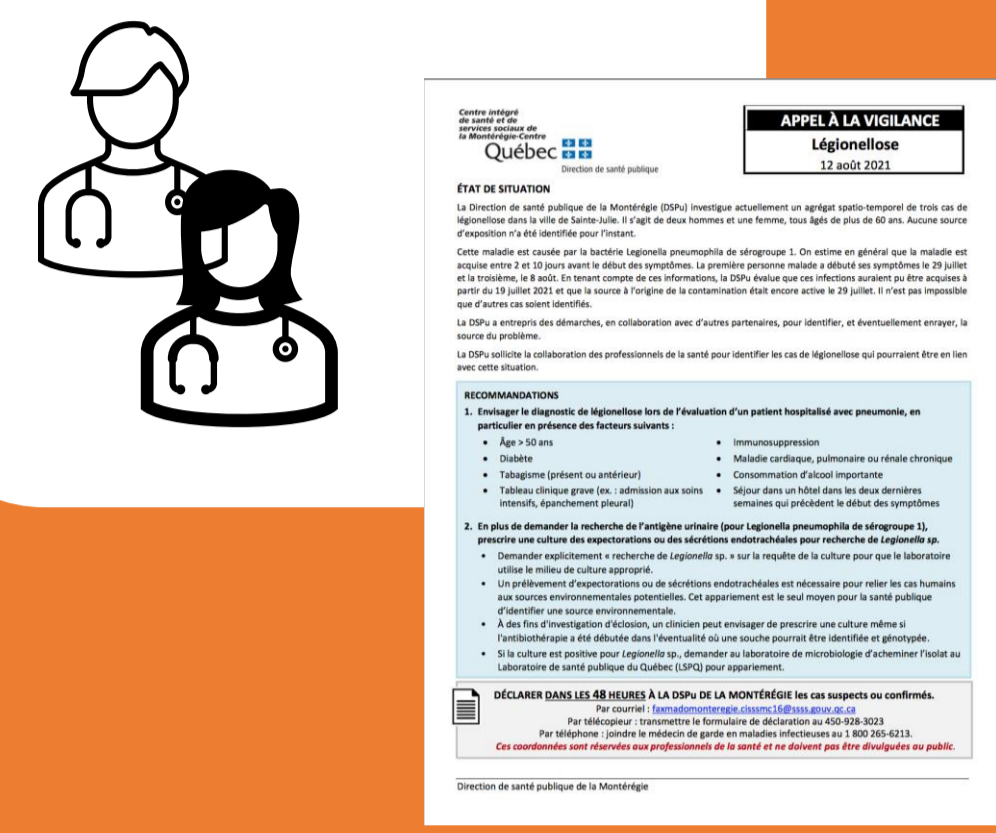


Écllosion de légionellose : une intervention rapide et efficace nécessite un travail multidisciplinaire

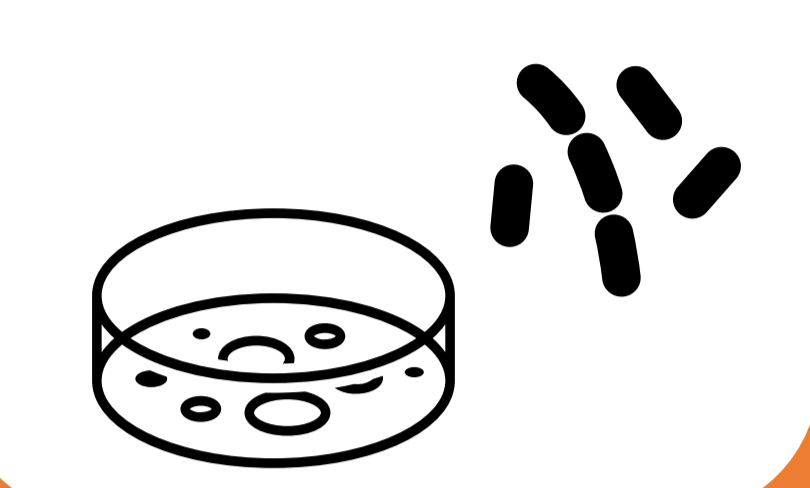
Laura Atikessé¹, Véronique Fryer^{1,2}, Éric Levac^{1,2}, Marie St-Amour^{1,2}, Sophie Blanchette¹, Naomie Lewis-Hibbert¹, Karine Pelletier¹, Jérôme Latreille¹, Kareen Nour¹, Nabila Kadaoui^{1,2}, François Milord^{1,2}
¹Maladies infectieuses, gestion des menaces et santé environnementale, Direction de santé publique, Centre intégré de santé et de services sociaux de la Montérégie-Centre
²Faculté de médecine et des sciences de la santé, Université de Sherbrooke

