

Légionellose

Séminaires des médecins praticiens – 12.06.25

Annabelle Roth-Müller
Service des maladies infectieuses
Hôpitaux universitaires de Genève

EXPO UNIVERSELLE D'OSAKA

Publié 6. juin 2025, 12:33

Légionelle, méthane et moucherons gâchent la fête

Cette semaine, des échantillons d'eau prélevés à l'Exposition universelle d'Osaka, au Japon, ont révélé des niveaux de légionelle supérieurs à la limite autorisée.

par
AFP Agence France-Presse



77

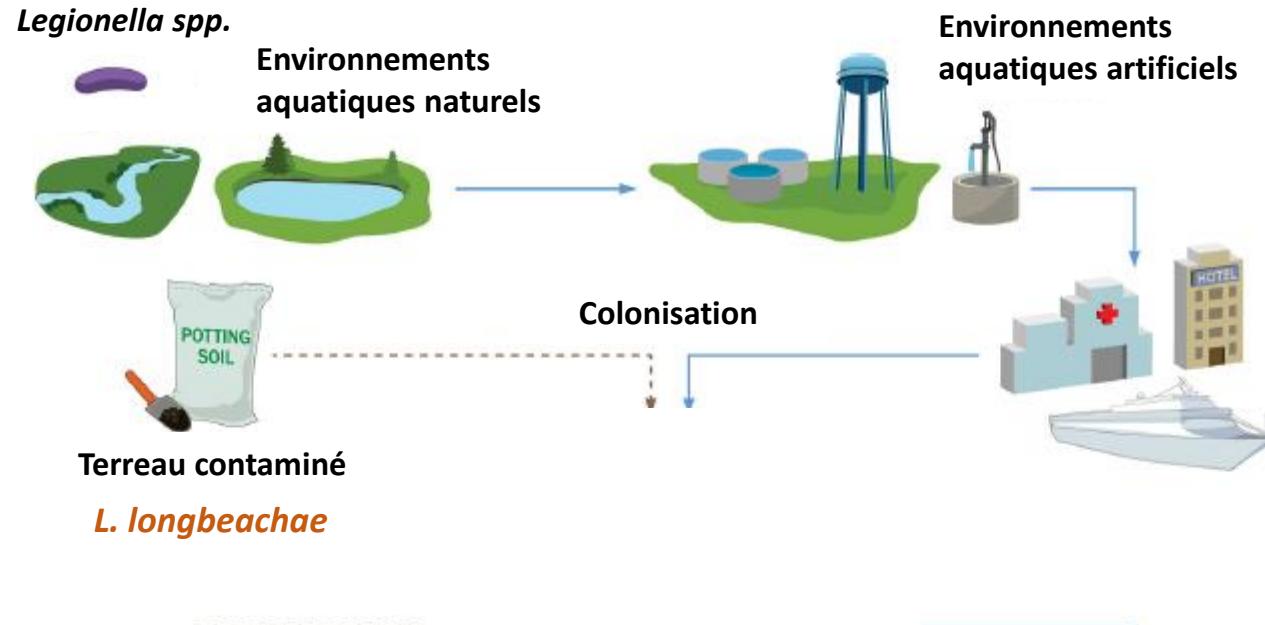
47



Legionella spp.

- Bacille Gram négatif aérobie et intracellulaire facultatif, à croissance lente
- Famille *Legionellaceae*, genre *Legionella*
 - > 60 espèces et >70 sérotypes
- 2 espèces les plus prévalentes dans les infections de l'Homme :
 - ***L. pneumophila* (sérotype 1,4,6)**
 - ***L. longbeachae* (fréquent en Océanie)**
- Réervoir : saprophyte ubiquitaire (eaux et sols)
- Facteurs favorisants la croissance dans l'eau : températures chaudes (25-45°C), stagnation ou sédimentation

Transmission



Conditions favorisant croissance
Température (25-42°C)
Biofilms
Amibes

Courtesy Marie-Céline Zanella Terrier

Fields BS et al. Clin Microbiol Rev. 2002 Jul;15(3):506-26

Fig. adaptée: Mercante JW, Winchell JM. Clin Microbiol Rev.

