

LE CISSS DES LAURENTIDES
complice de votre santé

LÉGIONELLOSE DANS LES LAURENTIDES : PRÉLÈVEMENTS ENVIRONNEMENTAUX

Gabrielle Bureau, M.D., M.Sc., FRCPC
Direction de santé publique des Laurentides
Journées annuelles de santé publique
27 novembre 2019



Avec la collaboration de : Catherine Aubut, Danielle Auger, Jean-Claude Dessau, Stéphane Dupont, Geneviève Perreault, Michel Savard

Centre intégré de santé et de services sociaux des Laurentides
Québec

LE CISSS DES LAURENTIDES
complice de votre santé

Plan de la présentation

- Situation épidémiologique
- Identification de sources environnementales potentielles
- Échantillonnage
- Résultats et intervention
- Conclusion

2

Centre intégré de santé et de services sociaux des Laurentides
Québec

LE CISSS DES LAURENTIDES
complice de votre santé

Situation épidémiologique

Mi-septembre 2018 : excès de cas

- Répartis dans l'ensemble de la région

Mi-octobre 2018 : déclaration de 7 nouveaux cas

- Agrégat spatio-temporel RLS Deux-Montagnes (Ville de Saint-Eustache)



RLS : Réseau local de services

Centre intégré de santé et de services sociaux des Laurentides
Québec

3

LE CISSS DES LAURENTIDES
complice de votre santé

Situation épidémiologique

Mi-septembre 2018 : excès de cas

- Répartis dans l'ensemble de la région

Mi-octobre 2018 : déclaration de 7 nouveaux cas

- Agrégat spatio-temporel RLS Deux-Montagnes (Ville de Saint-Eustache)



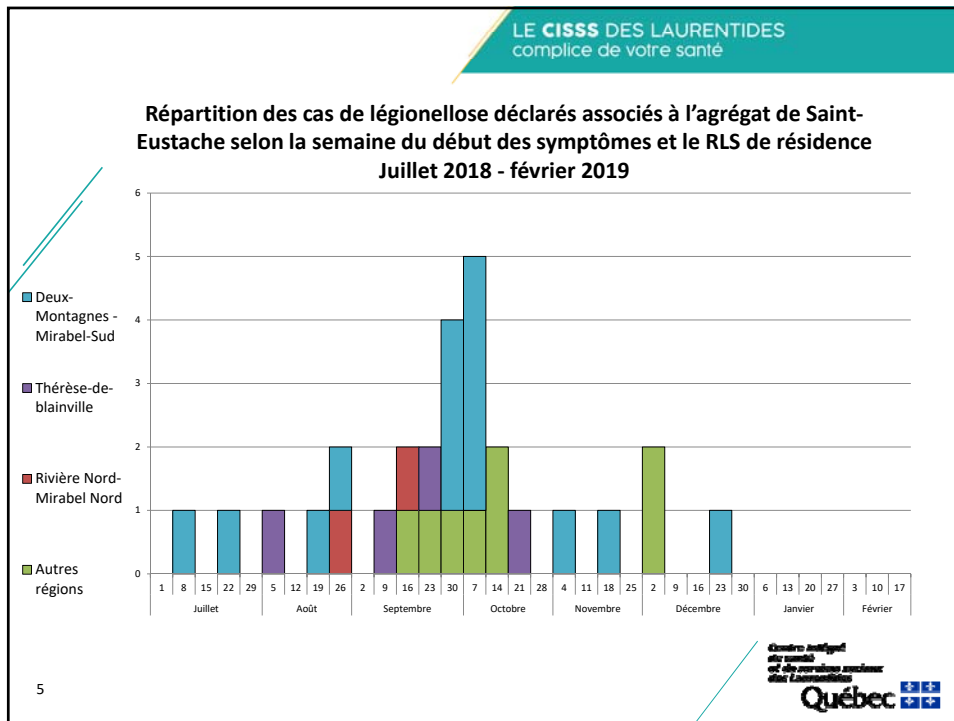
**Enquête de santé
publique en vertu de la
LSP**



RLS : Réseau local de services
LSP : Loi sur la santé publique

Centre intégré de santé et de services sociaux des Laurentides
Québec

4



LE CISSS DES LAURENTIDES
complice de votre santé

Recherche de sources autres que ITRE

- Hypothèse : source extérieure commune
- Consultation de différentes ressources pour identifier des types de sources potentielles
 - Guide d'intervention – La légionellose
 - Littérature
 - INSPQ
 - Présentations Ateliers de santé environnementale 2018

6

ITRE : Installation de tours de refroidissement à l'eau
INSPQ : Institut national de santé publique du Québec

Centre intégré de santé et de services sociaux des Laurentides
Québec

QUIZ

Spontanément, sur quelle distance à partir de votre épiceutre recherchez-vous des sources potentielles (autres que ITRE)?