Les cliniciens et laboratoires, un maillon essentiel de l'identification des cas

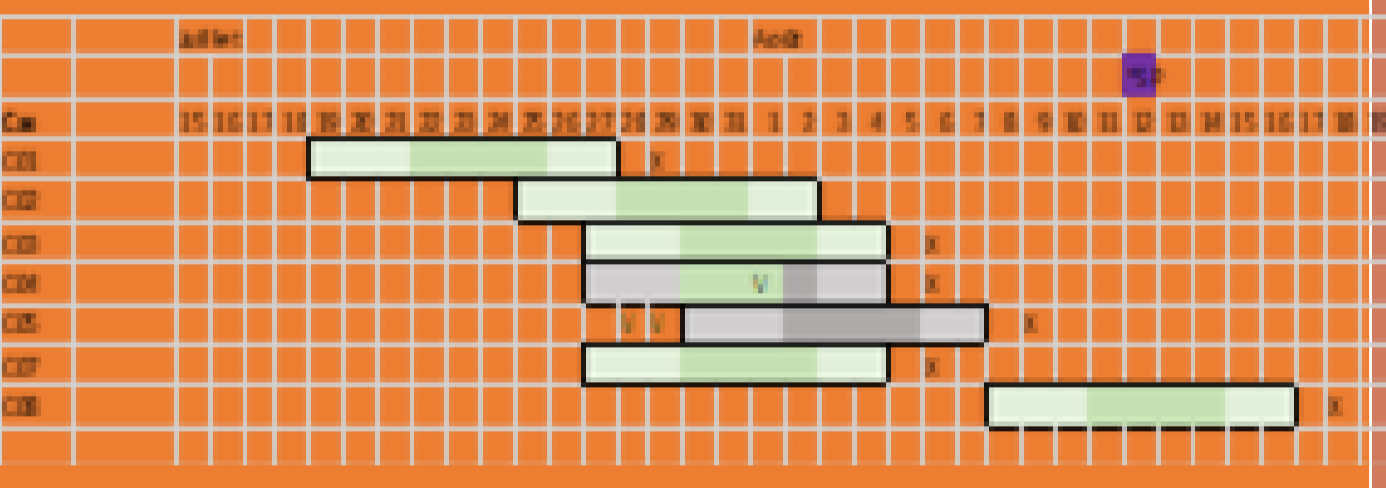
Médecins et IPS du territoire



Laboratoires locaux



7 cas identifiés; 5 dans un rayon de 500 m
 Chevauchement des périodes d'exposition : 19/07 au 08/08/2021



- Appel à la vigilance rapide 12/08/2021
- Rappel de l'importance de demander une culture
- Déclarations MADO

- Trajectoire labo confirmée
- Selon le labo : culture *Lp* sur place ou envoi au LSPQ pour PCR +/- culture si +

2 cas avec prélèvement pour culture

Collaboration des partenaires pour l'analyse des tours de refroidissement à l'eau (TRE)



- Prélèvements des TRE
- Rayon 3 km
 - 5 échantillons prélevés au début de l'enquête
 - Revue de l'historique de fonctionnement