Syndromes cliniques

1. Maladie du légionnaire : pneumonie de gravité variable
Incubation : 2-10 jours
2. Fièvre Pontiac : forte fièvre et symptôme grippal (autorésolutif)
Incubation : quelques heures à jours
3. Formes extrapulmonaires décrites mais rares (cellulite, endocardite, péritonite)

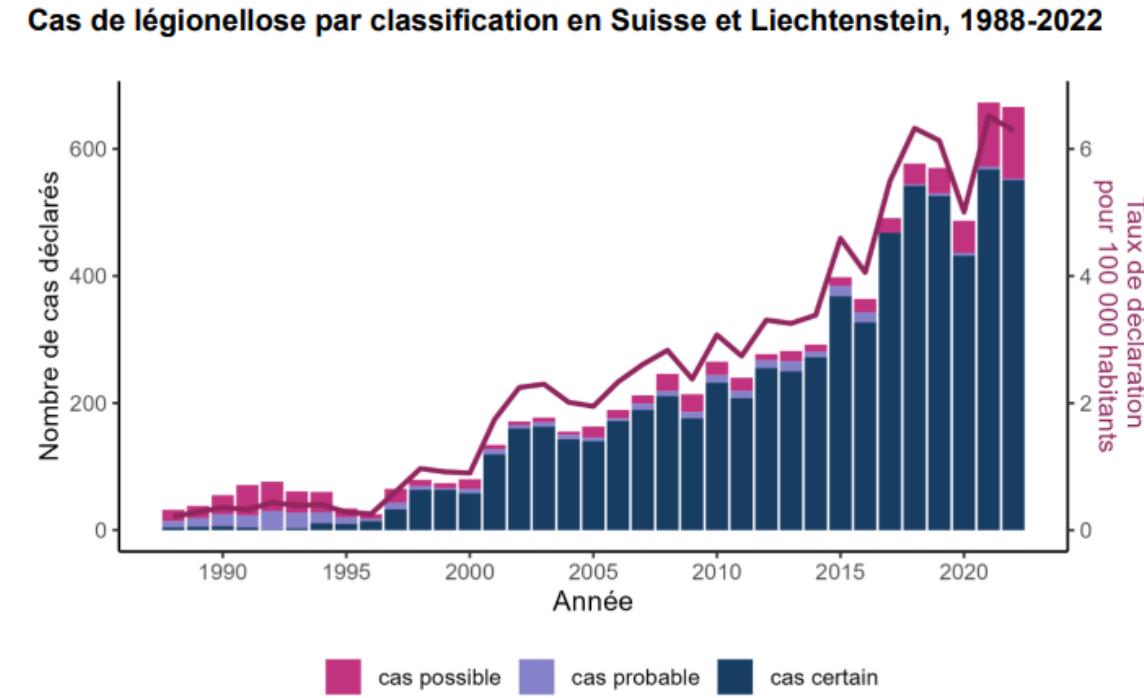
Maladie du légionnaire

Histoire

- Décrise pour la première fois en 1976 à Philadelphie
 - Épidémie de pneumonie aiguë touchant 182 anciens combattants de la Légion américaine en congrès
 - 29 décès (16%)
 - Source : système de climatisation de l'hôtel
- En Suisse :
 - premières publications à la fin des années '70
 - Déclaration obligatoire depuis 1988

Epidémiologie

- Cas sporadiques ou épidémies
- Risque ↑ : âge, immunosuppression, tabac, pneumopathie
- Sexe H > F
- Mortalité : 5 – 10 %
- Maladie à déclaration obligatoire
→ plusieurs centaines de cas déclarés chaque année à l'OFSP
- Saisonnalité : été > automne > printemps (cf. météo, jardinage)



Pathogenèse

Inhalation d'aérosols → voies respiratoires inférieures



phagocytés par les macrophages

inhibent la fusion
phagosome-lysosome



réplication dans la vacuole

module la signalisation
anti-apoptose de la
cellule hôte



externalisation →

envahissement des
cellules voisines

Clinique

+/- triade

pneumonie/diarrhées/
confusion

Laboratoire

Inflammation (\uparrow Lc, CRP, ferritine)

Hyponatrémie, hypophosphatémie

\uparrow tests hépatiques

\uparrow CK

Hématurie microscopique, myoglobinurie

PNEUMONIE

Radiographie

- IC : infiltrat pulmonaire
- IS : +/- opacité nodulaire, cavitation

ASPECIFIQUE

Tests diagnostiques

Antigène urinaire	PCR	Culture	Sérologie
<ul style="list-style-type: none">• <i>L. pneumophila</i> du sérogroupe 1 (3,5,6,8)• Déetectable dès J1-J3 de symptômes• SN : 86% pour Lp1, 74-79% si tous les séogr.• SP 100% pour Lp1• Bonne VPP• Risque de FP et FN			

