

Les impacts des changements climatiques sur la santé des travailleurs

Ariane Adam-Poupart, Ph.D.

Institut national de santé publique du Québec & Université de Montréal

30 mai 2018

www.inspq.qc.ca



Divulgation de conflits d'intérêts potentiels



- Cette intervention est faite en toute indépendance vis-à-vis de l'organisateur de la manifestation.
- Je n'ai pas de lien d'intérêts avec le sujet traité.

Plan de présentation

- Historique de la discipline au Québec
- Portrait global des impacts des changements climatiques sur la santé des travailleurs au Québec
- Initiatives réalisées au Québec
 - Chaleur – Estimation des associations entre les températures estivales et les lésions professionnelles
 - Maladie de Lyme – Formation des employés de parcs publics
 - Événements météorologiques extrêmes – Développement de connaissances sur les impacts psychosociaux vécus chez les travailleurs
- Remerciements
- Questions

Historique

santé

recherche

innovation

centre d'expertise et de référence

maladies infectieuses

promotion de sair

santé

santé environnementale

se

microbiologie

toxicologie

prévention des maladies chroniques

innovation

impact des politiques pub

santé au travail

impact des politiques publiques

développement des personnes et des communautés

www.inspq.qc.ca

surveillance de l'état de santé de la population

microbiologie

prom

sécurité et prévention des traumatismes

recherche

santé au tra

**Institut national
de santé publique**

Québec 

Historique

2012



Université de Montréal



Impacts des changements climatiques sur la santé et la sécurité des travailleurs

Adam-Poupart, Ariane; Labrèche, France; Smargiassi, Audrey; Duguay, Patrice; Busque, Marc-Antoine; Gagné, Charles; Zayed, Joseph / Rapport R-733, Montréal, IRSST, 2012, 45 pages.

2013-2015



Université de Montréal



Rapports scientifiques : Chaleur & Emplois verts

- **Contraintes thermiques et substances chimiques – Bilan des connaissances et emplois les plus à risque au Québec.** Truchon, G et al., Rapport R-872, IRSST, 2013.
- **Température estivale, concentrations d'ozone et lésions professionnelles acceptées au Québec.** Adam-Poupart et al., Rapport R-799, IRSST, 2015.
- **Les défis des emplois verts de l'industrie du photovoltaïque au Québec.** Bakhiyi et Zayed. Rapport 817. IRSST. 2014.
- **Les emplois verts au Québec. Définition et appréciation de leurs risques chimiques ou biologiques potentiels pour la santé des travailleurs.** Cheneval et al., Rapport 875. IRSST, 2015.

2017



Institut national de santé publique Québec



Programmation scientifique sur l'adaptation des travailleurs aux changements climatiques par l'INSPQ

- Fonds Verts- PACC 2013-2020 du Gouvernement du Québec
- Plusieurs collaborations



Université de Montréal

Portrait global des impacts des changements climatiques sur la santé et la sécurité des travailleurs au Québec

www.inspq.qc.ca

Initiatives réalisées au Québec

www.inspq.qc.ca





Chaleur – Estimation des associations entre les températures estivales et les lésions professionnelles

www.inspq.qc.ca

Adam-Poupart A, Smargiassi A, Busque MA, Duguay P, Fournier M, Zayed J, Labrèche F, 2014, Summer outdoor temperature and occupational heat-related illnesses in Quebec (Canada), *Env Res*, 134:339-44,

Adam-Poupart A, Smargiassi A, Busque MA, Duguay P, Fournier M, Zayed J, Labrèche F, 2015, Effect of summer outdoor temperatures on work-related injuries in Quebec (Canada), *Occupational Environ Med.* 72(5): 338-45,

Adam-Poupart A, Labrèche F, Zayed J, Busque M-A, Fournier M, Duguay P, Smargiassi A. 2015. Température estivale, concentrations d'ozone et lésions professionnelles acceptées au Québec. Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail. Rapport R-872. ISBN : 978-2-89631-799-8 (PDF).

Contexte et objectif



Contexte

■ Constats et projections climatiques

- **Hausse** de près de **1 à 3 °C** des températures annuelles entre **1950-2011**
- **Augmentation** des températures annuelles **jusqu'à 6 °C** (**1971-2000 vs 2041-2070**)
- **Hausse** de la **durée** et de la **fréquence** des **vagues de chaleur**

Objectif de la recherche

■ Estimer des associations entre la température estivale et les lésions professionnelles indemnisées pour

- Maladies liées à la chaleur
- Accidents de travail



Coups de chaleur, crampes, fatigue, oedème, insolation, décès, etc.

