

LA LEGIONELLOSE

Sommaire :

- Les légionelles
- En quoi le médecin du travail est-il concerné ?
- Le diagnostic biologique
- Quand parle-t-on de légionellose nosocomiale ?
- En quoi consiste la prévention ?
- Règles de conception
- Le contrôle
- Que faire en cas de contrôle positif
- D'autres méthodes plus drastiques peuvent être conseillées
- Remarques concernant les systèmes de conditionnement d'air
- Evaluation des risques
- Pour en savoir plus ...

Dr Jeanine HEUSKIN,
Conseiller en prévention – Médecin du travail

Mise à jour par

Dr Jean-Louis GIOT,
Conseiller en prévention – Médecin du travail

Cellule scientifique
Commission scientifique

Les légionelles

Les légionelles sont des bactéries gram négatif en bâtonnet dont il existe 46 espèces et 64 sérogroupes. Dans le cadre des eaux sanitaires, nous sommes surtout concernés par le séro-groupe 1 de *Legionella pneumophila*, agent causal de la **maladie du légionnaire**, pneumopathie mortelle dans 20 à 40 % des cas ainsi que de la **fièvre de Pontiac**, syndrome grippal sans gravité (plus de 90 % des infections).

Il n'a pas été observé de transmission interhumaine de la maladie.

En quoi le médecin du travail est-il concerné ?

La législation prévoit en des sites précis l'implantation de douches partout où on utilise des produits toxiques, irritants et salissants. Or, il y a précisément danger lors de l'utilisation de ces douches surtout si elles ne sont pas régulièrement fonctionnelles. Il en va de même de toute installation de distribution d'eau.

Legionella pneumophila prolifère en milieu aqueux entre 25 et 50° ; on la trouve donc dans les circuits de distribution d'eau, plus particulièrement les douches, dans les circuits de climatisation, les tours réfrigérantes, les eaux thermales, les jacuzzi, etc..

La contamination se fait par aérosol d'eau contaminée, la bactérie pénétrant par voie respiratoire.

On ignore la dose infectante qui détermine l'apparition de la maladie.

Le diagnostic biologique

Il s'effectue :

- a) par recherche radioimmunologique de l'antigène spécifique de *Legionella pneumophila* séro-groupe 1 dans l'urine ;
- b) par sérologie, c'est-à-dire dosage d'anticorps spécifiques dans deux sérums prélevés à six semaines d'intervalle ;
- c) par mise en culture de sécrétions bronchiques, méthode difficile à mettre en œuvre, pas utilisée en routine

Quand parle-t-on de légionellose nosocomiale ?

On considère qu'il y a légionellose nosocomiale lorsqu'il y a confirmation de l'infection par test de laboratoire chez un patient qui a été hospitalisé pendant plus de 10 jours. On parle de confirmation potentielle de l'affection nosocomiale si un patient a été hospitalisé de 2 à 9 jours. De ce fait, une enquête est requise afin de déterminer la source contaminante.

Règles de conception

- a) Lors de la conception des matériaux adéquats : les tuyaux de zinc, les tubes de plastique et les colmatages en caoutchouc augmentent le risque de prolifération de légionelles. Par contre, les tuyaux en cuivre diminuent ce risque.

- b) des filtres à l'entrée des installations intérieures pour éviter que des particules de corrosion ne soient charriées ;
- c) des robinets purgeurs sur les conduits sans issue ;
- d) le maintien de l'eau de distribution à une température de 60° au point de distribution.
- e) la vidange, le curage, le nettoyage et la désinfection annuels des réservoirs, chauffe-eau et canalisations ;
- f) la lutte contre l'entartrage, éventuellement par des résines échangeuses d'ions ;
- g) le nettoyage annuel au vinaigre des périphériques de douches, robinets, pommes, etc ... ;
- h) dans les établissements de fonctionnement saisonniers, avant réouverture, un nettoyage complet des réservoirs et des éléments de robinetterie avec un écoulement prolongé à tous les points d'usage.

Le contrôle

Le contrôle¹ se fait sur des prélèvements soit par écouvillonnage au niveau des installations soit par récolte d'un litre d'eau dans un flacon stérile. La concentration des bactéries dans l'eau est mesurée. En Suisse, on considère que le seuil d'alerte se situe à plus de 10.000 usc/l ; en France la dose d'alerte est de 1000 usc/l, et la dose d'intervention de 10.000 usc/l.