Tests diagnostiques

Antigène urinaire	PCR	Culture	Sérologie
<ul style="list-style-type: none">• <i>L. pneumophila</i> du sérogroupe 1 (3,5,6,8)• Déetectable dès J1-J3 de symptômes• SN : 86% pour Lp1, 74-79% si tous les sérogr.• SP 100% pour Lp1• Bonne VPP• Risque de FP et FN	<ul style="list-style-type: none">• Sur échantillons prélevés des voies respiratoires inf.• Déetecte tous les types connus de légionnelles• Bonne SN et SP		

Tests diagnostiques

Antigène urinaire	PCR	Culture	Sérologie
<ul style="list-style-type: none">• <i>L. pneumophila</i> du sérogroupe 1 (3,5,6,8)• Déetectable dès J1-J3 de symptômes• SN : 86% pour Lp1, 74-79% si tous les sérogr.• SP 100% pour Lp1• Bonne VPP• Risque de FP et FN	<ul style="list-style-type: none">• Sur échantillons prélevés des voies respiratoires inf.• Déetecte tous les types connus de légionnelles• Bonne SN et SP	<ul style="list-style-type: none">• Jusqu'à 14 jours• Milieu spécifique ((buffered charcoal yeast extract)• Prélèvements des voies respiratoires inférieurs• SN < autres tests diagnostics• Génome + antibiogramme	

https://www.uptodate.com/contents/clinical-manifestations-and-diagnosis-of-legionella-infection?search=legionella&source=search_result&selectedTitle=2~108&usage_type=default&display_rank=2
Recommandation OFSP août 2018

Tests diagnostiques

Antigène urinaire	PCR	Culture	Sérologie
<ul style="list-style-type: none">• <i>L. pneumophila</i> du sérogroupe 1 (3,5,6,8)• Déetectable dès J1-J3 de symptômes• SN : 86% pour Lp1, 74-79% si tous les séogr.• SP 100% pour Lp1• Bonne VPP• Risque de FP et FN	<ul style="list-style-type: none">• Sur échantillons prélevés des voies respiratoires inf.• Déetecte tous les types connus de légionnelles• Bonne SN et SP	<ul style="list-style-type: none">• Jusqu'à 14 jours• Milieu spécifique ((buffered charcoal yeast extract)• Prélèvements des voies respiratoires inférieurs• SN < autres tests diagnostics• Génome + antibiogramme	<ul style="list-style-type: none">• Surtout utilisée pour l'épidémiologie

https://www.uptodate.com/contents/clinical-manifestations-and-diagnosis-of-legionella-infection?search=legionella&source=search_result&selectedTitle=2~108&usage_type=default&display_rank=2
Recommandation OFSP août 2018

Traitement

- Bactérie intracellulaire
 - > beta-lactamines et ami
 - > macrolides, quinolones
- Meilleure activité in vitro

PubMed®

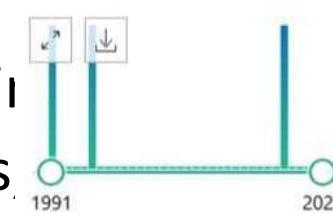
legionella quinolone macrolide

Advanced Create alert Create RSS User Guide

Save Email Send to Sort by: Most recent Display options

MY CUSTOM FILTERS

RESULTS BY YEAR



1991 2025

PUBLICATION DATE

- 1 year
- 5 years
- 10 years
- Custom Range

TEXT AVAILABILITY

- Abstract
- Free full text
- Full text

ARTICLE ATTRIBUTE

- Associated data

ARTICLE TYPE

3 results Page 1 of 1

Filters applied: Randomized Controlled Trial. [Clear all](#)

1 Cite Share [Efficacy of delafloxacin versus moxifloxacin against atypical bacterial respiratory pathogens in adults with community-acquired bacterial pneumonia \(CABP\): Data from the Delafloxacin Phase 3 CABP Trial.](#)
McCurdy S, Nenninger A, Sheets A, Keedy K, Lawrence L, Quintas M, Cammarata S. *Int J Infect Dis.* 2020 Aug;97:374-379. doi: 10.1016/j.ijid.2020.06.018. Epub 2020 Jun 10. PMID: 32534142 [Free article.](#) Clinical Trial.
Among patients with polymicrobial infections, *Streptococcus pneumoniae* was the most frequently occurring co-infecting organism and *Chlamydia pneumoniae* was the most frequently occurring co-infecting atypical organism. For *Mycoplasma pneumoniae* and **Legionella pneumophila**, s ...

