

## Quelle conduite tenir en cas de problème ?

Connaître les personnes vulnérables

Signaler les cas à la DDASS

En cas d'épidémie avérée :

Nomination d'une cellule de coordination

Les installations peuvent être arrêtées en fonction de la concentration de légionelles.

**T**oujours dans une optique de prévention, il est important de connaître les personnes les plus vulnérables dans son personnel.

Tout diagnostic de pneumonie confirmé par la radiologie doit être suivi de tests biologiques, et selon certains critères médicaux, le médecin ou le biologiste peut déclarer un ou plusieurs cas de légionellose au Médecin Inspecteur de Santé Publique de la DDASS de son lieu d'exercice, et la DDASS réalise une enquête, recherche d'autres cas et prend les mesures de contrôle nécessaires.

La DDASS transmet les informations à l'Institut de Veille Sanitaire (INVS) et à la CIRE locale (Cellule Inter Régionale d'Epidémiologie). L'Institut de Veille Sanitaire informe le Centre National de Référence des Légionelles et les structures nationales et européennes si besoin.

En cas d'épidémie avérée, une cellule de coordination est nommée et les mesures spécifiques sont prises par les différents acteurs locaux (CIRE, INVS, DDASS ; DRIRE, Services Vétérinaires, Services Communaux d'Hygiène et de Santé, médecins généralistes, hospitaliers, médecins de garde, mairies, Préfecture) ou nationaux (Direction Générale de la Santé, Direction de la Prévention des Pollutions et des Risques,...)

Dans le cas des TAR, pour des prélèvements révélant une concentration de légionelles supérieure à 100 000 UFC/l, les installations doivent être arrêtées et un traitement curatif doit être appliqué d'urgence, jusqu'à ce que la concentration en légionelles devienne inférieure à 1000 UFC/l.

Si la concentration en légionelles est comprise entre 1000 et 100 000 UFC/l, il

s'agit d'un **niveau d'alerte** et des mesures doivent aussi être prises pour ramener la concentration en légionelles à un taux inférieur à 1000 UFC/l.

Les méthodes de traitement curatif font appel à des techniques comme le choc chloré ou le choc thermique, qui présentent de nombreux inconvénients, et on utilise maintenant le dioxyde de chlore, l'ozone, les rayons UV, ou l'ionisation cuivre argent.

Les biocides sont utilisés également dans la prévention et en traitement curatif. Puis la maintenance et le contrôle des installations doivent être assurés à nouveau. Une visite des installations par un organisme agréé doit intervenir dans les 12 mois.

Si, pour une raison technique ou économique, les installations ne peuvent être arrêtées, l'exploitant doit en informer le Préfet, justifier sa déclaration et proposer des mesures compensatoires. L'Inspection des Installations Classées, après avis d'un tiers expert, valide ou non les mesures compensatoires préventives ou curatives proposées par l'exploitant. Mais on doit parvenir à abaisser le taux de légionelles en dessous de 1000 UFC/l.

Pour les réseaux d'eau chaude sanitaire, les seuils sont différents :

- Une concentration en légionelles < à 1000 UFC/l est un niveau cible à respecter, avec un suivi régulier des installations.
- Une concentration comprise entre 1000 et 10 000 UFC/l constitue un niveau d'alerte exigeant de renforcer les mesures d'entretien et de contrôle.
- Enfin, une concentration supérieure ou égale à 10 000 UFC/l correspond à un niveau d'action : il faut arrêter les installations et entreprendre des actions curatives.



## Légionellose : Maîtriser les risques de prolifération

Synthèse d'étude

### 1- La légionellose : qu'est-ce que c'est ?

La légionellose est une **maladie respiratoire** contractée par inhalation d'aérosols contaminés par des **bactéries** du genre *Legionella*, qui **détruisent les alvéoles pulmonaires**.

Il existe deux formes de pathologies, la fièvre de Pontiac, qui survient dans 95 % des cas et qui est bénigne, et la légionellose proprement dite (5% des cas), qui est grave, car elle peut être mortelle, notamment chez les personnes immuno-déprimées ou rendues faibles par certains facteurs ou antécédents de maladies.

Ces deux formes de maladies ne sont pas contagieuses, et l'ingestion d'eau contaminée n'a pas été reconnue comme possibilité d'infection.