7

Types de sources environnementales retenues

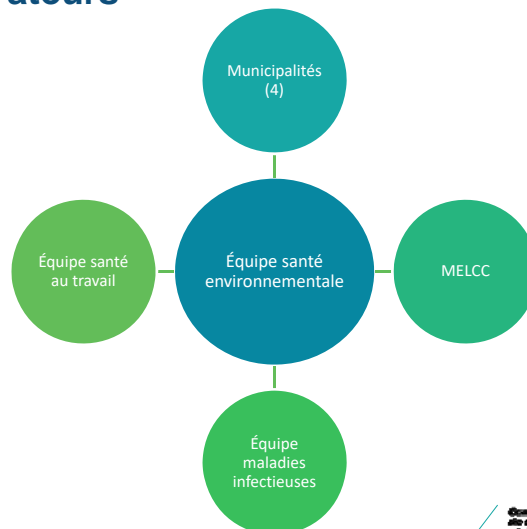
- Procédés industriels avec aérosolisation
- Spas publics avec bassins extérieurs
- Fontaines d'eau extérieures
- Jeux d'eau, piscines, pataugeoires extérieures, parcs aquatiques
- Bassins d'eaux usées, d'aération, de rétention, étangs

8

Types de sources environnementales retenues

- Carrières (avec bassin d'eau ou arrosage important)
- Construction (> 30 jours) – travaux majeurs routes et conduites d'eau
- Haltes fraîcheurs avec brumisateurs
- Eau d'arrosage pulvérisée – centres de jardinage, pépinières, terrains de golf

Collaborateurs



Collaboration des municipalités

Tableau des sources potentielles adapté au contexte de l'excès de cas de légionellose - Laurentides 2018

Municipalité : _____ Date : _____ Répondant : _____

Période de temps visée par l'enquête : du 1^{er} juillet 2018 à ce jour

Type de source	Nom de la source	Adresse de la source	Conditions particulières de l'installation
			- Utilisation intermittente - Bassins de collecte eau - Biofilm (dépôt, corrosion, calcaire, nutriments) - Complexité des conduits - Nettoyage - Décontamination - Démarrage récent

11

Sélection des sources à échantillonner

- Réflexion équipe santé environnementale
- Utilisation de critères, dont :
 - aérosolisation (potentiel de transmission des aérosols)
 - géolocalisation
 - période de temps
 - vents dominants
- 7 lieux retenus

12

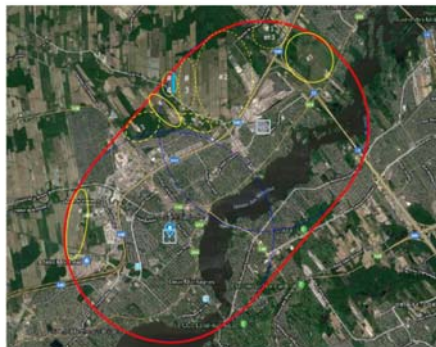
Exemples de lieux non retenus pour échantillonnage, après application des critères :

- fontaine dans le centre-ville
- usines de béton, pierres
- usine de production d'aliments
- jeux d'eau extérieurs et parc aquatique
- travaux
- étangs aérés (eaux usées)
- bassins de rétention
- cheminée dépoussiéreur plan d'asphalte



Évaluation des risques liés au secteur agricole

Annexe VII. Carte des résultats de l'enquête-Secteur agricole



Pulvérisateur en bandes



<https://www.irsst.qc.ca/actualites/id/792/la-lambda-cyhalothrine-comme-insecticide-en-milieu-agricole>

Conclusion : aucune activité agricole dans le secteur délimité pour la période ciblée n'a pu poser un risque de contamination et de propagation de *Légionella*

Spa public avec bassins extérieurs (#1)



IMG_2340.MOV

15

Spa public avec bassins extérieurs (#2)