2 Cite Share [Ofloxacin versus standard therapy in treatment of community-acquired pneumonia requiring hospitalization. Pneumonia Study Group.](#)
Plouffe JF, Herbert MT, File TM Jr, Baird I, Parsons JN, Kahn JB, Rielly-Gauvin KT. *Antimicrob Agents Chemother.* 1996 May;40(5):1175-9. doi: 10.1128/AAC.40.5.1175. PMID: 8723461 [Free PMC article.](#) Clinical Trial.
This study compared empiric therapy with ofloxacin to standard antibiotic regimens (usually a beta-lactam with or without a **macrolide**) for patients hospitalized for community-acquired pneumonia. Therapy was administered to 298 patients (146 receiving ofloxacin and 152 rece ...

3 Cite Share [Treatment of lower respiratory infections in outpatients with ofloxacin compared with erythromycin.](#)
Peugeot RL, Lipsky BA, Hooton TM, Pecoraro RE. *Drugs Exp Clin Res.* 1991;17(5):253-7. PMID: 1756688 Clinical Trial.

Quinolones versus
systemic antibiotics in
hospitalized patients with
Legionella pneumonia

C. Burdet^{1-3*}, R. Lepeule¹



J Infect Chemother 27 (2021) 424–433

Contents lists available at ScienceDirect

Journal of Infection and Chemotherapy

journal homepage: <http://www.elsevier.com/locate/jic>



Conclusions: Few clinical data on the use of fluoroquinolones in Legionella pneumonia are available. Our results suggest that fluoroquinolones are safe and effective in Legionella pneumonia, and may be associated with a lower mortality rate compared to macrolides.

Original Article

Clinical Infectious Diseases

Meta-analysis of fluoroquinolones versus macrolides in Legionella pneumonia

MAJOR ARTICLE

Hideo Kato^a, Mao Hagimoto^a, Yuka Yamagishi^a, Hiroshi

^a Department of Clinical Infectious Diseases, Nagoya University Hospital, Japan

^b Department of Molecular Epidemiology, Nagoya University, Japan

Conclusions: FQs exhibited similar mortality to macrolides in Legionella pneumonia. These results support the use of FQs as an alternative to macrolides in Legionella pneumonia.

Are Fluoroquinolones
as Effective as Macrolides
in Legionella Pneumonia?
A Meta-analysis

Annie S. Jasper,^{1,2} Jackson S. Musuza,¹

¹William S. Middleton Memorial Veterans Hospital, University of Wisconsin, Madison, Wisconsin, USA, ²Division of Epidemiology and Biostatistics, University of Utah, Salt Lake City, Utah, USA, ¹Division of Epidemiology and Biostatistics, University of Cincinnati College of Medicine, Cincinnati, Ohio, USA



Contents lists available at ScienceDirect

European Journal of Internal Medicine 128 (2024) 134–135

Contents lists available at ScienceDirect

European Journal of Internal Medicine

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ejim

Letter to the Editor

Conclusions. We found no difference in mortality between patients treated with fluoroquinolones and macrolides for Legionella pneumonia.

The revised result in the abstract should state “when data from the three studies with severe pneumonia were pooled together, there was no difference in mortality for those treated with fluoroquinolones alone compared to macrolides alone (37.3% vs 30.8 %, p value 0.565)”.
alone (72.8 % vs 30.8 %, p value 0.027). Hospital length of stay and complications were comparable. Our findings suggest that macrolides and quinolones were comparable for hospitalized *Legionella* pneumonia. However, in severe pneumonia, a randomized clinical trial is an unmet clinical need.

Quand suspecter une maladie du légionnaire ?

Pneumonie sévère

Présentation clinique : pneumonie, manifestations digestives et/ou neurologiques

Non réponse au traitement

Contexte épidémiologique



Tests diagnostiques ET traitement empirique dans l'attente des résultats

Patients ambulatoires

Co-amoxicilline 625mg po 3x/j + **clarithromycine** 500mg po 2x/j
ou céfuroxime 500mg po 2x/j + **clarithromycine** 500mg po 2x/j

Patients hospitalisés (score PSI \geq IV ou CURB-65 \geq 2)

Co-amoxicilline 1.2g 4x/j iv + **clarithromycine** 500mg 2x/j po/iv
ou céfuroxime 1.5g 3x/j iv + **clarithromycine** 500mg 2x/j po/iv
ou **lévofloxacine** 750 mg/j ou 500mg 2x/j

de fr it Zürich 4°

20 minutes Actualités Economie Sports People Hi-tech Lifestyle Musique Cinéma Plus Vaud Genève Romandie Suisse Monde Faits divers Insolite Science et nature

Une info à nous transmettre? Une histoire à nous raconter? Ecrivez-nous à web@20minutes.ch

Pâquis 11 août 2017 18:28; Act: 11.08.2017 22:50

Flambée des cas de légionellose à Genève

par Lucie Fehlbaum - La maladie n'est pas contagieuse, mais un nombre important de cas ont été signalés depuis le début de l'été.

