

PRÉVENTION DU RISQUE LIÉ AUX LÉGIONELLES



CONNAISSANCE DU RISQUE

Les légionelles sont des bactéries se développant dans les eaux tièdes. Lorsqu'il y a une forte concentration et que nous les inhalons par exemple dans les vapeurs de la douche, elles se répandent à l'intérieur des poumons et y prolifèrent.

L'infection qui peut en résulter est bénigne (fièvre de Pontiac), grave (légionellose), voire mortelle si l'individu est fragilisé.

Elle n'est pas contagieuse.

Des mesures simples de conception et de gestion de réseaux permettent d'éviter le développement de ces bactéries.

LES RÉSERVOIRS DE GERMES

Les légionelles sont présentes à l'état naturel dans les eaux douces et les sols humides.

De nombreuses espèces existent, mais l'espèce "*pneumophila*" est impliquée dans plus de 90 % des cas de légionellose.

Les installations dites "à risques" sont notamment les suivantes :

- tours aérorefrigérantes
- installations d'eau chaude sanitaire associées à un système de dispersion d'aérosols (ex : douches) ; elles représentent la cause la plus fréquente d'infection (présence de légionelles au niveau des réservoirs, ballons de production ou de stockage, canalisations, pommes de douches, embouts de robinets, adoucisseurs, filtres)
- bains à remous, bains bouillonnants, bassins à jets
- humidificateurs d'air, bacs à condensats utilisés dans les systèmes de chauffage et de climatisation
- fontaines décoratives
- réseaux d'eau froide si la température est supérieure à 25°C
- turbines pour soins dentaires.

LES ÉTABLISSEMENTS PRÉSENTANT DES RISQUES

Ce sont les bâtiments d'habitation, de bureaux ou recevant du public équipés d'installations dites "à risques" notamment ceux disposant d'installations collectives.

Par ailleurs, il convient de "signaler que la contamination par ingestion d'eau n'a pas été démontrée".⁽¹⁾

D'une manière générale, pour limiter le développement des légionelles, il est nécessaire d'agir à trois niveaux :

- éviter la stagnation et s'assurer de la bonne circulation de l'eau
- lutter contre l'entartrage et la corrosion par une conception et un entretien adaptés à la qualité de l'eau et aux caractéristiques de l'installation
- maîtriser la température de l'eau dans les installations, depuis la production et tout au long des circuits de distribution.

(1) Rapport du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France de novembre 2001

RÉGLEMENTATION

La légionellose est une maladie à déclaration obligatoire (article D. 3113-6 du code de la santé publique).

La circulaire DGS N°97-311 du 24 avril 1997 relative à la surveillance et à la prévention de la légionellose incite, dans une première partie, les professionnels de santé à mieux diagnostiquer les cas puis à les déclarer, et favorise, dans une deuxième partie, la mise en œuvre de bonnes pratiques sanitaires. La circulaire comprend en outre différentes fiches techniques à destination des responsables des établissements recevant du public explicitant les mesures d'entretien dans les différentes installations à risque. Elles sont présentées par thème : les circuits d'eau chaude sanitaire, les systèmes de climatisation et tours aérorefrigérantes, les bains à remous ou à jets.

La circulaire DGS N°98-771 du 31 décembre 1998 porte sur la mise en œuvre de bonnes pratiques d'entretien des réseaux d'eau dans les établissements de santé et sur les moyens de prévention du risque lié aux légionelles dans les installations à risque et dans celles des bâtiments recevant du public.

La circulaire DGS N°2002-243 du 22 avril 2002 précise les mesures de prévention et les modalités de surveillance à mettre en œuvre pour lutter contre la légionellose dans les établissements de santé. Elle comporte neuf fiches présentant les mesures de gestion des risques liés aux installations. Elle modifie la circulaire DGS N°98-771.

La circulaire DGS N°2002-273 du 2 mai 2002 porte sur la diffusion du rapport du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France relatif à la gestion du risque lié aux légionelles.

Différents types d'actions sont préconisés en fonction des concentrations en *Legionella pneumophila* mesurées (exprimées en UFC/l, Unités Formant Colonies/litre d'eau).

Ces préconisations sont établies pour la "**population générale**".

L'**objectif cible** est de maintenir la concentration en *Legionella pneumophila* à un niveau inférieur à **1000 UFC/litre** dans les installations d'eau chaude sanitaire.

Le fait d'atteindre 1000 UFC/litre doit déclencher l'**alerte** et la mise en place de différentes **mesures**.

En ce qui concerne les tours aérorefrigérantes, une concentration en légionelles de 100 000 UFC/litre implique l'arrêt de l'installation.

CONCEPTION DES RÉSEAUX

Les principales mesures de prévention portent sur les points suivants :

● PROTECTION DU RESEAU D'EAU POTABLE CONTRE LES RETOURS D'EAU

- Installer des dispositifs de protection adéquats à l'arrivée générale d'eau et dans l'établissement en amont de chaque poste à risque.

● DISPOSITIFS DE PRODUCTION ET DE STOCKAGE DE L'EAU CHAUDE SANITAIRE

Les productions instantanées (échangeurs à plaques...) doivent délivrer une eau à une température supérieure à 50°C en tout point du réseau.

Les productions avec stockage (ballons...) doivent fournir une eau à une température supérieure à 55°C avec une élévation quotidienne à 60°C.

- Privilégier la production instantanée.
- En cas de stockage d'eau chaude, opter pour des ballons facilement accessibles et visitables.