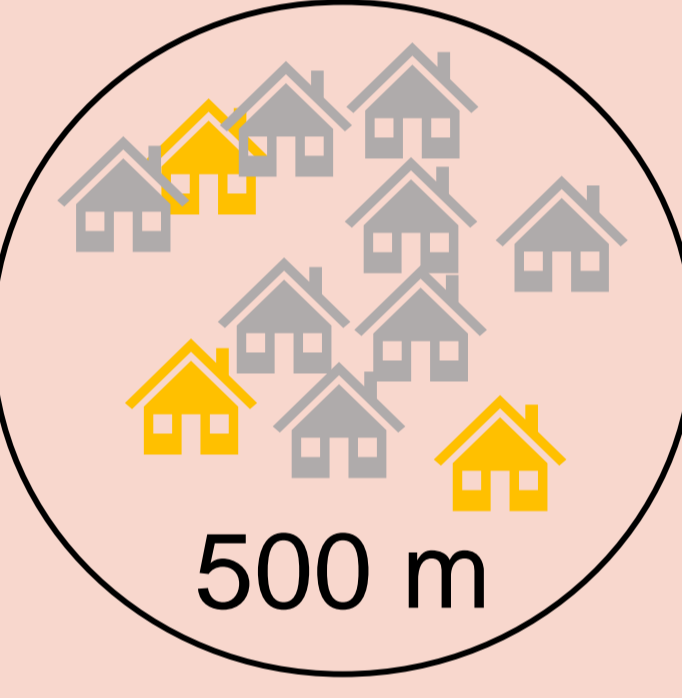
- Analyses demandées
- PCR
 - Cultures
 - Délais 1 à 2 semaines pour les premiers résultats



- Génotypage des isolats provenant des cultures
- TRE: profil génétique ST-1 et ST-3023
 - Cas : aucun profil disponible car cultures négatives

Élément déclencheur :

Déclaration de 3 cas de *Legionella* vivant à proximité



Travail d'équipe pour identifier d'autres sources potentielles



La population est avisée par un communiqué de presse de la ville
 Collaboration dans la recherche de sources et dans l'échantillonnage des lieux publics (lac et étangs aérés) :
 - Aucune *Legionella* identifiée, excepté dans un des étangs aérés



Expertise demandée pour les protocoles d'échantillonnage de lieux publics (lac et étangs aérés)



Vérifications auprès du MTQ pour un chantier situé sur l'autoroute au niveau de la municipalité :
 - Les travaux n'affectaient pas les réseaux municipaux (aqueducs et égouts)
 - Les camions-citernes étaient remplis via une borne-fontaine et aucune eau stagnante dans ces camions



Recherche de TRE dans un rayon élargi de 10 km :
 - Deux établissements avec des résultats >10 000 UFC/L, mais sous le seuil sanitaire, ont été contactés pour vérifier les correctifs apportés



Vérification auprès des biens immobiliers fédéraux en périphérie du secteur touché :
 - Aucune TRE avec résultat >10 000 UFC/L