Eté 2017

Tribune de Genève

Genève Suisse Monde Économie Sports Culture Auto High-Tech People Savoie

Actu genevoise Faits divers Grand Genève Genève internationale Signé Genève Herrmann Images

Une flambée de légionellose aux Pâquis inquiète les médecins

Santé Depuis la fin de juin, une trentaine de cas ont été rapportés. La contamination a été identifiée dans le centre du quartier.

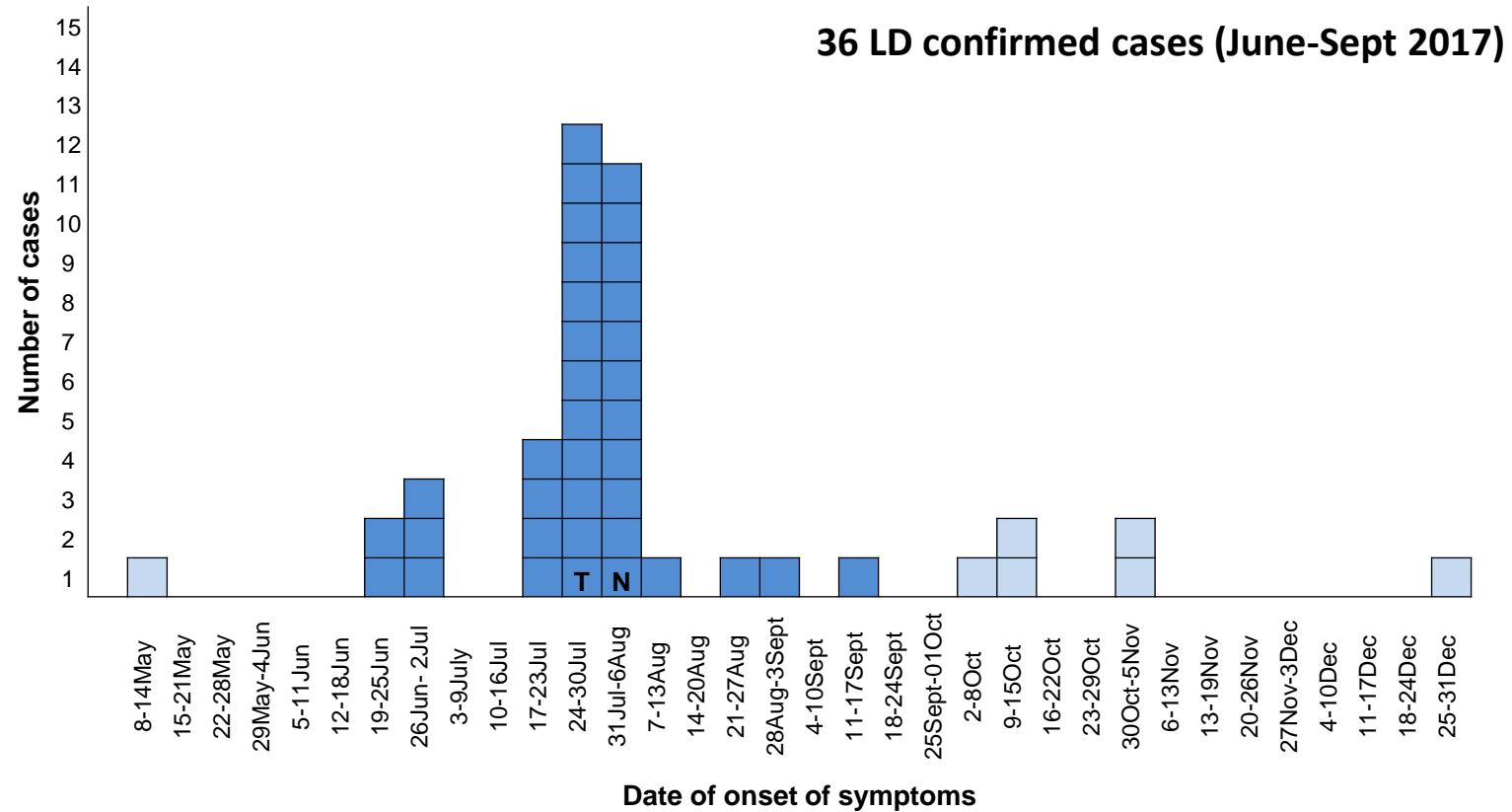


Neue Zürcher Zeitung

Die Schweiz bekommt die Legionellen nicht in den Griff

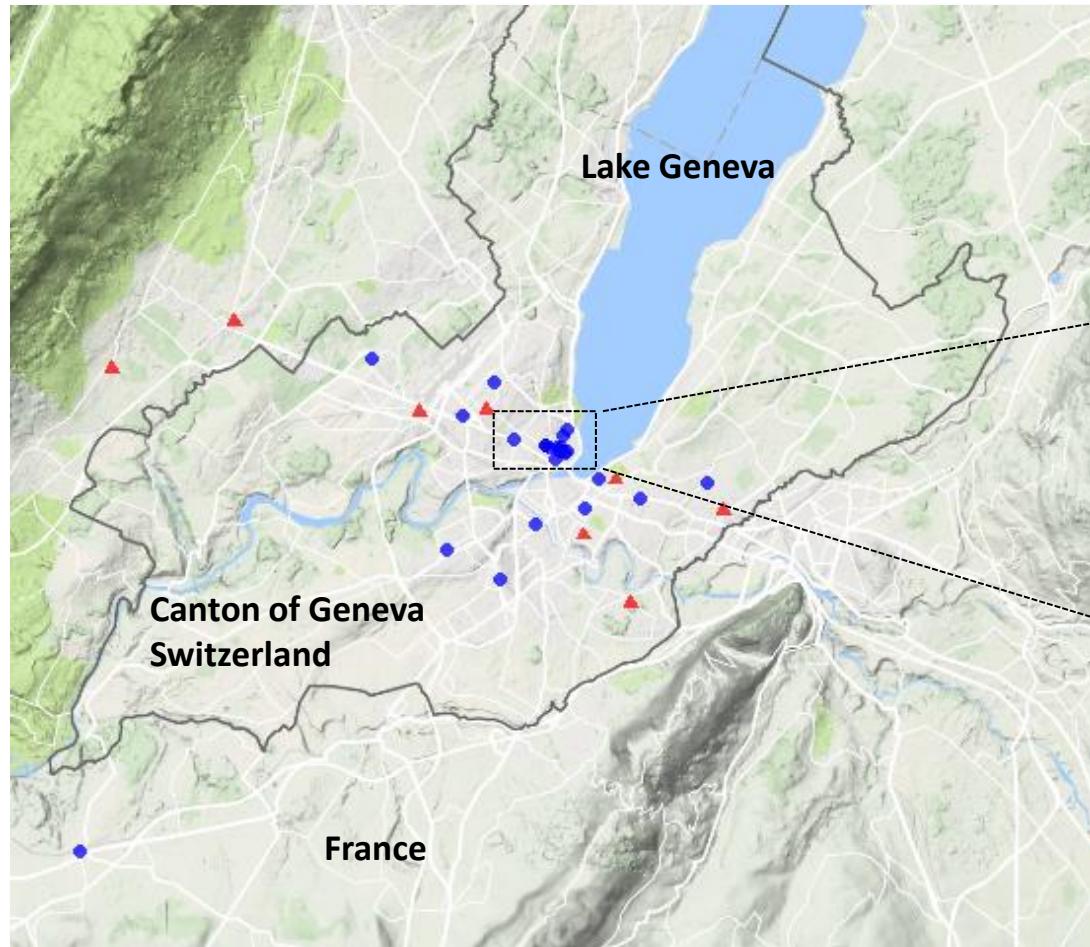
In Genf haben sich im Juli 30 Menschen mit der Legionärskrankheit angesteckt – der Bund verzeichnet seit Jahren steigende Fallzahlen. Jetzt sollen die Kantonschemiker in Hotels und öffentlichen Bädern durchgreifen.