● RÉSEAUX DE DISTRIBUTION

- Choisir des matériaux résistant à la corrosion et aux températures élevées (cuivre à privilégier, acier galvanisé à déconseiller).
- Sur le réseau d'eau chaude sanitaire, mettre en place un bouclage de façon à **maintenir la température de l'eau à 50°C au moins jusqu'aux points d'usage**.
- Supprimer les bras morts (tuyau où l'eau ne circule pas) et les points d'eau inutilisés.
- Calorifuger les canalisations.

● POINTS D'USAGE

- Mitiger l'eau au plus près possible du point d'utilisation (**température maximale de 50°C**).
- Equiper de préférence les douches de robinets thermostatiques.

EXPLOITATION ET MAINTENANCE

La maintenance des réseaux d'eau chaude repose sur les dispositions suivantes :

● BALLONS DE STOCKAGE

- Vidanger, détartrer, nettoyer et désinfecter au moins une fois par an, les dispositifs de stockage de l'eau chaude. Chaque phase doit être suivie d'un rinçage.
- Vérifier, plusieurs fois par an, le bon fonctionnement des appareils de sécurité et des vannes de vidange.

● RÉSEAUX DE DISTRIBUTION

- Effectuer régulièrement des purges et des chasses des réseaux d'eau froide et d'eau chaude.
- Nettoyer, désinfecter et rincer toujours abondamment à la suite de travaux.
- Vérifier l'équilibrage des réseaux bouclés.

● POINTS D'USAGE

- Au minimum tous les six mois, effectuer l'entretien des éléments périphériques de distribution (joints, filtres, pommes et flexibles de douches) :
 - *détartrage dans une solution à pH acide (acide sulfamique, vinaigre blanc...),*
 - *rinçage, nettoyage et désinfection dans une solution contenant au moins 50 mg⁽²⁾ de chlore par litre d'eau froide pendant au moins 30 minutes.*
- Remplacer les éléments de robinetterie en fonction de leur état d'usure.
- Soutirer régulièrement les points d'eau peu utilisés.

(2) Un litre d'eau de javel à 9°chlorométriques contient 28,5 grammes de chlore. Pour obtenir une solution à 50 mg/l, il faut donc diluer 17 ml d'eau de javel dans 10 litres d'eau.

DIAGNOSTIC TECHNIQUE ET SANITAIRE

Pourquoi faire un diagnostic ?

Les gestionnaires d'établissements recevant du public ainsi que les organismes en charge de la gestion d'installations collectives de production d'eau chaude sanitaire ou de climatisation, sont tenus de s'assurer que ces dispositifs ne constituent pas des sources de contamination par les légionelles. Le diagnostic technique et sanitaire doit permettre de disposer d'une connaissance suffisante des réseaux, de leurs caractéristiques techniques, de leurs modalités de fonctionnement et d'exploitation, et de leurs points faibles vis-à-vis des risques de contamination (stagnation, entartrage, corrosion, maîtrise de la température).

Le **diagnostic technique et sanitaire** doit donc constituer la **première étape** de toute démarche sécuritaire.

CONTRÔLE ET SURVEILLANCE

La température de l'eau doit être enregistrée en continu en différents points sensibles du réseau et à défaut quotidiennement en sortie du ballon, au retour de boucle et aux robinets.

La concentration en chlore libre doit être surveillée quotidiennement en différents points du réseau, en cas de chloration en continu.

Les recherches de *Legionella pneumophila* sont des indicateurs de l'efficacité des actions de prévention engagées. Des analyses de *Legionella pneumophila* sont recommandées au moins une fois par an en sortie de production, en retour de boucle, sur des points d'usage défavorisés et sur des points d'usage représentatifs.

CARNET SANITAIRE

C'est un document qui rassemble l'ensemble des informations existantes sur les installations. Il assure la traçabilité de leur exploitation, de leur maintenance et de leur surveillance. Il comprend différents documents qui doivent être régulièrement tenus à jour :

- plans des réseaux et description des installations d'eau
- rapport du diagnostic technique et sanitaire
- nom des intervenants et leurs coordonnées
- protocole d'entretien et de maintenance des installations (eau froide et eau chaude)
- protocole de surveillance (température et recherches de légionelles)
- consignes d'intervention en cas de mise en évidence de fortes teneurs en légionelles
- registre des interventions effectuées : opérations d'entretien et de maintenance, traitements de lutte contre le tartre et la corrosion
- résultats d'analyses concernant l'évolution de la qualité de l'eau
- relevés de température et de consommation d'eau.

LES MÉTHODES DE DÉSINFECTION

Le choix de la méthode de désinfection est lié aux caractéristiques de l'installation.

Il est nécessaire d'agir préventivement par une bonne conception des installations et une maîtrise de la température de l'eau afin d'utiliser le moins possible des moyens curatifs. Les effets de ceux-ci sont de courte durée et peuvent avoir des conséquences néfastes sur l'état des réseaux.

Les désinfections continues sont réservées aux situations exceptionnelles lorsque les autres mesures préventives ne peuvent être mises en place de manière satisfaisante.

Dans ce cas, seule l'eau destinée à la production d'eau chaude doit être traitée. **L'installation d'un traitement sur l'arrivée générale d'eau est interdite.**

DIRECTIONS DÉPARTEMENTALES ET RÉGIONALES DES AFFAIRES SANITAIRES ET SOCIALES
du Nord Pas de Calais
Services Santé Environnement

DDASS Nord Tel : 03.20.18.34.99

DDASS Pas de Calais Tel : 03.21.60.30.78

DRASS Tel : 03.20.62.67.94

Adresse internet :

<http://www.sante.gouv.fr>
(rubrique : les dossiers/légionellose)

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