



# LE TABLEAU DE BORD MONTRÉALAIS DE VIGIE SANITAIRE

**Robert Allard MD MSc FRCPC**

**Épidémiologiste sénior**

Direction de santé publique, Agence de la santé et des services sociaux de Montréal

**Professeur associé**

Department of Epidemiology, Biostatistics and Occupational Health

Faculty of Medicine, McGill University

# Déclaration de conflits d'intérêt réels ou potentiels

Nom du conférencier/modérateur: Robert Allard



Je n'ai aucun conflit d'intérêts réels ou potentiels en lien avec le contenu de cette présentation

# La surveillance traditionnelle



- Contexte
  - ASSS
    - DSP
      - Vigie-protection
        - Équipe *Surveillance épidémiologique et vigie*
- Surveillance
  - Définition
    - La surveillance d'un phénomène de santé est l'observation continue des changements dans son incidence et sa distribution dans une population, afin de produire des résultats utiles à ceux qui doivent contrôler ce phénomène.
  - Surveillance vs vigie (ou veille) sanitaire



- Notre principal objet de vigie : les MADO
  - Maladies À Déclaration Obligatoire
    - 67 infectieuses
      - entériques, ITSS, respiratoires, parasitaires
    - 11 non-infectieuses
      - expositions à : CO, allergènes, solvants, métaux lourds, minéraux
    - chez des résidants de la RSS de Montréal
    - provenant de (en 2013) :
      - laboratoires : 39,000 déclarations, représentant 11,000 cas montréalais
      - médecins : 5,400 déclarations, représentant 2,000 cas montréalais



- Fichier informatisé DCI-MI
  - Dossier Client Informatisé-Maladies Infectieuses
- Rapports quotidiens
- Mensuels
- Annuels

# Tableau de bord des MAD0



Date d'exécution de l'analyse : lun. 2014-05-05 (Historique)

MADO analysée	État	Type analyse	Sommaire de l'analyse											
			État	No.	Période	Cas observ	Conf	Prob	Susp	Cas attend	Ratio	p-value		
Amibiase	■	1	■	1	24-avr. au 05-mai	0				6,18	0,0	0,0029	■	■
		3												■
Botulisme	■	4												■
Brucellose	■	4					1	0	0	1				■
Chancres mou	■	4												■
Choléra	■	4												■
Coqueluche	■	1												■
		2												■
Cryptosporidiose	■	1												■
		2												■

# La surveillance « syndromique » ou « pré-diagnostique »



- Données pré-diagnostiques
  - (Motifs de consultation à l'urgence)
  - Nombres d'appels à Info-Santé, par motif\*
  - Nombres de transports ambulanciers\*
  - Nombres d'inscriptions à l'urgence, par hôpital\*
  - Diagnostics de départ de l'urgence
  - Nombres d'admissions à l'hôpital, par hôpital\*
  - Nombres de décès\*

# La surveillance « syndromique » ou « pré-diagnostique »



- Incitatifs à son adoption
  - Bioterrorisme (novembre 2001)
  - Décès dus à la chaleur accablante (été 2003)
  - Développement de méthodes d'analyse
    - agrégation temporelle
    - agrégation spatio-temporelle
  - Meilleur accès en temps réel à des données pré-diagnostiques





- Indicateurs ajoutés au fil des événements
  - Pandémie d'influenza A H1N1/09 (2009)
    - Inscriptions à l'urgence avec syndrome d'allure grippale
    - Admissions avec diagnostic d'influenza ou pneumonie
      - Plusieurs sous-catégories
    - Cas confirmés d'influenza A H1N1/09
  - Épidémie de légionellose à Québec (2012)
    - Appels à Info-Santé au sujet de la légionellose



Date d'observation : [lun. 2014-05-05](#)

Écart p/r jour(s) précédent(s)