Number of LD confirmed cases by date of onset of symptoms

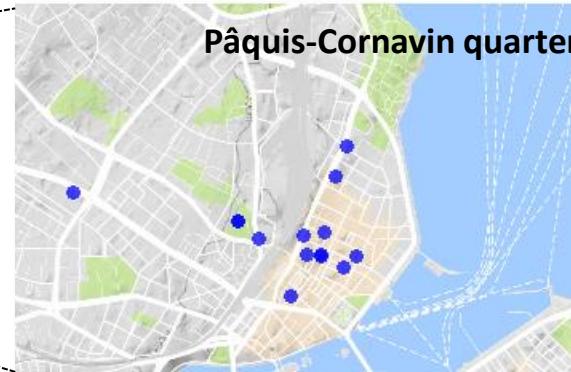


N: possible nosocomial case. T: travel-associated case
Light blue square: cases not attributed to the outbreak

Mapping of confirmed cases of LD by place of residence



- patients linked to the highly affected Pâquis-Cornavin area
- ▲ patients having no link with Pâquis-Cornavin area



Pâquis-Cornavin related : 25/34 (73.5%) cases

- 13 resident
- 2 workers
- 10 visitors (attending cafés, restaurants, shops or having regular activities in area ≥ 2 hours/day)

Courtesy Marie-Céline Zanella Terrier

Environmental investigations and control measures

First measures in Pâquis-Cornavin area

Sampling + disinfection procedures in 12 cooling towers, 7 sites

Cultures (2 cooling towers)

L. pneumophila 1.5×10^6 CFU/L and 3×10^3 CFU/L

→ resampling + maintenance + disinfection

Water sampling of Lake Geneva and of drinking water network

Concentrations of *Legionella* spp below limit threshold → no specific measures



mAbs subtyping and Sequence based typing (SBT)

Heterogeneous *L. pneumophila* subtypes

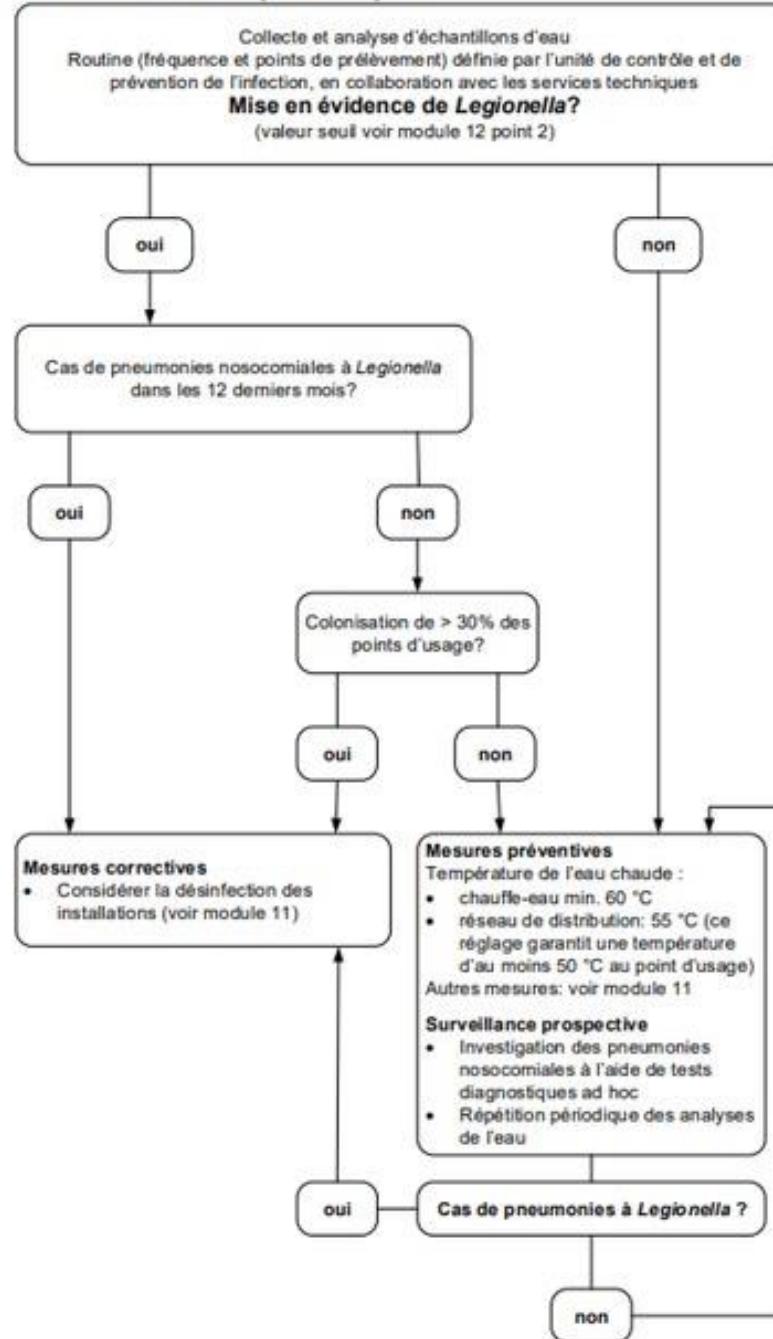
Predominance of Lp serogroup 1 subtype France/Allentown ST23

No source identification ...