**Cette maladie constitue un problème de Santé Publique**, et, depuis 1987, elle figure sur la liste des maladies à déclaration obligatoire.

### 2 - Diagnostiquer la légionellose

La légionellose a un risque de mortalité de 15 à 20%. Elle se traduit par une période d'incubation de 2 à 10 jours, et se manifeste au début par un syndrome grippal, puis par un tableau de pneumonie ou de pleurésie.

**Le diagnostic doit être porté le plus tôt possible**, devant des signes cliniques confirmés par la radiologie, puis par des examens de laboratoire, surtout en présence d'un contexte professionnel, pathologique ou épidémiologique favorable.

La découverte d'un cas de légionellose par un médecin traitant ou par un médecin du travail doit conduire celui-ci à déclarer ce cas le plus

vite possible au Médecin Inspecteur de Santé Publique de la DDASS de son lieu d'exercice. Cette procédure constitue le **signalement** de l'affection, qui permet de mettre en action les mesures de prévention des risques à titre individuel et collectif, de mettre en place les recherches causales de l'infection, et de limiter ses conséquences.

Puis intervient la deuxième phase du processus, appelée **notification**. Il s'agit de la confirmation du diagnostic, qui s'appuie sur des éléments de suivi de l'évolution de la situation et conduit à la mise en place des actions appropriées sur les plans locaux, nationaux et internationaux.

### 3 - Comment lutter ?

Devant l'importance des épidémies de légionellose depuis 1997, une réglementation a été mise en place, le **Gouvernement a défini des plans de lutte contre la légionellose** et a déterminé les obligations de traitements préventifs des dispositifs contaminants.

Ces derniers sont constitués essentiellement par les systèmes de refroidissement industriels et collectifs, dont les fameuses tours aéro-réfrigérantes, ainsi que les circuits d'eau chaude sanitaire. Les systèmes de ventilation, de climatisation peuvent être également en cause, et tout dispositif émettant potentiellement des flux d'eau contaminés par les légionelles sous forme d'aérosols.

Les lieux sensibles sont les installations industrielles, les établissements recevant du public, comme les centres commerciaux, les gares, les établissements du tertiaire, les hôtels, les piscines, les centres thermaux et les établissements de soin. Avec les tours, le risque ne concerne pas que les salariés, mais aussi l'environnement extérieur.

Pour plus de précisions, **contacter le Conseiller Environnement de votre CCI ou l'ARIST Auvergne**, qui pourra notamment vous fournir un guide thématique complet sur le sujet.

## Quelles sont les principales réglementations ?

Code de la santé publique

Textes du Ministère de la Santé

Normes

Recensement

Prévention

Code Pénal

Code du Travail

Conduites spécifiques

Le Code de la Santé Publique et les textes du Ministère de la Santé portent sur les conditions d'hygiène et de sécurité pour les structures délivrant de l'eau à divers publics, et prévoient les mesures à appliquer en dehors des législations concernant les installations classées. Pour celles-ci, une réglementation spécifique a été mise en place (rubrique 2921 des ICPE), avec les procédures de déclaration ou d'autorisation préfectorale des dispositifs susceptibles d'avoir un impact sur l'environnement.

Des normes définissent les méthodes de recherche et d'analyse des légionelles par les laboratoires, et différents arrêtés émanant du Ministère de l'Ecologie ou de la Santé établissent la liste des laboratoires agréés pour le contrôle sanitaire des eaux.

Le Code de la Santé Publique a établi la liste des maladies à déclaration obligatoire et la légionellose en fait partie.

Les Ministères de l'Ecologie et de la Santé ont défini les règles de recensement des tours aéro-réfrigérantes, ainsi que les mesures techniques obligatoires destinées à maîtriser la prolifération des légionelles dans les « installations de refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air ». Les modalités de prévention, d'entretien et de maintenance sont également précisées dans ces textes. La formation et l'information des personnels sont aussi prévues par la loi et les Ministères mettent à disposition des entreprises des guides de bonnes pratiques et

d'aide à la gestion des installations.

Le Code Pénal et le Code du Travail définissent les degrés de responsabilités de tous les acteurs de la chaîne, allant de la conception des installations de refroidissement à leur exploitation, en passant par leur fabrication, leur entretien et leur surveillance. Ainsi, les architectes, les gardiens des entreprises, les fabricants, les installateurs, les responsables sécurité et les chefs d'entreprise, chaque personne impliquée est responsable à son niveau de la sécurité du public et des personnels qui travaillent de près ou de loin en relation avec les dispositifs à risque.