Indicateur	Valeur observée	Écart p/r jour(s) précédent(s)				
		Jour préc	% écart	7 jrs préc	% écart	
<b>Activités préhospitalières et hospitalières</b>						
<a href="#">Appels à Info-santé</a>	1 146	↑	16,0%	↑	11,6%	↗
<a href="#">Appels à Info-santé - Grippe</a>	8	↑	166,7%	↑	86,7%	↗
<a href="#">Appels à Info-santé - Thermorégulation</a>	58	↑	28,9%	↑	21,9%	↗
<a href="#">Appels à Info-santé - Système gastro-intestinal</a>	193	↑	10,3%	↑	23,5%	↗
<a href="#">Appels à Info-santé - Chaleur accablante</a>	0	→	0,0%	→	0,0%	↔
<a href="#">Appels à Info-santé - Légionellose</a>	0	→	0,0%	→	0,0%	↔
<a href="#">Cas confirmés grippe A (H1N1)</a>	0	→	0,0%	→	0,0%	↔
<a href="#">Transports ambulanciers</a>	609	↑	17,3%	↑	11,6%	↗
<a href="#">Inscriptions à l'urgence</a>	2 762	↑	23,1%	↑	14,5%	↗
<a href="#">Inscriptions à l'urgence avec SAG</a>	107	↓	-16,4%	↓	-10,7%	↘
<a href="#">Inscriptions de patients sur chaise</a>	1 021	↑	29,7%	↑	12,1%	↗
<a href="#">Départs de l'urgence avec DIP</a>	35	↓	-16,7%	↓	-14,0%	↘
<a href="#">Hospitalisations de l'urgence</a>	334	↑	17,6%	→	-0,8%	↗
<a href="#">Total des hospitalisations</a>	656	↑	69,1%	↑	12,0%	↗
<a href="#">Patients occupant des lits de courte durée</a>	5 342	→	1,6%	→	0,4%	↔
<a href="#">Patients occupant des lits avec DIP à l'admission</a>	130	→	-3,0%	→	-2,0%	↔
<a href="#">Patients occupant des lits avec DIP posé en cours d'hospitalisation</a>	10	↓	-16,7%	↔	-7,9%	↘
<a href="#">Patients occupant des lits en soins intensifs et interm. avec DIP</a>	30	↔	-6,2%	→	-1,4%	↔
<a href="#">Patients sous respirateur avec DIP</a>	27	↔	-6,9%	↑	11,2%	↔
<a href="#">Patients admis avec DIP</a>	10	↓	-23,1%	↓	-25,5%	↘
<a href="#">Patients admis avec DIP âgés de moins de 2 ans</a>	2	↑	100,0%	↑	55,6%	↗
<a href="#">Patients admis avec DIP âgés entre 2 et 17 ans</a>	1	↔		↓	-36,4%	↔
<a href="#">Patients admis avec DIP âgés entre 18 et 64 ans</a>	3	→	0,0%	↑	75,0%	↔
<a href="#">Patients admis avec DIP âgés de 65 ans et plus</a>	4	↓	-55,6%	↓	-54,8%	↘
<b>Décès</b>						
<a href="#">Décès en CH à l'urgence</a>	3	↓	-40,0%	↓	-36,4%	↘
<a href="#">Décès en CH aux étages</a>	23	→	-8,0%	→	-3,6%	↔
<a href="#">* Décès en CH - patients décédés avec IP incluant l'urgence</a>	4	↑	100,0%	↑	75,0%	↗
<a href="#">* Décès en CH - usagers hospit. en prov. d'un CHSLD</a>	0	→	0,0%	↓	-100,0%	↔



Date d'exécution de l'analyse : lun. 2014-05-05 ([Historique](#)) Période d'analyse des agrégats : 7 jours (2014-04-28 au 2014-05-04)

Indicateur analysée	État	Type analyse	Sommaire de l'analyse								Valeurs absentes					
			État	No.	Période	Cas observ	Cas attend	Ratio	p-value							
<b>Activités préhospitalières et hospitalières</b>																
Appels à Info-santé	🔴	1	🇩🇪	🇩🇪	1	04-mai au 04-mai	988	884	1,12	0,0025	🔴		🔴			
				🇩🇪	3	🇩🇪	🇩🇪	1	28-avr. au 04-mai	3 595	2 893	1,24	0,0001	🔴	🇩🇪	🔴
							🇩🇪	2	28-avr. au 04-mai	3 528	3 193	1,10	0,0001	🔴	🇩🇪	
Appels à Info-santé - Grippe	🟢	1	🇩🇪									🔴				
				3	🇩🇪									🔴		
Appels à Info-santé - Thermorégulation	🔴	1	🇩🇪											🔴		
				3	🇩🇪	🇩🇪	1	28-avr. au 04-mai	85	40	2,13	0,0001	🔴	🇩🇪	🔴	
Appels à Info-santé - Système gastro-intestinal	🔴	1	🇩🇪											🔴		
				3	🇩🇪	🇩🇪	1	04-mai au 04-mai	49	22	2,19	0,0021	🔴	🇩🇪	🔴	
Transports ambulanciers	🟢	1	🇩🇪											🔴		
Inscriptions à l'urgence	🔴	1	🇩🇪	🇩🇪	1	04-mai au 04-mai	1 998	1 842	1,08	0,0016	🔴		🔴			
				🇩🇪	2	03-mai au 04-mai	536	441	1,22	0,0010	🔴	🇩🇪	🔴			
Inscriptions à l'urgence avec SAG	🟢	1	🇩🇪									🔴				
				2	🇩🇪									🔴		
Inscriptions de patients sur chaise	🔴	1	🇩🇪											🔴		
				2	🇩🇪	🇩🇪	1	04-mai au 04-mai	14	4	3,83	0,0020	🔴	🇩🇪	🔴	