Que faire en cas de contrôle positif

Si lors de contrôles, des concentrations excessives en légionelles sont détectées, il s'agit de pratiquer :

- a) une désinfection chimique à l'eau de Javel diluée à 10%, (attention pour les tuyaux galvanisés) ;
- b) un nettoyage des tuyaux pendant 20 minutes à 60° et pendant 5 minutes à 70° ;
- c) une augmentation de la température de l'eau (les douches des piscines doivent être alimentées avec de l'eau à 65°).

En résumé, la température du système d'eau chaude doit être supérieure ou égale à 60° ; celle des conduites de refoulement doit être supérieure ou égale à 55° et celle des conduites d'eau froide inférieure ou égale à 20°.

Il faut éviter la stagnation d'eau et toute conduite aveugle. Si les températures idéales de l'eau ne peuvent être obtenues en permanence, on préconise de désinfecter chaque semaine le système de distribution en portant la température à plus de 70°.

¹ Ne pas oublier de faire porter un masque (P3SL à remplacer après 15') aux opérateurs.

D'autres méthodes plus drastiques peuvent être conseillées

- a) le maintien en permanence de chlore dans le réseau, (pour autant que cela s'avère compatible avec la tuyauterie).
- b) le maintien de la température permanente dans les réservoirs et ballons ***de telle sorte que l'eau chaude soit supérieure à 60° et l'eau froide inférieure à 20°*** et surtout la suppression des bras morts et des tuyaux borgnes.

Remarques concernant les systèmes de conditionnement d'air

Les systèmes de conditionnement d'air constituent aussi un milieu favorable au développement des légionelles (Ces systèmes peuvent également être à l'origine d'une affection respiratoire de type allergique : la fièvre des humidificateurs, à ne pas confondre avec la légionellose). Des bactéries ont également été trouvées dans des échantillons d'eau provenant de tours de refroidissement.

■ **Les humidificateurs :**

L'humidification d'un flux d'air ou de l'atmosphère d'un local est réalisée soit par évaporation d'eau, soit par injection de vapeur. Dans ce dernier cas, la température est suffisamment élevée pour détruire tous les micro-organismes. Il existe cependant un danger avec les humidificateurs à réserve et recyclage de l'eau (température supérieure à 20°C).

■ **Les tours de refroidissement :**

Ces dispositions pratiquent l'extraction de calories et les rejettent à un débit égal au débit d'extraction. L'existence en parallèle d'un système de refroidissement à eau où la température est proche de celle favorable au développement de légionelles constitue un danger.

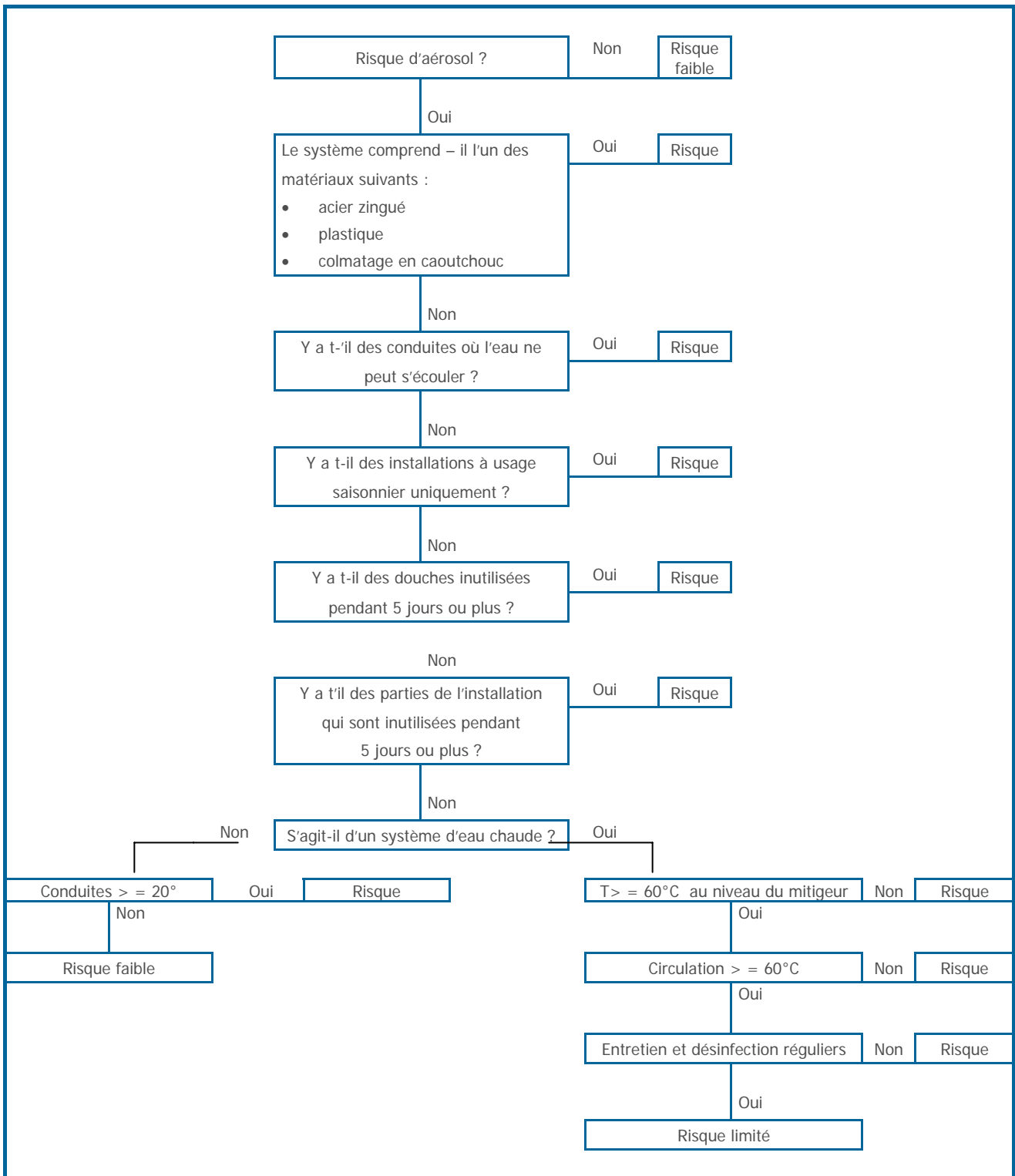
N.B. : Les poussières organiques peuvent jouer un rôle dans le transfert des contaminants micro-biologiques potentiels.