Le Ministère de la Santé a également défini les mesures à prendre en cas de problème avéré de légionellose, avec des conduites à tenir spécifiques.

Les réseaux d'eau sanitaire font aussi l'objet de réglementations spécifiques visant à vérifier la qualité des réseaux et des mesures d'entretien des systèmes. Il en est de même pour la réglementation thermique des bâtiments neufs et les systèmes de ventilation qui visent à améliorer les performances énergétiques des installations tout en limitant l'usage des systèmes de climatisation.

Enfin, pour les établissements recevant du public, notamment les piscines, les locaux commerciaux et les bureaux administratifs, la qualité de l'air et des circuits d'eau est aussi réglementée.

## Que faire en préventif ?

### Pour les réseaux d'eau chaude sanitaire

Analyse méthodique des risques

Limitation de la stagnation de l'eau

Entretien des matériels

Contrôles réguliers par des organismes habilités

Maintien d'une température > 60°

### Pour les tours aéro-réfrigérantes

Entretien des réseaux

Formation du personnel

Analyse des risques

Mise en place d'un plan d'entretien et d'un plan de surveillance

Mise en place de procédures qualité

Contrôle régulier des installations

Pour une entreprise qui met en place ses premières installations, il convient de bien réfléchir à la conception de celles-ci, de façon à limiter dès le départ les risques potentiels et de définir au mieux les critères de surveillance, de maintenance et d'entretien. Tout ce qui sera préparé en amont aura plus de chances de limiter les risques qu'une solution extrême en cas de problème.

La réglementation est différente pour les réseaux d'eau chaude sanitaire et pour les tours aéro-réfrigérantes.

Pour les réseaux d'eau chaude sanitaire, après avoir réfléchi en amont à la conception des installations, la première des mesures consiste à faire une analyse méthodique des risques. Les différents réseaux, leurs matériaux, les schémas d'écoulement des eaux, leurs usages, tout doit être bien défini pour servir de base aux mesures préventives prévues par la suite.

Ainsi, on veillera à limiter la stagnation de l'eau, à éliminer les bras morts, à limiter le volume des ballons d'eau chaude, à isoler les systèmes de boucles, pour éliminer des facteurs de prolifération des légionelles inhérents à la constitution même des installations.

Puis, tout repose ensuite sur l'entretien régulier des matériels, afin de limiter au minimum l'entartrage et la corrosion des circuits, et de limiter la constitution de circonstances favorables au développement des légionelles. Des organismes habilités doivent réaliser des contrôles périodiques en fonction des caractéristiques des installations.

Les équipements raccordés aux réseaux (flexibles de douche, mousseurs de robinets, etc...) doivent être vérifiés, démontés, désinfectés, voire remplacés.

Il faut aussi veiller à maintenir une température supérieure à 60°C de façon homogène sur l'ensemble des circuits.

Pour les Tours aéro-réfrigérantes, les recommandations préventives sont les suivantes :

- 1) Concevoir et entretenir les réseaux en amont : éviter l'entartrage, la corrosion, la stagnation de l'eau, grâce à une conception adéquate.
- 2) Assurer la formation du personnel et désigner une personne responsable de la conduite de l'installation.
- 3) Réaliser une analyse méthodique des risques.
- 4) Mettre en place un plan d'entretien, de nettoyage et de désinfection.
- 5) Réaliser un plan de surveillance.
- 6) Mettre en place des procédures qualité.
- 7) Faire contrôler les installations par un organisme agréé régulièrement.

En relation avec les textes réglementaires et avec le type d'installation, la fréquence des contrôles doit être respectée : pour les installations soumises à Déclaration, l'analyse des légionelles doit être effectuée tous les 2 mois. Pour les installations soumises à Autorisation, elle doit être réalisée tous les mois. Sinon, un nettoyage complet et une désinfection sont prévus tous les ans, au moins une fois.

Enfin, des mesures de protection doivent être appliquées pour le personnel qui intervient lors de ces opérations de nettoyage ou d'entretien, et la formation et l'information du personnel de l'entreprise doit être assurée.