# Ajustement hebdomadaire

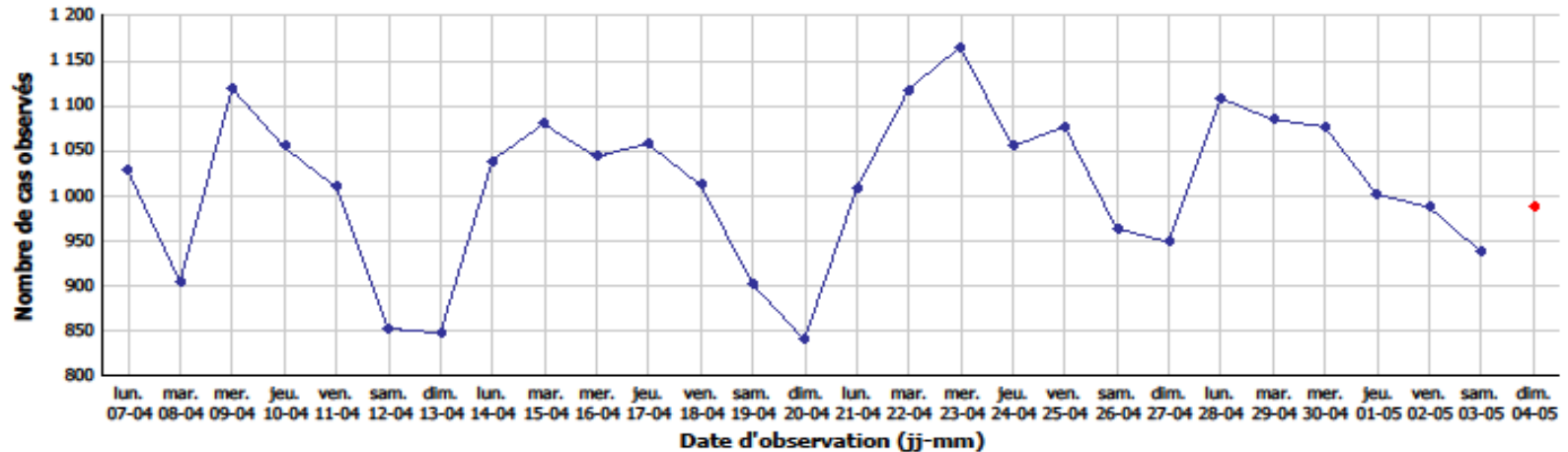


## Analyse SaTScan - représentation graphique de l'agrégat no. 1

Date d'exécution : lun. 2014-05-05  
Type d'analyse : SaTScan prospective purement temporelle, modèle Poisson Période de l'analyse : 28 jours  
Période de l'agrégat : 2014-05-04 au 2014-05-04 p-value : 0,0025  
Emplacement de l'agrégat : Région de Montréal

