



Dossier suivi par : Gérard Scheiden, 247-85046, Gerard.Scheiden@ms.etat.lu

Luxembourg, le 04 septembre 2019

- à l'attention des :
- Administrations Communales
  - Associations et organisations sportives
  - Lycées secondaires et secondaires techniques

**Concerne : Note importante concernant la prévention des infections à Légionelles**

Réf. :CIRC-1-2019 PW

Madame, Monsieur,

Les légionelles sont des bactéries qu'on peut retrouver en très faible concentration dans l'eau potable et les eaux industrielles. Les quantités de bactéries y sont si minimes, qu'il n'y a en principe pas de danger pour l'homme. Au cas où l'eau ne circule pas ou que la température du circuit chaud stagne autour de 40-50 degrés Celsius, les légionelles peuvent se multiplier de façon importante et atteindre des concentrations de sorte à devenir un danger grave pour la santé humaine.

Si cette eau est distribuée sous pression, comme dans des armatures des réseaux sanitaires, de petites gouttelettes d'eau contenant une concentration assez élevée de ces bactéries sont éjectées dans l'air et peuvent provoquer une pneumonie à légionelles très grave et parfois mortelle auprès des personnes qui inspirent de ces gouttelettes en quantité importante.

Les conditions de multiplication de légionelles peuvent être remplies durant les mois d'été dans les circuits d'eau des bâtiments scolaires, maisons de relais, infrastructures sportives, etc., suite à une longue période de non-utilisation de ces circuits d'eau durant la période estivale.

Afin d'assurer une bonne qualité d'eau sanitaire et par cela de prévenir l'apparition de cas de légionellose parmi les utilisateurs de ces infrastructures, nous recommandons vivement de faire couler l'eau des robinets et douches durant environ une demi-heure avant une réutilisation à la rentrée. Les personnes effectuant ces travaux auront à se protéger contre une exposition excessive d'aérosols éventuellement contaminés.

En outre il est important de remettre les circuits chauds sanitaires à une température de 55 degrés au retour et de 60 degrés au niveau du boiler.

En tant qu'informations complémentaires, je vous prie de trouver en annexe notre documentation relative à la prévention des légionelloses.

Veillez agréer, Madame, Monsieur, l'expression de nos salutations distinguées.

**Dr Pierre Weicherding**  
médecin-inspecteur chef de division



## **Recommandations pour la prévention des légionelloses dans les systèmes d'eau chaude.**

### **Domaine d'application**

Les recommandations suivantes s'appliquent aux installations sanitaires des :

#### **Bâtiments publics collectifs**

- Halls sportifs
- Piscines
- Ecoles

#### **Autres bâtiments à utilisation collective**

- Campings
- Centres communaux
- Autres installations sanitaires collectives

Remarque : Pour les hôpitaux, des prescriptions plus spécifiques existent dans le cadre de la lutte contre les infections nosocomiales. Elles peuvent être obtenues auprès de la division de la médecine curative de la direction de la santé. (☎ 247 85638)

### **Bonnes pratiques de dimensionnement et d'entretien**

Vu le domaine de température propice à la prolifération de légionelles, il faudra veiller à ce que tout le réseau d'eau chaude fonctionne dans un domaine de température défavorable à la prolifération des légionelles.

En outre, il faut éviter les tronçons à stagnation d'eau favorables à la formation du biofilm et la prolifération bactérienne.

Au niveau des armatures de prise d'eau il faudra installer des appareils qui ne génèrent pas d'aérosols.

### **Installation**

#### **Réseau d'eau chaude :**

- Isoler : maintenir la température au-dessus de 55 °C (à l'endroit le moins favorable, à savoir le retour de circulation).
- Recirculation permanente, éviter la stagnation.
- Amener la conduite de recirculation le plus près possible des armatures.
- Ne jamais utiliser des mitigeurs centraux.
- Eviter les tronçons morts.

#### **Réservoirs / boilers :**

- 60 °C à la sortie du boiler en temps de fonctionnement normal.
- Prévoir une capacité thermique suffisante pour réaliser une désinfection par choc thermique (cela nécessite un écoulement d'eau à 70°C pendant 3 minutes sur chaque prise d'eau chaude, par conséquent la température du boiler devra être nettement supérieure).
- Le serpentin de chauffage doit être tel que même le réchauffement du plancher du boiler soit possible.
- Le cas échéant, des pompes de recirculation doivent être prévues pour amener le boiler entier à 60 °C au moins une fois par jour pendant une heure.
- Il faut une ouverture de visite du réservoir qui permette un nettoyage et une désinfection adéquate.

#### **Armatures :**

- Vu que la transmission des légionelles se fait par aérosols il est recommandé d'installer des armatures qui ne génèrent pas d'aérosols.
- Le cas échéant et pour des raisons de sécurité, des armatures prémitigeant l'eau à une température qui ne brûle pas seront prévues.



### **Préchauffage:**

- Ces systèmes ne peuvent pas être en contact direct avec les systèmes d'eau destinés à la consommation humaine (échangeurs).
- Il est utile de prévoir une possibilité de chauffage (70°C) des systèmes de préchauffage en vue d'effectuer une désinfection thermique.
- Ces systèmes doivent être amenés à 60 °C au moins une fois par jour pendant une heure

### **Entretien**

#### **Réseau d'eau chaude :**

- Assurer une chasse régulière de toutes les composantes du réseau.
- Le cas échéant, établir un plan de rinçage pour assurer une prise d'eau chaude régulière au niveau des prises peu utilisées.