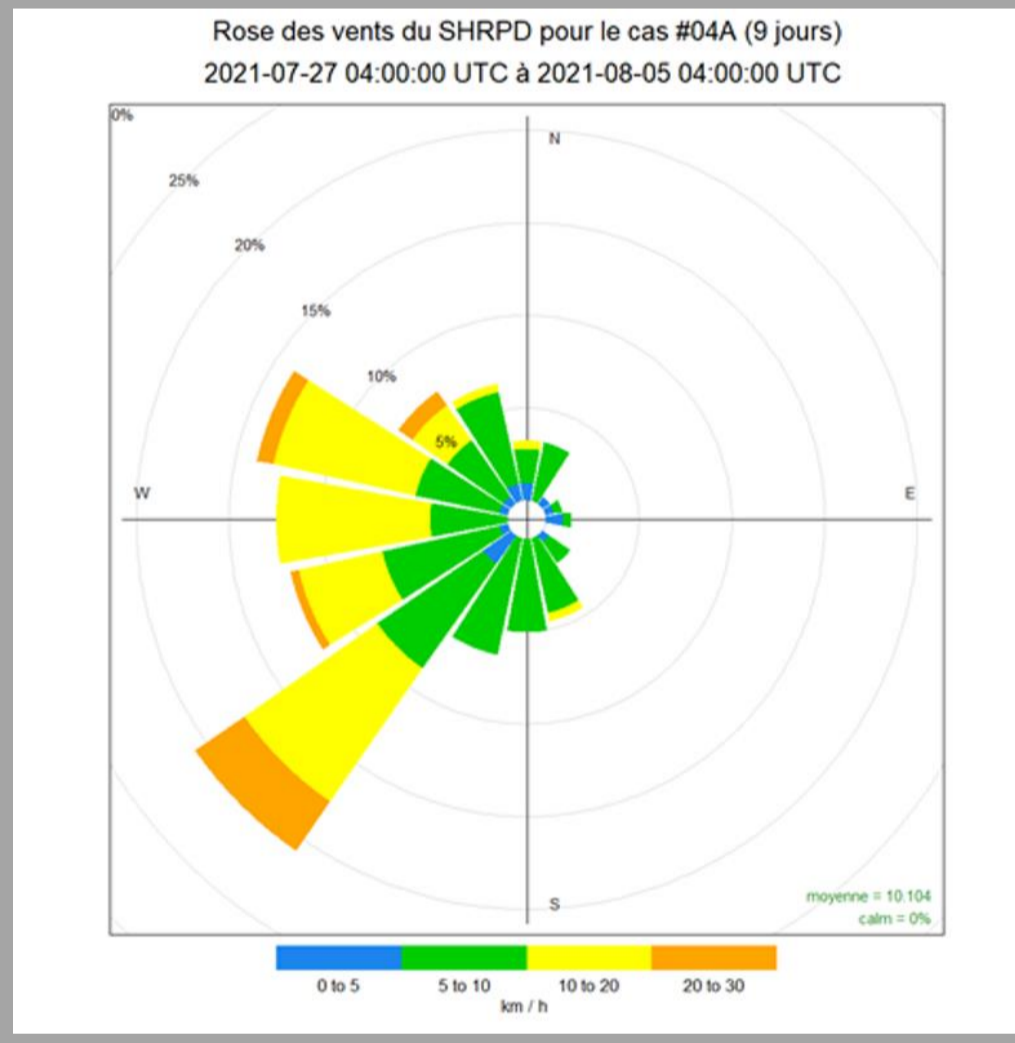


5 cas sur 7 avaient visité la même épicerie, une demande a été envoyée au MAPAQ :
 - Échantillonnage des brumisateurs et de la ligne de brumisation
 - Absence de *Legionella*