### Appels à Info-santé

Période analysée : 2014-04-07 au 2014-05-04



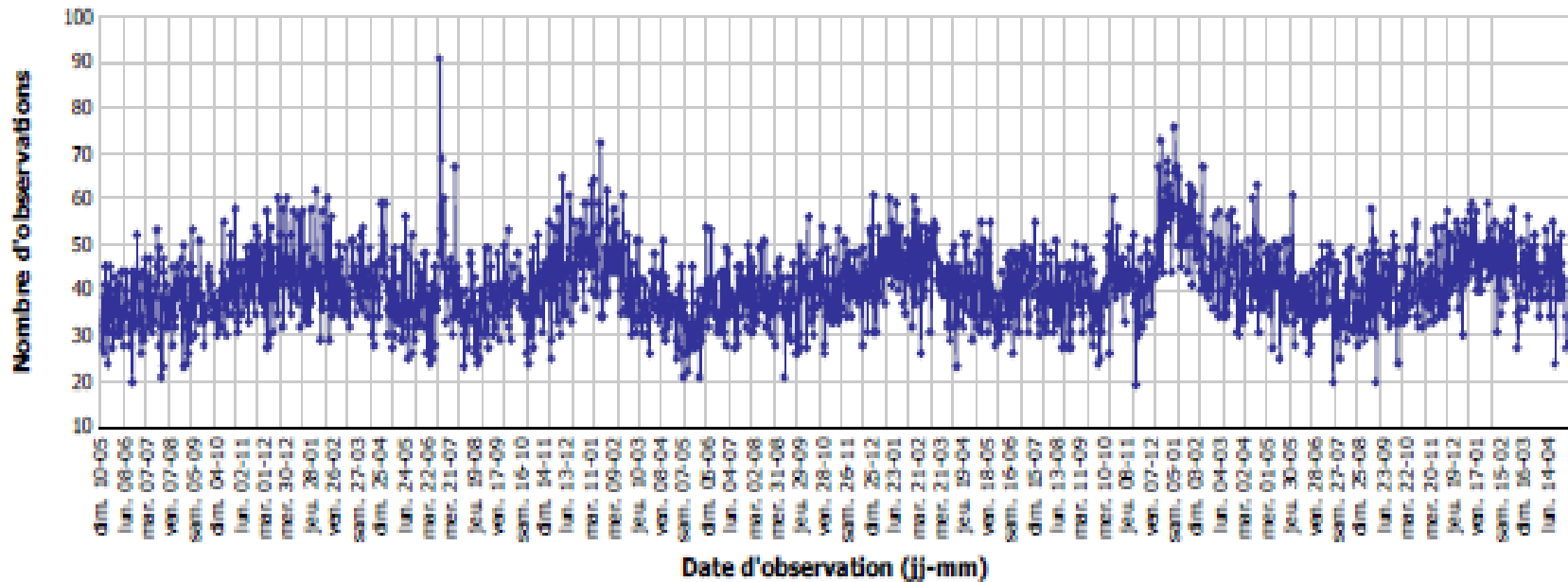
— Agrégat non significatif — Agrégat significatif positif ou négatif

