



## Les prochaines années dans la recherche sur la légionellose

6 août 2025 | Cornelia Zogg

**Remarque: ce texte a été traduit automatiquement en français avec DeepL Pro. Pour l'article original, veuillez sélectionner l'allemand ou l'anglais (changement de langue en haut de la page).**

**Les maladies causées par la légionellose sont en augmentation, malgré les efforts nationaux et internationaux pour les endiguer. Un document commun d'un groupe international de chercheurs dans ce domaine montre quelles sont les étapes importantes qui seront nécessaires dans les prochaines années pour contrer l'agent pathogène.**

Les légionelles sont présentes partout où règnent des conditions humides et mouillées, par exemple dans les conduites d'eau, les douches, les chauffe-eau, les tuyaux d'arrosage ou le compost. L'agent pathogène provoque la maladie du légionnaire et la fièvre de Pontiac, et le nombre d'infections n'a cessé d'augmenter au cours des 20 dernières années depuis le début des mesures. "Les légionelles sont présentes presque partout. Elles ne peuvent être endiguées que par des mesures ciblées", explique Frederik Hammes, chercheur au département de microbiologie environnementale de l'Eawag et coauteur de l'étude.

Pour faire face à cet agent pathogène très répandu et pouvoir justement mettre en œuvre ces mesures ciblées, il faut non seulement poursuivre la recherche, mais aussi une étroite collaboration entre la science, l'industrie et la politique. C'est la conclusion à laquelle parvient une équipe de chercheurs dans leur publication "Foresight 2035", parue récemment dans *la revue FEMS Microbiology Reviews*. Sous la direction de Frederik Hammes, les chercheurs de différentes institutions et domaines de recherche internationaux y résument les thèmes qui devraient être abordés dans les prochaines années.

Le coup d'envoi de la publication a été donné lors d'un symposium sur la gestion des légionelles qui s'est tenu en 2024 à l'Institut suisse de recherche sur l'eau (Eawag) et qui a réuni de nombreux acteurs autour du thème des légionelles - et ce, dans différentes disciplines et domaines thématiques. Comme l'explique Hammes : "Les points de contact de la recherche sur les légionelles sont multiples. Il s'agit notamment de la technique sanitaire et du bâtiment, de l'ingénierie, de la microbiologie, mais aussi de la politique et bien sûr de la médecine". Selon lui, la collaboration entre les autorités, l'industrie et la science est la voie à suivre pour non seulement contrôler, mais aussi endiguer les infections dues aux légionelles. Dans leur publication, les chercheurs mettent en évidence différents domaines problématiques qui seront pertinents dans les années à venir.



Le symposium sur les légionelles s'est tenu l'année dernière à l'Eawag à Dübendorf (photo : Frederik Hammes, Eawag).

### **Les légionelles aiment la chaleur - mais pas trop**

L'un de ces nouveaux défis potentiels est le changement climatique. L'équipe conclut que le changement climatique jouera à l'avenir un rôle décisif dans la propagation des légionelles. Non seulement les légionelles se développent plus rapidement lorsque les températures sont plus chaudes, mais de nouveaux risques d'infection par l'agent pathogène apparaissent pour l'homme. En effet, alors que la population lutte contre la chaleur à l'aide de climatiseurs, l'appareil lui-même est parfois en même temps un foyer idéal pour les bactéries.

Les efforts d'économie d'énergie peuvent également profiter aux légionelles, par exemple en ce qui concerne la consommation d'eau chaude. Si les températures sont réduites pour économiser de l'énergie, par exemple lors de la douche ou du lavage de la vaisselle, les conduites sanitaires offrent des conditions idéales pour les légionelles. Et la question se pose de savoir comment prévenir les légionelles dans ces conditions : Faut-il des méthodes de désinfection supplémentaires ? Et comment optimiser les systèmes d'eau tels que les chauffe-

eau et les conduites ? Ces questions doivent être abordées en collaboration avec l'industrie.

