinés, des fenêtres...
- Protection des personnels intervenant à proximité
 - 1- Toute intervention doit se faire sur une tour à l'arrêt
 - 2- Temps de latence à respecter entre l'arrêt et l'intervention
 - 3- Le nettoyage au jet d'eau à haute pression à éviter
 - 4- Carnet de suivi des interventions
 - 5- Port d'équipement de protection respiratoire filtre P3 conseillé
 - 6- Traitement d'eau chimiques ou physiques
 - 7- Suivi régulier du traitement de l'eau
 - 8- Contrôle régulier de l'état des équipements

Conclusion :

Une évaluation des risques au cas par cas est nécessaire afin de repérer des situations d'exposition professionnelle possible.

Le risque biologique doit faire l'objet d'une évaluation de plus en plus attentive.