# Exemple 1 : décès quotidiens sur 5 ans



## Total des décès

Tendance des 1825 derniers jours  
Du 2009-05-10 au 2014-05-08

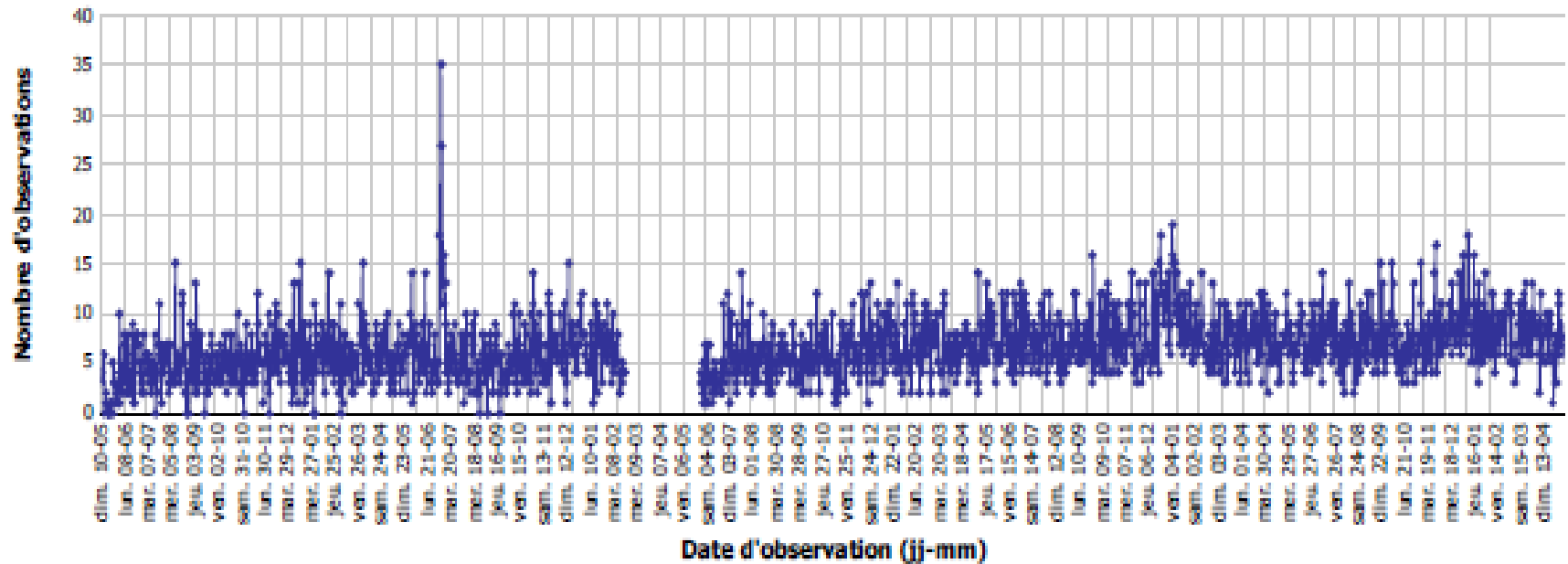


# Exemple 1 : décès dans la communauté



## Décès dans la communauté\*

Tendance des 1825 derniers jours  
Du 2009-05-10 au 2014-05-08



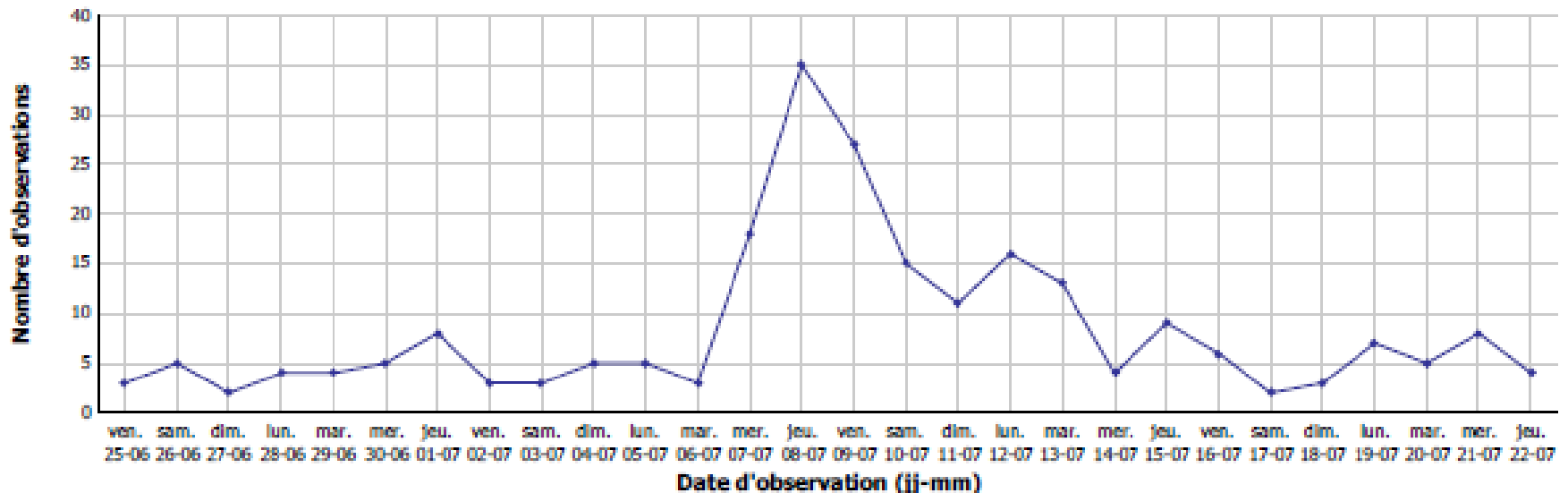


# Exemple 1 : décès dans la communauté (détail)

## Décès dans la communauté<sup>+</sup>

Tendance des 28 derniers jours

Du 2010-06-25 au 2010-07-22





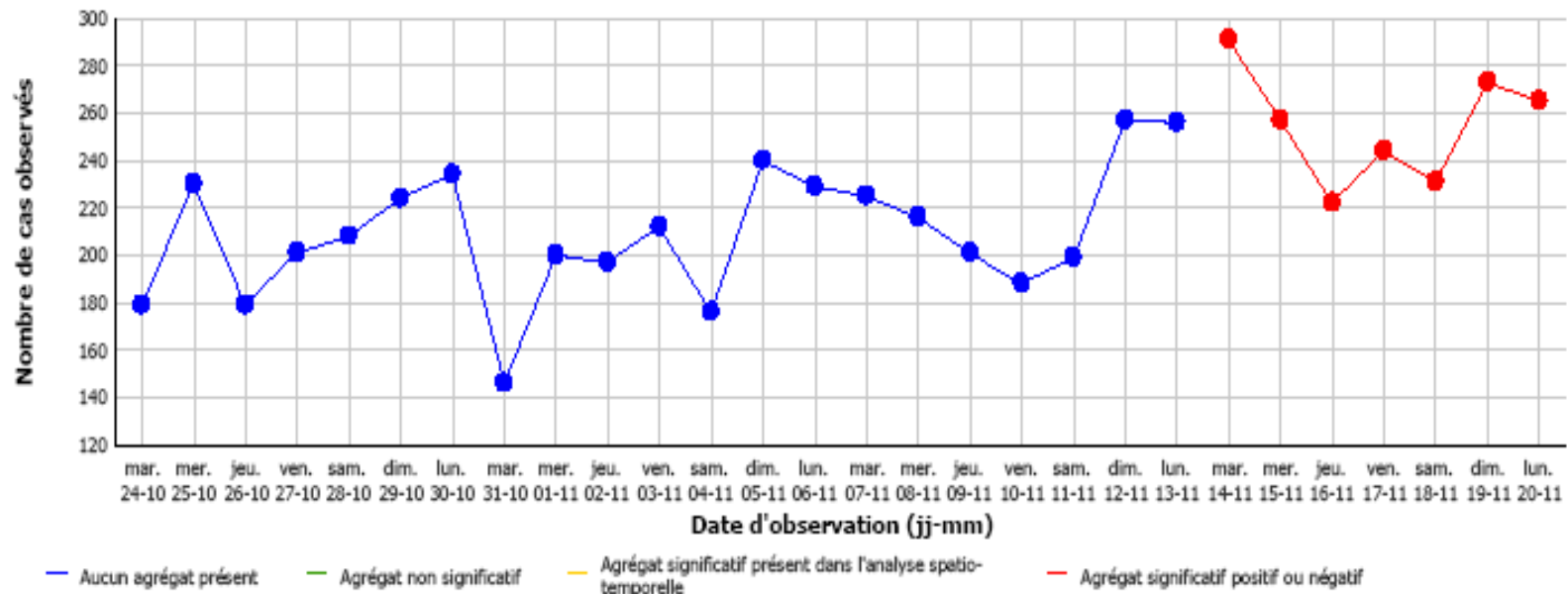