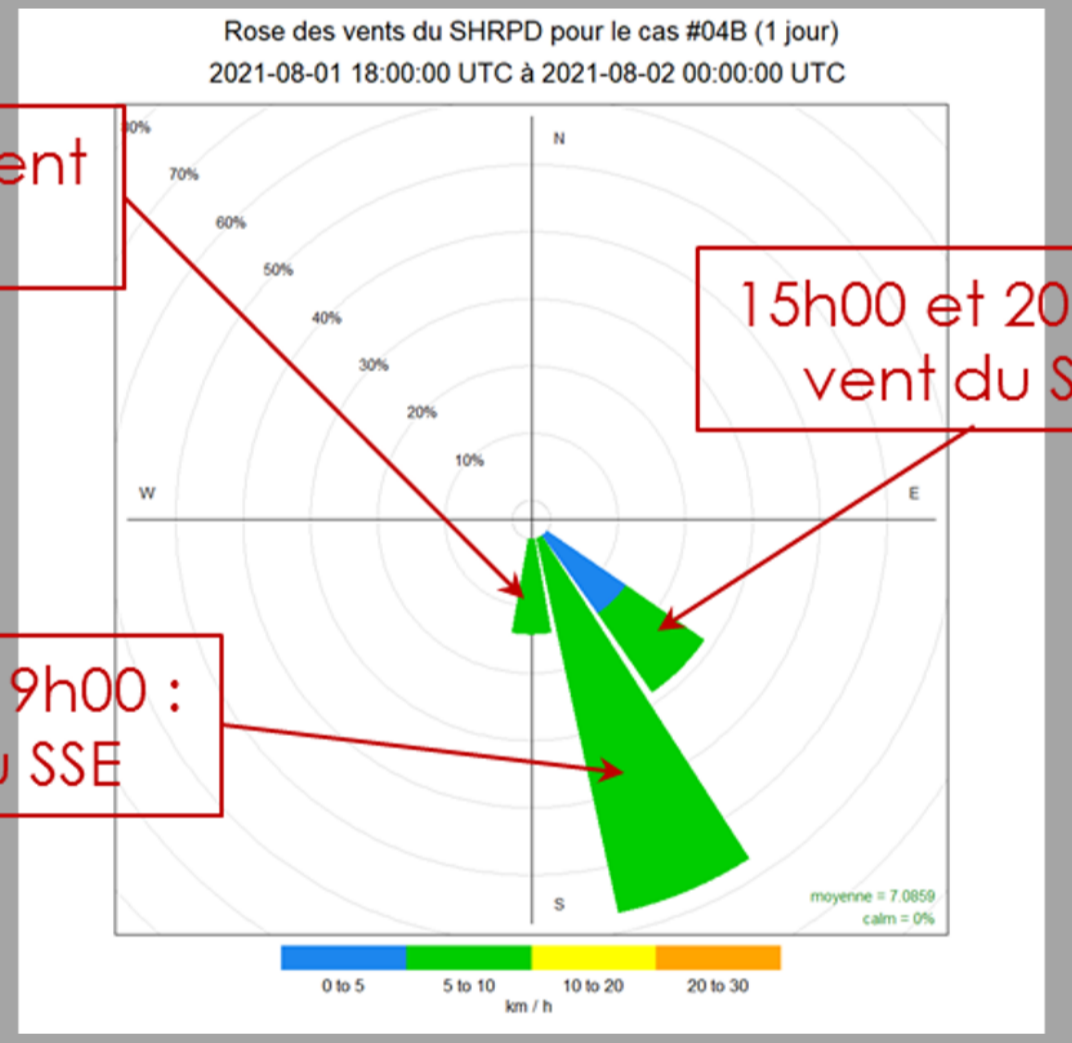


Une modélisation de la dispersion des aérosols par les vents permet d'explorer le lien entre les cas et les sources environnementales identifiées

Les premiers modèles ont été fournis deux semaines après le début de l'investigation



La rose des vents pour l'ensemble de la période d'incubation est moins discriminante



La rose des vents pour un intervalle de quelques heures est plus discriminante

Les figures illustrent la direction des vents selon la période d'exposition. Dans les deux scénarios, la direction des vents est compatible avec une dispersion des aérosols à partir d'une des sources suspectées

Défis pour confirmer la source

- Aucune TRE avec un résultat supérieur au seuil sanitaire de 1 000 000 UFC/L
- Impossibilité de confirmer la source par appariement : aucune culture positive chez les cas
- Rappeler aux cliniciens l'importance de prélever des cultures pour les cas de légionellose

Messages clés

- ❖ Les roses des vents et la modélisation « en temps réel » se sont révélées utiles pour identifier les sources probables et décider de l'intervention appropriée, vu les délais pour les résultats de génotypage
- ❖ Une mobilisation rapide des partenaires a été nécessaire pour contrôler rapidement la source de cette écllosion

Remerciements spéciaux

- Alain Malo et Philippe Barnéoud, Environnement et Changement climatique Canada
- Vincent Lavallée, Programme canadien d'épidémiologie de terrain
- Tous nos partenaires