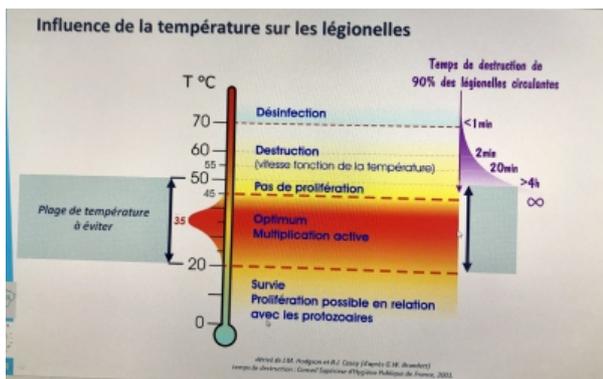




Risque de légionellose dans les circuits d'eau chaude sanitaire: comment hôpitaux et Ehpad peuvent l'éviter (Mapes)



Crédit: Mapes

PARIS, 2 mai 2022 (TecHopital) - La Mission d'appui à la performance des établissements sanitaires et médico-sociaux (Mapes) des Pays de la Loire organisait le 20 avril une visioconférence sur les risques de légionelles dans les réseaux d'eau chaude sanitaire et solaire et sur comment parer ce risque dans les établissements de santé et médico-sociaux grâce aux contrôles et à la surveillance des réseaux d'eau.

La légionellose, cette infection respiratoire grave qui peut être létale dans 11% des cas est causée dans 94% des cas par la souche *Legionella pneumophila*. Une bactérie que les responsables d'hôpitaux et d'Ehpad ne veulent surtout pas découvrir dans leurs réseaux d'eau chaude et froide.

Pour qu'une légionellose apparaisse, "il faut des légionelles dans le réseau en concentration importante. Il faut qu'elles soient émises au niveau de micro-gouttelettes car il s'agit d'une maladie respiratoire", a expliqué Rafik Leneguer, ingénieur conseil à l'association des centres hospitaliers et Ehpad publics du Maine-et-Loire (Acep49) et spécialiste du sujet.

L'Acep49 est une association loi 1901 qui réalise des diagnostics des installations d'eau chaude sanitaire (ECS) pour tous ses établissements adhérents. Elle propose des actions correctives et aide à élaborer ou valider leur carnet sanitaire. Elle organise également des sessions de formation des agents techniques.

"L'influence de la température sur la bactérie est très importante", a fait remarquer l'ingénieur. "En dessous de 20°C, les légionelles survivent dans l'eau mais ne s'y multiplient pas. Les légionelles prolifèrent à partir de 25°C et ce jusqu'à 45°C, avec un optimum à 35-37°C. Au-dessus de 50°C, on tue les légionelles".

Mais leur prolifération dépend aussi de l'oxygène, de la présence de corrosion, du tartre "qui sert de nutriment et d'abris aux bactéries", tout comme les biofilms qui sont aussi à la fois "un substrat et un abri pour les légionelles". "Toutes ces conditions, on les retrouve dans les installations d'eau chaude sanitaire collective dès lors que la conception le permet et que l'exploitation n'est pas suffisamment rigoureuse", souligne Rafik Leneguer. "De plus, les réseaux d'eau froide peuvent être concernés par ce type de contamination lorsque la température de l'eau dépasse les 20°C-25°C", a-t-il ajouté.

"Pour éviter le risque de légionelles sur un réseau d'ECS, selon l'arrêté du 30 novembre 2005, il faut produire l'eau à plus de 55°C en permanence et que le maintien en température sur tout le réseau d'ECS soit supérieur à 50°C en permanence. Il faut que le bouclage du réseau soit efficace. Il faut donc considérer les pertes calorifiques du réseau qui dépendent de son architecture et de son calorifugeage", a précisé l'ingénieur.

Mais les températures élevées des réseaux d'eau chaude, nécessaires pour éviter le risque de légionellose, peuvent entraîner des risques de brûlures pour les usagers. C'est pourquoi l'agence régionale de santé (ARS) Pays de la Loire communique depuis 5 ans sur le fait que chaque établissement doit prévenir le risque de

brûlures au niveau de tous les points destinés à la toilette (50°C max pour les lavabos et 40°C max pour les douches).