#### **Réservoirs d'eau chaude :**

- Effectuer un entretien régulier de ces réservoirs.
- Evacuer les boues de décantation, nettoyer l'intérieur du réservoir et effectuer une désinfection une fois par an.
- Régler la température de l'eau chaude à la sortie du boiler à 60 °C,
- ou de façon à ce que le retour de circulation soit à 55°C.

#### **Armatures :**

- Veiller à ce qu'une température de 55°C atteigne les armatures.
- Détartrer périodiquement les armatures.
- Effectuer une désinfection.
- Remplacer les joints défectueux.

#### **En cas de remise en service après période de non-utilisation:**

- Faire couler l'eau pour éliminer l'eau stagnante.
- Faire remonter la température à 60 °C pendant 1 semaine avec la recirculation en marche.
- Faire couler abondamment l'eau avant toute utilisation.
- Le cas échéant, faire un nettoyage et une désinfection de la robinetterie.

### **Documentation**

#### **Plan d'entretien :**

- Le cas échéant, établir un plan de rinçage pour assurer une prise d'eau chaude régulière au niveau des prises peu utilisées.

#### **Plan de l'installation :**

- Schémas des différents appareils, plan du réseau de l'eau chaude, description matériaux.
- Protocole de maintenance et d'entretien du réseau et des différents appareils.

### **Législation**

- Règlement grand-ducal modifié du 7 octobre 2002 sur la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine.

### **Normes à respecter**

- DIN EN1717
- DIN EN 806 1-5
- VDI 6023
- DVGW 551, DVGW 553



## **Recommandations pour la prévention des légionelloses dans les systèmes d'eau potable : réseau froid**

### **Domaine d'application**

Les recommandations suivantes s'appliquent aux installations sanitaires des :

#### **Bâtiments publics collectifs**

- Halls sportifs
- Piscines
- Ecoles

#### **Autres bâtiments à utilisation collective**

- Campings
- Centres communaux
- Autres installations sanitaires collectives

Remarque : Pour les hôpitaux, des prescriptions plus spécifiques existent dans le cadre de la lutte contre les infections nosocomiales. Elles peuvent être obtenues auprès de la division de la médecine curative de la direction de la santé. (☎ 247 85638)

### **Bonnes pratiques de dimensionnement et d'entretien**

Vu le domaine de températures préférées par les légionelles, il faudra veiller à ce que tout le réseau d'eau froide reste à une température inférieure à 20 °C.

### **Installation**

#### **Conduites d'eau froide :**

- Isolation : maintenir la température en dessous de 20 °C.
- Ne pas poser les conduites d'eau froide dans les mêmes gaines techniques que les conduites d'eau chaude ou les conduites du chauffage.
- Dans les murs, respecter une distance d'au moins 10 cm entre les conduites chaudes et froides.
- Eviter de poser des conduites froides sous des sols chauffants.
- Eviter les tronçons morts

#### **Filtres :**

- Installer dans des locaux frais (éviter domaine > 20 °C).
- Eviter l'éclairage permanent de ces locaux pour empêcher la formation d'algues dans les filtres.

#### **Echangeurs d'ions :**

- Installer dans des locaux frais (éviter domaine > 20 °C).
- Eviter surdimensionnement et stockage d'eau adoucie.
- Choisir des modèles avec désinfection par électrolyse pendant la phase de régénération.

#### **Système anti-reflux :**

- Il faudra installer un tel dispositif avant le compteur de débit pour éviter tout reflux dans le réseau d'eau potable publique.

#### **Autres systèmes d'eau :**

Eviter les connexions directes entre les réseaux d'eau potable et tout autre réseau d'eau comme :

- Les systèmes de récupération des eaux pluviales.
- Les réseaux de protection contre incendie.
- Les réseaux de chauffage.



## **Entretien**

### **Filtres à cartouche :**

- Changer régulièrement la cartouche filtrante (spécifications du constructeur).

### **Filtres à sable :**

- Effectuer régulièrement un contre-lavage (indications du fabricant).
- Renouveler le matériel filtrant selon les indications du fabricant.
- Choisir le filtre en tenant compte des opérations d'entretien à effectuer, nettoyage et désinfection faciles à effectuer, présence d'une ouverture de visite suffisamment grande.

### **Echangeurs d'ions :**

- Nettoyer, désinfecter selon les périodicités indiquées par le constructeur.

## **Documentation**

### **Plan d'entretien :**

- Définir la fréquence de remplacement des cartouches filtrantes.
- Définir la fréquence de contre-lavage des filtres.
- Définir un entretien périodique des échangeurs d'ions.
- Définir une périodicité pour le contrôle du bac de saumure.

### **Plan de l'installation :**

- Schéma.
- Plan du réseau de l'eau froide.
- Description des matériaux.

## **Législation**

- Règlement grand-ducal modifié du 7 octobre 2002 sur la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine.

## **Normes à respecter**

- DIN EN1717
- DIN EN 806 1-5
- VDI 6023