# Exemple 2 : Consultations à une urgence pédiatrique

## Analyse SaTScan - représentation graphique de l'agrégat

Date d'exécution : mer. 2006-11-22  
Type d'analyse : Prospective spatio-temporelle, modèle Permutation spatio-temporelle Période de l'analyse : 28 jours  
Emplacement de l'agrégat : L'hôpital de Montréal pour enfants  
Période de l'agrégat : 7 jours p-value : 0,0010 Rayon : 0,00

### Inscriptions à l'urgence, agrégat no. 1

Du 2006-10-24 au 2006-11-20





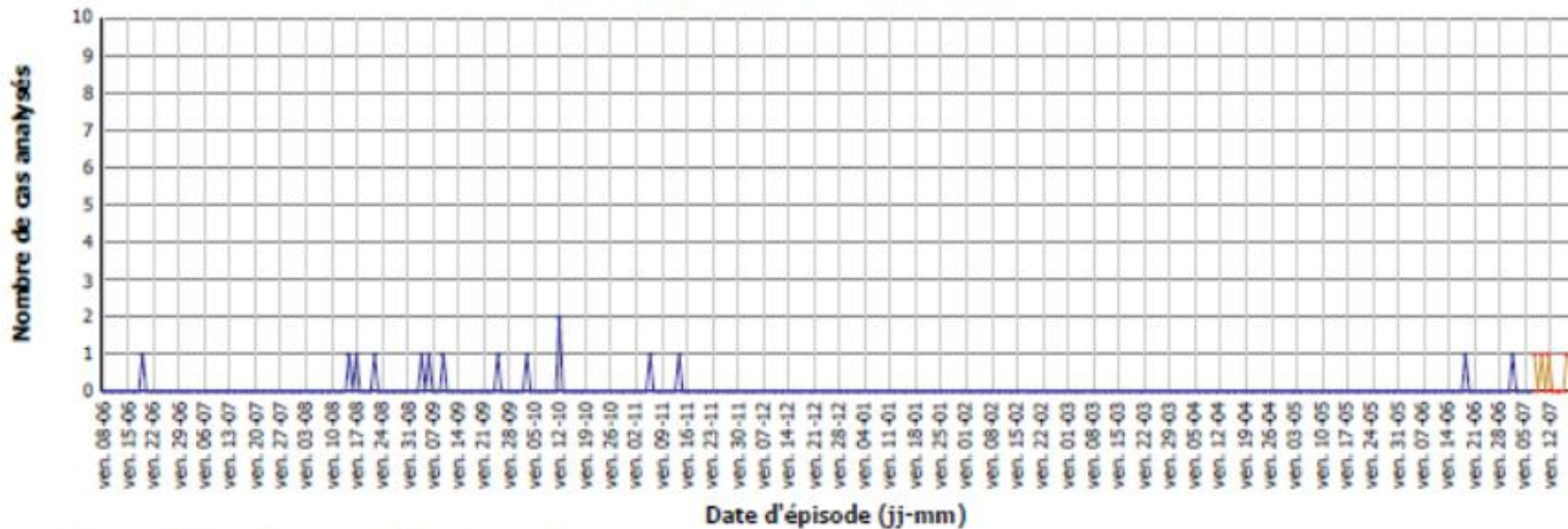
# Exemple 3 : Agrégation temporelle de cas de légionellose, du 8 au 18 juillet, Montréal, 2013