L'installation de mitigeurs thermostatiques est d'ailleurs recommandée pour éviter ce risque.

Installations solaires

Les installations solaires thermiques ont pour inconvénient de présenter des pointes de production d'eau à 70°C-75°C, en fonction de l'ensoleillement. Alors, pour éviter les risques de brûlures et la dilatation des réseaux, "il faut écrêter le départ d'eau chaude sanitaire". Ce sont des dispositifs complexes et fragiles.

Lieu de prolifération des bactéries, les ballons d'eau chaude sanitaire doivent être entretenus. En matière d'entretien, l'ingénieur conseille donc de maintenir une température à 55°C, d'assurer le renouvellement d'eau, d'éliminer régulièrement les dépôts, de les nettoyer et les désinfecter tous les ans et de réaliser des prélèvements de légionelles annuels en fond de ballon.

Pour une installation solaire, les températures étant très variables, l'expert s'interroge sur comment garantir l'absence de prolifération de bactéries dans un grand volume d'eau dont on ne maîtrise ni la température, ni le comportement hydraulique.

Selon lui, de nouvelles installations solaires permettent de s'affranchir du risque légionelles grâce aux techniques "volume technique" ou en "eau morte". Il s'agit du découplage du solaire du sanitaire via un échangeur à plaques, qui permet de s'exonérer du risque légionelles sur les gros ballons.

Autre technique, le découplage solaire/sanitaire via un échangeur noyé (serpentin).

"Pour réussir son installation ECS solaire collective, il faut s'assurer de la pertinence d'une solution solaire thermique. Il faut connaître ses besoins en eau chaude sanitaire, en posant des compteurs, et bien dimensionner son installation", résume l'ingénieur.

Enfin, "se faire accompagner par un bureau d'études spécialisé est impératif pour l'attribution d'une subvention de l'agence de la transition écologique (Ademe) via son "Fonds chaleur", bureau qui devra être certifié RGE Qualisol.

Autre point important pour éviter tout risque de légionelles, il faut lutter contre la stagnation, les bras morts structurels. Pour ce faire il est nécessaire de recenser les points concernés, les supprimer et installer des dispositifs antipollution sur les réseaux techniques et organiser un soutirage régulier pour les autres (quelques litres d'eau froide et eau chaude suffisent toutes les semaines).

Enfin, il convient de prévenir la contamination terminale, c'est-à-dire celle qui peut apparaître au niveau des pommeaux de douche et des flexibles. Il faut donc entretenir les aérateurs, les pommeaux et flexibles de douche (en les changeant au moins une fois par an). Et donc recourir à des consommables sinon il faut les détartrer et les désinfecter, ce qui ne garantit pas le résultat.

À noter que de nombreux prélèvements de légionelles positifs sont "simplement imputables à un entretien insuffisant des pommeaux et flexibles de douche".

Plan de prélèvement

La fréquence de prélèvement est annuelle. "Il est important de limiter le nombre de prélèvements au strict minimum, car le coût des analyses reste important".

C'est pourquoi, "il faut établir un plan de prélèvements en quelques points jugés représentatifs, dont le fond du dernier ballon d'eau chaude sanitaire, le recyclage d'ECS, et choisir une chambre éloignée par portion de bouclage ECS (au niveau de la douche chaque fois que c'est possible et en second jet). Et bien préciser si le pommeau de douche a été démonté".

"En cas de contamination, il est important de savoir si elle est généralisée ou localisée. S'agit-il de *Legionella pneumophila* ou de *Legionella spp.*?"

En Ehpad, la valeur cible (seuil de tolérance) est de 1000 UFC (unité formant colonie) par litre. Le meilleur résultat étant inférieur à 10 UFC par litre. "Sur un Ehpad d'une centaine de lits, 6 prélèvements sont suffisants", précise l'ingénieur.

Dans les établissements de santé, le seuil de tolérance est plus sévère. Le seuil de tolérance est le seuil de détection. "Si vous détectez des *Legionella pneumophila*, vous devez immédiatement mettre en place des actions correctives. En effet, dans les hôpitaux, les patients immunodéprimés sont nombreux", a souligné Rafik Leneguer.

gdl/ab

Geneviève De Lacour

© 2012-2022 APM International.