### **Les légionelles se développent partout, mais ne sont pas dangereuses partout**

Un aspect central des efforts de recherche consiste en outre à déterminer où les personnes peuvent être infectées. Un chauffe-eau défectueux peut certes être un terrain propice à la légionellose, mais il est peu probable que l'homme s'y infecte. La douche, est le plus grand risque, car nous y sommes en contact direct avec de l'eau contaminée. Les nouvelles technologies peuvent également constituer des sources potentielles d'infection encore inconnues - il convient de les surveiller de manière proactive.

En outre, la collaboration avec les hôpitaux et les laboratoires dans le domaine de la recherche gagne encore en importance, car toutes les légionelles ne présentent pas le même danger. Les maladies sont souvent déclenchées par *Legionella pneumophila*. Les plus de 70 autres espèces connues ne sont responsables que d'environ 3 à 5 % des maladies. Le pourquoi du comment n'est pas encore totalement élucidé et nécessite des recherches supplémentaires. C'est là que les hôpitaux et les laboratoires pourront fournir des indications importantes à l'avenir.

Cinquante ans après l'apparition de la maladie du légionnaire, beaucoup de choses restent donc ouvertes - et avec le changement climatique et les évolutions technologiques rapides dans la société, de nouveaux champs s'ajoutent constamment. Le sujet et le champ de recherche sont complexes et nécessitent une collaboration intensive, une politique prévoyante et des systèmes sanitaires et de construction intelligents. La publication qui vient de paraître fournit un bon point de départ pour y parvenir.

#### **Projet LeCo**

En réaction au nombre croissant de cas de légionellose en Suisse, l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV), en collaboration avec les offices fédéraux de la santé publique (OFSP) et de l'énergie (OFEN), a initié en 2020 le projet LeCo (lutte contre la légionellose dans les bâtiments). Ce projet a pris fin cette année. Cinq groupes de chercheurs suisses s'étaient réunis pour aborder le problème de la légionellose dans le cadre de ce vaste projet de recherche.

#### **Ils ont maintenant publié les résultats dans une série de vidéos :**

Photo de couverture : Les légionelles se plaisent également dans les tuyaux d'arrosage et de douche (photo : Unsplash).

#### **Publication originale**

```
.extbase-debugger-tree{position:relative}.extbase-debugger-tree input{position:absolute !important;float: none !important;top:0;left:0;height:14px;width:14px;margin:0 !important;cursor:pointer;opacity:0;z-index:2}.extbase-debugger-tree input~.extbase-debug-content{display:none}.extbase-debugger-tree .extbase-debug-header:before{position:relative; top:3px;content:"";padding:0;line-height:10px;height:12px;width:12px;text-align:center;margin:0
```