Date d'exécution : mer. 2013-07-17  
Type d'analyse : SaTScan prospective purement temporelle, modèle Poisson  
Période de l'agrégat : 2013-07-08 au 2013-07-17 p-value : 0,0002  
Emplacement de l'agrégat : Région de Montréal

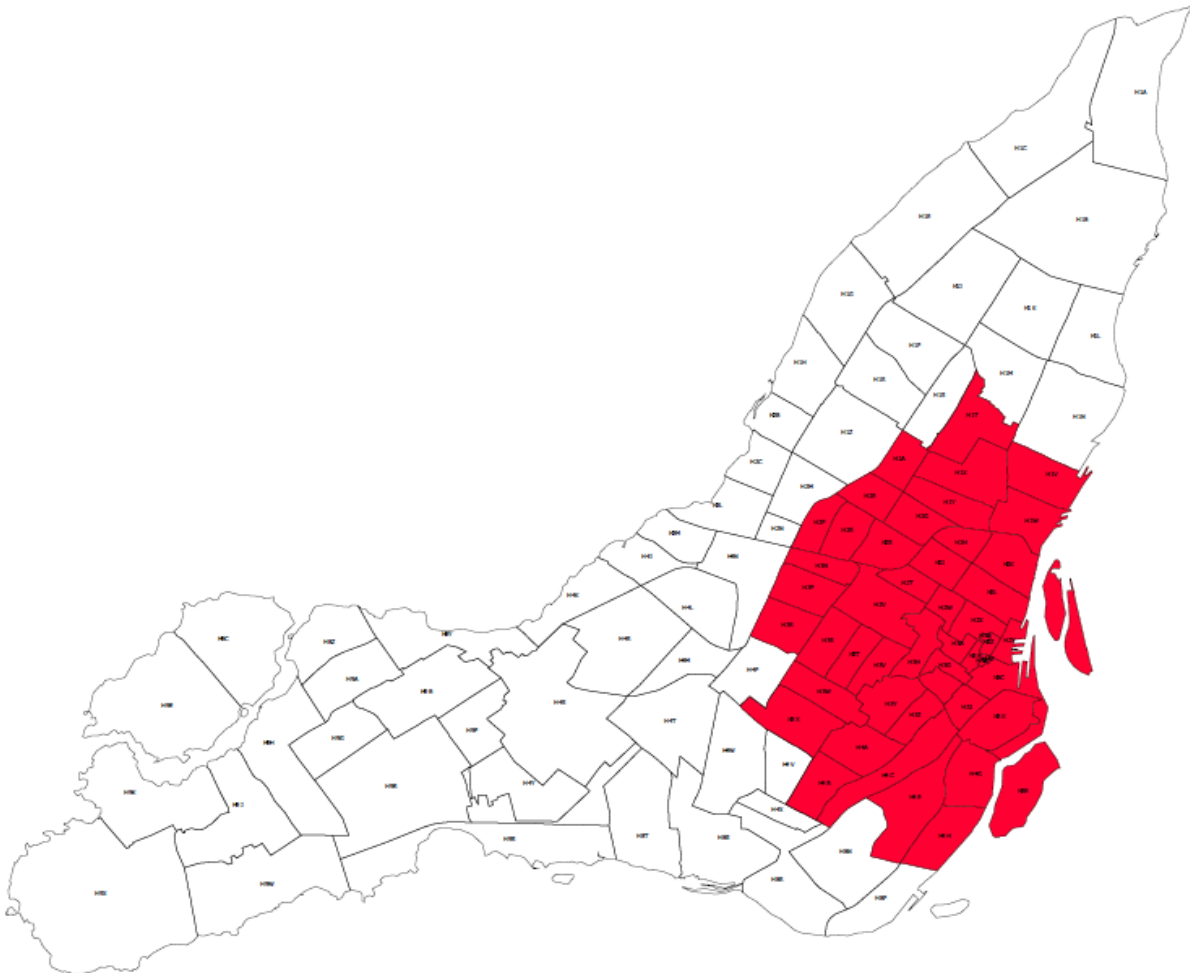
## Légionellose

Période analysée : 2012-07-19 au 2013-07-17

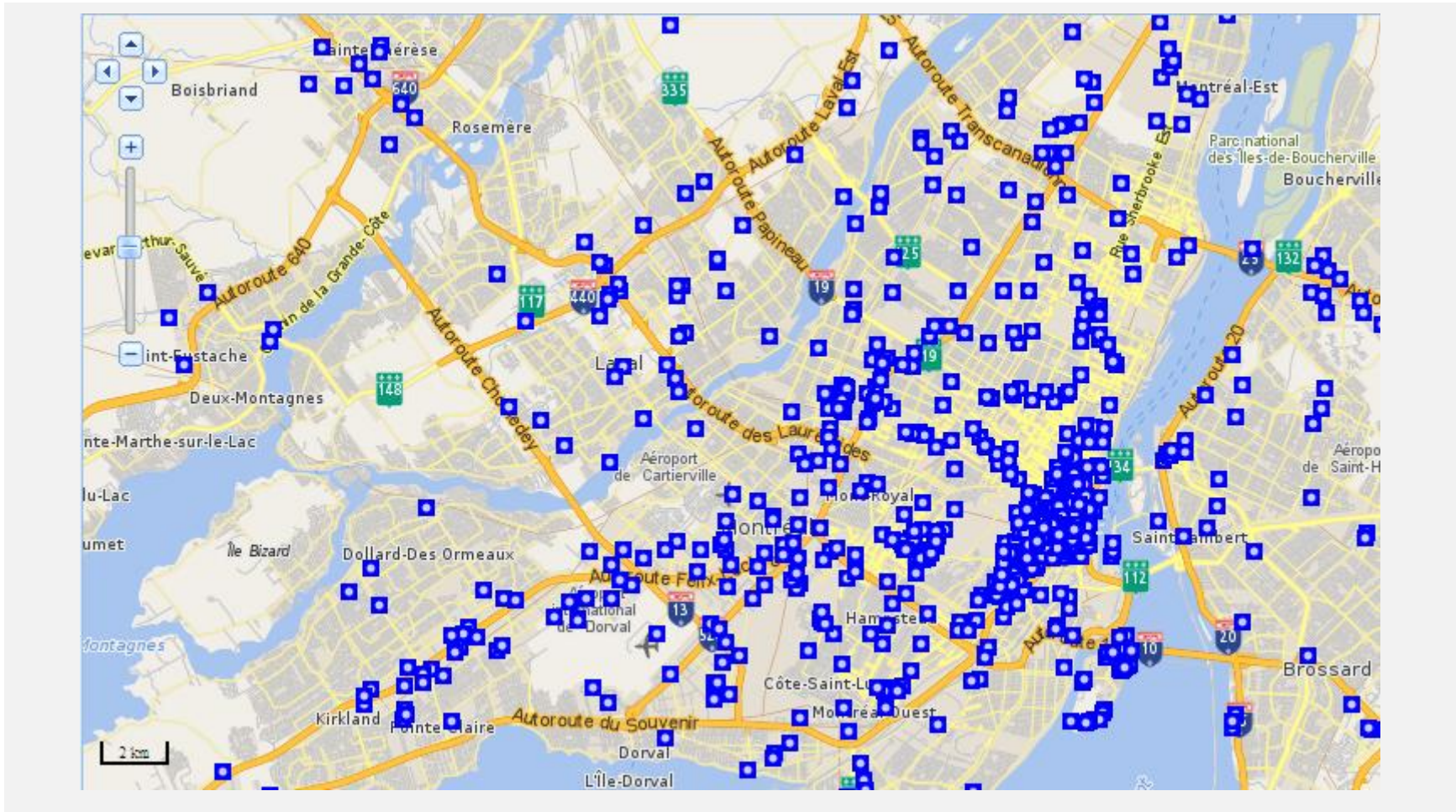


— Agrégat non significatif — Agrégat significatif positif ou négatif

# Exemple 3 : Agrégation spatiotemporelle de cas de légionellose, du 8 au 18 juillet, Montréal, 2013



# Exemple 3 : Localisation des tours aérorefroidissantes dans l'île de Montréal (carte de la RBQ)



# DÉVELOPPEMENTS AU TABLEAU DE BORD DE SURVEILLANCE PRÉ-DIAGNOSTIQUE



- Diversification des indicateurs
  - Nouvelles sources
  - Meilleure exploitation des sources existantes
- Spécialisation de certains indicateurs
  - En fonction de problèmes émergents
- Diminution de la proportion de signaux faux positifs

# REMERCIEMENTS



- Déclarants de MADO
  - LSPQ
  - Laboratoires hospitaliers
  - Médecins
- Déclarants de phénomènes pré-diagnostiques
  - Info-Santé
  - Urgences-Santé
  - Hôpitaux de soins de courte durée
- Équipe *Environnement Urbain et Santé*, DSP