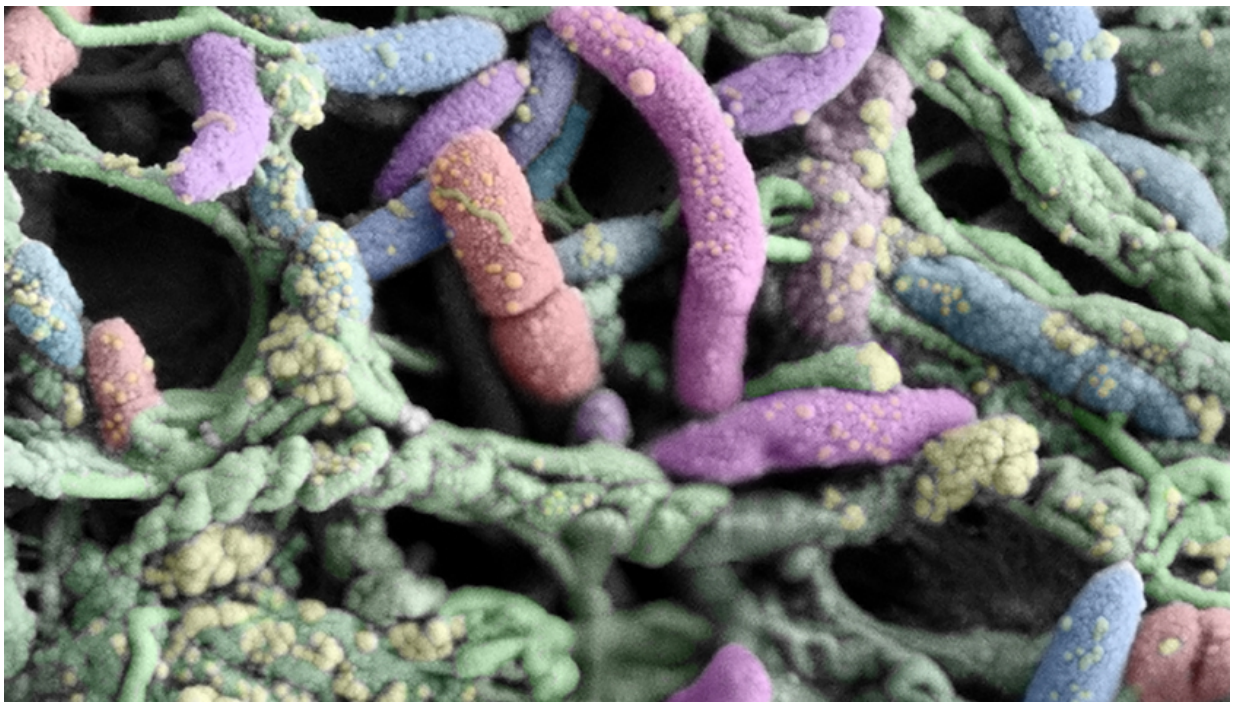

La lutte contre les légionelles s'intensifie en Suisse – lancement du nouveau projet «LeCo»

3 mars 2020 | Simone Kral
Catégories: Eau potable

Les bactéries de la légionellose sont particulièrement à l'aise dans l'eau chaude de la douche. Mais les inhaler peut rendre malade: pour déterminer comment éliminer le risque lié à ces bactéries, une équipe de chercheurs pluridisciplinaire dirigée par l'Eawag s'investit dans un nouveau projet qui vient de débuter.

En Suisse, les cas de maladie du légionnaire se multiplient: L'Office fédérale de la santé publique (OFSP) a enregistré l'année dernière 582 cas d'infections pulmonaires graves. Les cas étaient deux fois moins nombreux en 2013. Malgré un traitement antibiotique, la maladie est mortelle pour 5 à 10% des malades.

Les agents pathogènes sont des légionelles que l'on trouve notamment dans l'eau. Boire une eau infectée ne pose pas de problème mais l'inhalation de fines particules d'eau contaminées est dangereuse. Les légionelles peuvent être présentes partout où se trouvent ces particules d'eau: station de lavage automobile, tours de refroidissement des systèmes de climatisation ou tours industrielles de refroidissement. Mais, dans certaines conditions, ces bactéries peuvent aussi se multiplier dans l'eau potable. Les fontaines, les hammams et la douche peuvent par conséquent devenir des sources d'infection potentielles.