pid=124) originalId => protected34849 (integer) authors => protected'Hammes,&nbsp;F.; Gabrielli,&nbsp;M.; Cavallaro,&nbsp;A.; Eichelberg,&nbsp;A.; Barigelli,&nbsp;S.; Bigler,&nbsp;M.; Faucher,&nbsp;S.&nbsp;P.; Föchslin,&nbsp;H.&nbsp;P.; Gaia,&nbsp;V.; Gomez-Valero,&nbsp;L.; Grimard-Conea,&nbsp;M.; Haas,&nbsp;C.&nbsp;N.; Hamilton,&nbsp;K.&nbsp;A.; Healy,&nbsp;H.&nbsp;G.; Hécharde,&nbsp;Y.; Julian,&nbsp;T.; Kieper,&nbsp;L.; Lauper,&nbsp;U.; Lefebvre,&nbsp;X.; Mäusezahl,&nbsp;D.; Ortiz,&nbsp;C.; Pereira,&nbsp;A.; Prevost,&nbsp;M.; Quon,&nbsp;H.; Roy,&nbsp;S.; Silva,&nbsp;A.&nbsp;R.; Sylvestre,&nbsp;É.; Tang,&nbsp;L.; Reyes,&nbsp;E.&nbsp;V.; Van Der Wielen,&nbsp;P.&nbsp;W.&nbsp;J.&nbsp;J.; Waak,&nbsp;M.' (642 chars) title => protected'Foresight 2035: a perspective on the next decade of research on the management of *Legionella* spp. in engineered aquatic environments' (141 chars) journal => protected'FEMS Microbiology Reviews' (25 chars) year => protected2025 (integer) volume => protected49 (integer) issue => protected'2025' (4 chars) startpage => protected'fuaf022 (18 pp.)' (16 chars) otherpage => protected'' (0 chars) categories => protected'legionella; Legionnaires' disease; legionellosis; building plumbing; opportunistic pathogens; waterborne disease' (112 chars) description => protected'The disease burden from *Legionella* spp. infections has been increasing in many industrialized countries and, despite decades of scientific advances, ranks amongst the highest for waterborne diseases. We review here several key research areas from a multidisciplinary perspective and list critical research needs to address some of the challenges of *Legionella* spp. management in engineered environments. These include: (i) a consideration of *Legionella* species diversity and cooccurrence, beyond *Legionella pneumophila* only; (ii) an assessment of their environmental prevalence and clinical relevance, and how that may affect legislation, management, and intervention prioritization; (iii) a consideration of *Legionella* spp. sources, their definition and prioritization; (iv) the factors affecting Legionnaires' disease seasonality, how they link to sources, *Legionella* spp. proliferation and ecology, and how these may be affected by climate change; (v) the challenge of saving energy in buildings while controlling *Legionella* spp. with high water temperatures and chemical disinfection; and (vi) the ecological interactions of *Legionella* spp. with other microbes, and their potential as a biological control strategy. Ultimately, we call for increased interdisciplinary collaboration between multiple research domains, as well as transdisciplinary engagement and collaboration across government, industry, and science as the way toward controlling and reducing *Legionella*-derived infections.' (1565 chars) serialnumber => protected'0168-6445' (9 chars) doi => protected'10.1093/femsre/fuaf022' (22 chars) uid => protected34849 (integer) \_localizedUid => protected34849 (integer)modified \_languageUid => protectedNULL \_versionedUid => protected34849 (integer)modified pid => protected124 (integer) Hammes, F.; Gabrielli, M.; Cavallaro, A.; Eichelberg, A.; Barigelli, S.; Bigler, M.; Faucher, S. P.; Föchslin, H. P.; Gaia, V.; Gomez-Valero, L.; Grimard-Conea, M.; Haas, C. N.; Hamilton, K. A.; Healy, H. G.; Hécharde, Y.; Julian, T.; Kieper, L.; Lauper, U.; Lefebvre, X.; Mäusezahl, D.; Ortiz, C.; Pereira, A.; Prevost, M.; Quon, H.; Roy, S.; Silva, A. R.; Sylvestre, É.; Tang, L.; Reyes, E. V.; Van Der Wielen, P. W. J. J.; Waak, M. (2025) Foresight 2035: a perspective on the next decade of research on the management of *Legionella* spp. in engineered aquatic environments, *FEMS Microbiology Reviews*, 49(2025), fuaf022 (18

pp.), [doi:10.1093/femsre/fuaf022](https://doi.org/10.1093/femsre/fuaf022), Institutional Repository

## Projet

Projet LeCo - Lutte contre la légionellose dans les bâtiments

## Contact



**Frederik Hammes**

Tel. +41 58 765 5372

[frederik.hammes@eawag.ch](mailto:frederik.hammes@eawag.ch)



**Cornelia Zogg**

Science Editor

Tel. +41 58 765 5763

[cornelia.zogg@eawag.ch](mailto:cornelia.zogg@eawag.ch)

<https://www.eawag.ch/fr/portail/dinfo/actualites/news-archives/detail-de-larchive/les-prochaines-annees-dans-la-recherche-sur-la-legionellose>