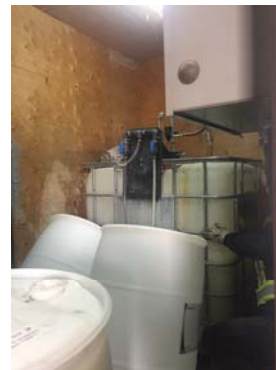
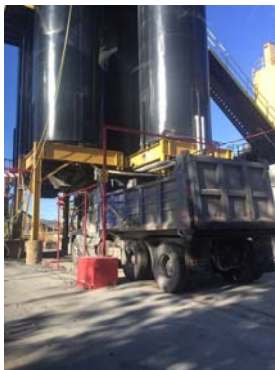
16

Carrière



17

Carrière (suite)



18



IMG_2316.MOV

Usine de traitements thermiques



19

Fontaine extérieure



20

LE CISSS DES LAURENTIDES
complice de votre santé

Échantillonnage environnemental

Centre de jardin



Centre intégré
de santé
et de services sociaux
des Laurentides
Québec 

21

LE CISSS DES LAURENTIDES
complice de votre santé

Échantillonnage environnemental

Industrie de séchage de bois





Centre intégré
de santé
et de services sociaux
des Laurentides
Québec 

22

Résultats		LE CISSS DES LAURENTIDES complice de votre santé	
Type de lieu échantillonné	Endroit du prélèvement (nombre de prélèvements)	Résultat qPCR	Résultat culture
Spa #1 (2 jours d'échantillonnage)	<ul style="list-style-type: none"> - Bassins d'eau chaude (5) - Bassins d'eau froide (3) - Piscine intérieure (1) 	<i>L. pneumophila</i> non quantifiable ou non détectée	<ul style="list-style-type: none"> - 100 UFC/L Sg 2-15 (jour 1 – 4^e étage) et 10 UFC/L Sg 1 (jour 2 – 2^e étage) - Négatifs - Négatif
Spa #2	Bassins d'eau chaude (3)	<i>L. pneumophila</i> non quantifiable ou non détectée	- Négatifs
Carrière	<ul style="list-style-type: none"> - Étang (1) - Produit nettoyant pour camions (1) 	<i>L. pneumophila</i> non détectée	<ul style="list-style-type: none"> - 10 UFC/L Sg 2-15 - Négatif

23 UFC/L : unités formant colonie par litre d'eau
L. pneumophila: *legionella pneumophila*

UG/L : unités de génome par litre d'eau
Sg: séro groupe

Centre intégré de santé et de services sociaux des Laurentides
Québec

Résultats		LE CISSS DES LAURENTIDES complice de votre santé	
Type de lieu échantillonné	Endroit du prélèvement (nombre de prélèvements)	Résultat qPCR	Résultat culture
Usine de traitements thermiques	Bassin extérieur - étang de refroidissement (1)	3100 UG/L: présence de <i>L. pneumophila</i>	2500 UFC/L Sg 2-15
Fontaine extérieure	Eau du bassin (1)	<i>L. pneumophila</i> non détectée	Négatif
Centre de jardin	Eau du réservoir – sortie du boyau d'arrosage (1)	<i>L. pneumophila</i> non détectée	Négatif
Industrie de séchage de bois	Bouilloires (2)	<i>L. pneumophila</i> non détectée	Négatifs

24

Centre intégré de santé et de services sociaux des Laurentides
Québec

- Génotypage souche du Spa #1 et souches de 4 patients : aucun lien établi
- Consultation d'experts (CEAEQ et INSPQ) pour évaluer potentiel d'aérosolisation et de dissémination
 - Spa #1:
 - » Conclusion : source non retenue
 - Usine de traitements thermiques:
 - » Conclusion: source non retenue (également car Sg 2-15)
 - » Suivi avec l'équipe SAT pour valider bonnes pratiques

25 CEAEQ : Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec

- Démarche multi-partenariale pour identification de sources environnementales potentielles sur le territoire ciblé
- Génotypage limité, car très faible nombre de cultures chez les patients
- Aucune source environnementale échantillonnée retenue comme source de l'agrégat
- Échantillonnage environnemental était une des interventions de l'enquête environnementale
- Pour plus de détails sur l'enquête épidémiologique de l'agrégat, voir affiche scientifique (#22)

26

LE **CISSS** DES LAURENTIDES
complice de votre santé

Merci!

gabrielle.bureau.cissslau@ssss.gouv.qc.ca

Centre intégré
de santé
et de services sociaux
des Laurentides
Québec