Mais comment ces agents pathogènes arrivent-t-ils dans les installations des bâtiments? La plupart des bactéries et nutriments sont éliminés de l'eau dans les centrales de traitement de l'eau potable qui alimentent les communes et les villes. Leur concentration reste faible aussi dans le réseau de distribution, c'est-à-dire les canalisations qui amènent l'eau aux bâtiments. «C'est ensuite que les problèmes apparaissent», explique Frederik Hammes du département de microbiologie de

l'environnement de l'institut de recherche de l'eau Eawag. En effet, l'eau est chauffée dans les bâtiments, un processus qui permet aux bactéries de se développer dans les canalisations d'eau chaude. Car ces agents pathogènes se développent le mieux dans une eau dont la température est comprise entre 35 et 40 degrés Celsius. Certes, les légionelles meurent si l'eau est chauffée à 60 degrés Celsius mais cette température est rarement atteinte dans une douche. À cela s'ajoute que dans de nombreux bâtiments, le chauffe-eau est maintenu en dessous de 60 degrés pour économiser de l'énergie. Mais ces bactéries peuvent aussi se multiplier dans les canalisations d'eau froide si l'eau se réchauffe régulièrement jusqu'à une température élevée. D'autres facteurs, tels l'apport en nutriments via les matériaux de construction et une eau qui n'est pas changée ou pas assez souvent, sont également connus pour favoriser la prolifération. Mais beaucoup de questions restent encore sans réponse: notamment, quelle est la corrélation exacte entre la présence de ces bactéries et l'infection chez l'humain ou comment procéder à une analyse efficace des canalisations d'eau potable pour déceler la présence de légionelles.

Franziska Rölli, de l'université des sciences appliquées et des arts de Lucerne, et Frederik Hammes étudient comment les maladies Les bactéries de type Legionella se forment dans l'eau potable. À cette fin, ils examinent, entre autres, des échantillons d'eau provenant différents tuyaux chauds.
Photo : Aldo Todaro

C'est la raison pour laquelle l'Office fédérale de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV), l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) et l'Office fédérale de la santé publique (OFSP) contribuent à hauteur de 2,5 millions de francs le projet pluridisciplinaire de quatre ans «Lutter contre la légionellose dans les bâtiments» («Legionella control in buildings» - LeCo) sous la direction de l'Eawag. Sont également impliqués dans ce projet, hormis le groupe de recherche de microbiologie de l'eau potable de Frederik Hammes, la Haute école de Lucerne (HSLU), l'Institut suisse des maladies tropicales et de la santé publique (Swiss TPH), le laboratoire cantonal de Zurich (KLZH) ainsi que le groupe de recherche Eawag «Les agents pathogènes et la santé humaine» dirigé par Tim Julian.

Tim Julian et le Swiss TPH veulent déterminer combien de cas de maladie sont causés par combien de légionelles présentes dans l'eau de la douche. Concrètement: à partir d'un modèle mathématique, les chercheurs veulent calculer la probabilité d'une infection pour différentes concentrations de légionelles.

L’amélioration du prélèvement d’échantillon constitue un autre axe principal du projet. En effet, une ordonnance entrée en vigueur en 2017 stipule que les douches publiques ne doivent pas contenir plus de 1000 légionelles par litre d’eau. Mais la composition bactérienne dans une installation d’eau potable varie et rend l’échantillonnage difficile. «Pour augmenter la pertinence et la comparabilité des échantillons, nous devons optimiser et standardiser la méthode de prélèvement» déclare Franziska Rölli de l’Institut technique des bâtiments et de l’énergie de la Haute école de Lucerne.

«La sensibilisation et l'information sont également des points importants». En effet, les architectes, planificateurs, installateurs sanitaire et exploitants de bâtiments ne sont pas suffisamment familiarisés avec la thématique des légionelles. C’est pourquoi le consortium du projet accorde de l'importance à ses activités de recherche mais également à la transmission des nouvelles connaissances acquises en organisant des ateliers de réflexion ou des séminaires.

Links

De plus amples informations sur le projet LeCo

Contact

Frederik Hammes

Tel. +41 58 765 5372

frederik.hammes@eawag.ch

Tim Julian

Tel. +41 58 765 5632

tim.julian@eawag.ch

Simone Kral

Responsable de la communication

Tel. +41 58 765 6882

simone.kral@eawag.ch

https://www.eawag.ch/fr/portail/dinfo/actualites/news-archives/detail-de-larchive/la-lutte-contre-les-legionelles-sintensifie-en-suisse-lancement-du-nouveau-projet-leco