All patients infected with *L. pneumophila* sg1 France/Allentown ST23 had an exposure to the Pâquis-Cornavin quarter

Hôpitaux et établissements de soins de longue durée

Figure 12-A Recommandations pour les hôpitaux



Déclaration obligatoire

- Le laboratoire informera l'équipe du médecin cantonal
- EMS/Hôpital/Voyage?
- Qui contacter pour investigations?
- Information grand public :
<https://www.ge.ch/legionellose>

 Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun (Inzira)

Département fédéral de l'intérieur DFI
Office fédéral de la santé publique OFSP
Unité de direction Santé publique

2025/3

S.v.p. à renvoyer rempli dans les 24h au médecin cantonal (pas directement à l'OFSP).*

Légionellose Déclaration de résultats d'analyses cliniques

Patient
Nom/prénom: _____ date de naissance: ____/____/____ sexe: F M
Rue: _____ NPA/localité: _____ canton: _____ tél: _____
Nationalité: CH autre: _____ pays de résidence, si pas CH: _____

Diagnostic et manifestation
Diagnostic: Pneumonie à Legionella: oui non, autre: _____
Facteurs de risque: tabagisme immunosuppression cancer/hémopathie diabète
 autre: _____ inconnu aucun inconnu
Début de la manifestation: date: ____/____/____ inconnu
Test rapide: antigène urinaire: positif négatif
Laboratoire: nom/âge: _____ prélèvement: date: ____/____/____ matériel: _____

Evolution
Hospitalisation: oui, date d'entrée: ____/____/____ non inconnu
Etat: décès, date du décès: ____/____/____

Exposition veuillez indiquer par une croix les lieux dans lesquels la personne s'est rendue ou les installations auxquelles elle a été exposée dans les 14 jours précédant le début de la maladie. Reportez ensuite le numéro entre parenthèses dans le tableau ci-dessous et donner les détails correspondants:
 lieu de travail (N° 1) maison de retraite (N° 6) tour de refroidissement (N° 5)
 hôtel (N° 2) bains (N° 9) station de lavage de véhicules (N° 16)
 camping² (N° 3) serre (N° 10) système d'arrosage (N° 17)
 résidence secondaire³ (N° 4) humidificateur (N° 11) travail sanitaire (N° 18)
 hôpital: inhalateur (N° 12) mélange pour plantes en pot (N° 19)
 comme patient (N° 5a) fontaines décoratives (N° 14) autres (ex: douche dans un bâtiement scolaire) (N° 20)
 comme visiteur (N° 5b) inconnue appareil CPAP (Continuous Positive Airway Pressure) (N° 21)
 inconnue

N°	Date	Lieu/Nom de l'établissement	Adresse exacte
du: ____/____/____		Rue: _____	N°: _____
au: ____/____/____		Localité: _____	Pays: _____
du: ____/____/____		Rue: _____	N°: _____
au: ____/____/____		Localité: _____	Pays: _____

Autres cas connus? oui, détails: _____ nom: _____ non inconnu

Médecin: nom, adresse, tél. ou timbre

Remarques

Date: ____/____/____ signature: _____

Médecin cantonal

Measures: non oui: _____ date: ____/____/____ signature: _____

* formulaires, versions actualisées disponibles sous <https://www.bag.admin.ch/reporting>
si le voyage comporte plusieurs étapes, veuillez donner le détail du parcours (hôpital, dates).

Merci Sophie Bontemps!

Take home messages

- Pneumonie +/- sévère qui ne répond pas aux beta-lactamines
- Diagnostic : Ag urinaire -> bonne SP, SN imparfaite
- Traitement (empirique si suspicion): clarithromycine ou lévofloxacine
- Déclaration obligatoire au médecin cantonal
- Prévention : dépistage environnemental -> seuils d'action



MERCI DE VOTRE
ATTENTION

annabelle.roth-muller@hug.ch