En prévention, il est utile de prévoir :

1. des filtres permettant de diminuer les quantités de particules pénétrant dans une installation ;
2. un programme d'entretien efficace ;
3. la facilité d'accès aux éléments de l'installation pour le nettoyage des pièces de l'humidificateur et le rinçage avec une solution désinfectante (hypochlorite).

L'inspection des tours et leur désinfection est préconisée une fois par an par un spécialiste du traitement des eaux.

EVALUATION DES RISQUES



Pour en savoir plus ...

Consultez les sites internet suivants en cliquant sur le titre et ensuite, cliquez sur  :

[Le point des connaissances sur ... Les légionelles en milieu de travail](#)

Auteurs : Isabelle Balty, Marie-Cécile Bayeux-Dunglas, Graziella Dornier
Editeur : INRS (Institut national de recherche et de sécurité) (France)
Année de publication : 2006
Référence : ED 5012
Pagination : 4 pages
Disponible sur Internet : www.inrs.fr

[Légionelles et milieu de travail](#)

Auteurs : Isabelle Balty, Marie-Cécile Bayeux-Dunglas
Editeur : INRS (Institut national de recherche et de sécurité) (France)
Référence : Document pour le médecin du travail, Dossier médico-technique, 2004, N°TC 98
Pagination : 27 pages
Disponible sur Internet : www.inrs.fr

[Légionelles : évaluer et gérer les risques dans les bâtiments \(Congrès. Paris, 16 décembre 1999 et 16 mars 2000\)](#)

Auteurs : Isabelle Balty, Marie-Cécile Bayeux-Dunglas
Editeur : INRS (Institut national de recherche et de sécurité) (France)
Référence : Document pour le médecin du travail, Notes de congrès, 2000, N° TD 103
Pagination : 8 pages
Disponible sur Internet : www.inrs.fr

[Le risque lié aux légionelles. Guide d'investigation et d'aide à la gestion.](#)

Auteurs : Conseil supérieur d'hygiène publique de France. Section des maladies transmissibles 27 mai 2005. Section des eaux 7 juin 2005
Editeur : Ministère de la Santé et des Solidarités. Direction Générale de la Santé (France)
Année de publication : 2005
Pagination : 67 pages
Disponible sur Internet : www.invs.sante.fr

[Guide EFICATT - Legionella. Agent de la Légionellose](#)

Editeur : INRS (Institut national de recherche et de sécurité) (France)
Base de données de l'INRS : Guide EFICATT = "Exposition fortuite à un agent infectieux et conduite à tenir en milieu de travail"
Dernière mise à jour : janvier 2006
Pagination : 6 pages
Disponible sur Internet : www.inrs.fr

[Réponses SST : Maladie du légionnaire](#)

Editeur : CCHST (Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail)
Dernière mise à jour : 20 avril 2006
Pagination : 5 p.
Disponible sur Internet : www.cchst.ca/reponsesst

Référence : DOS – N°2 - 2008