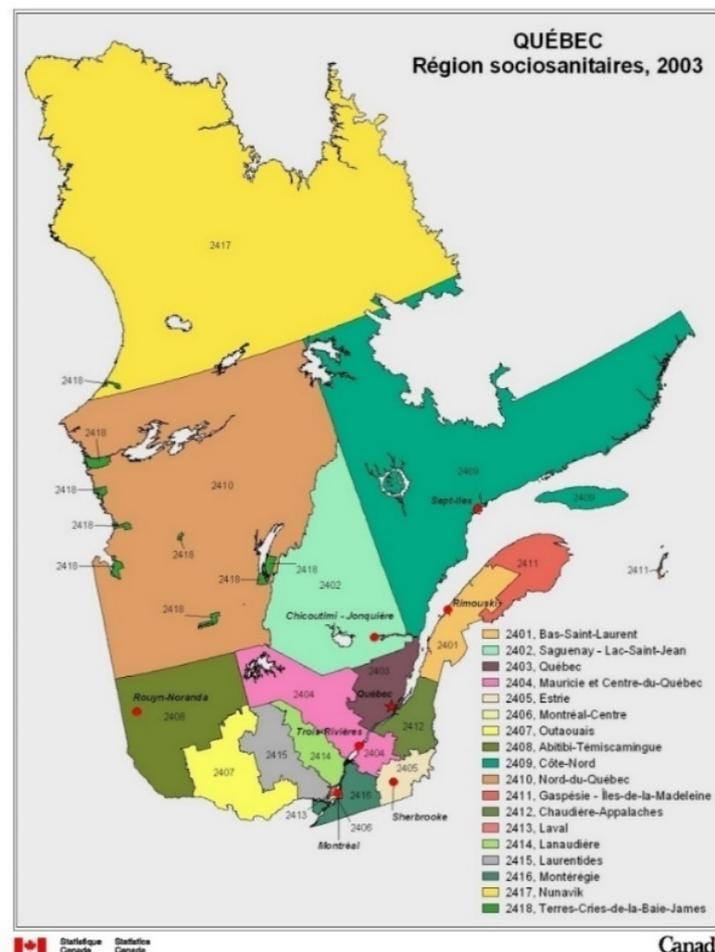
Méthodologie

Analyse de séries temporelles journalières sur les lésions professionnelles & températures par région sociosanitaire (rss) & Québec

- **Données sanitaires** : Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail;
 - Maladies (1998-2010), Accidents (2003-2010)
 - Date, lieu, sexe, âge, nature & genre d'exposition (norme CSA Z-795), Secteurs industriels, etc.
- **Données météorologiques** : Environnement Canada

Modèles linéaires généralisés de type régression binomiale négative & Poisson

Ratios de taux d'incidence (RTI) et intervalle de confiance (IC 95 %) par rss & Québec



Principaux résultats

Ratios de taux d'incidence (RTI) et intervalles de confiance (IC95%) associés à une augmentation de 1°C pour les maladies et les accidents, stratifiés par sexe, groupe d'âge et secteur industriel¹.

Catégories	Maladies (n=259 lésions entre 1998 - 2010)		Accidents (n= 374 078 lésions entre 2003 - 2010)	
	Comptes journaliers (Moyenne, étendue)	RTI (IC95%)	Comptes journaliers (Moyenne, étendue)	RTI (IC95%)
Tous	0,130 (0;10)	1,419 (1,326-1,520) ²	19,10 (0;175)	1,002 (1,002-1,003) ²
Femmes	0,02 (0;4)	1,430 (1,210-1,690)	5,66 (0;58)	1,000 (0,998-1,003)
Hommes	0,11 (0;7)	1,409 (1,250-1,589)	13,44 (0;130,0)	1,003 (1,002-1,005)
15-24 ans	0,02 (0;4)	1,436 (1,163-1,772)	3,05 (0;37)	1,008(1,005-1,010)
25-44 ans	0,07 (0;6)	1,462 (1,284-1,665)	9,11(0;100)	1,003(1,001-1,004)
45 ans et plus	0,04(0; 3)	1,395 (1,162-1,677)	6,94 (0;83)	1,000(0,999-1,001)
Transport et entreposage	-	-	16,8 (0;46)	1,005 (1,001-1,009)
Foresterie et exploitations forestières	-	-	2,9 (0;15)	1,011 (1,001-1,020)
Hébergement et services de restauration	-	-	14,3 (2;29)	1,007 (1,003-1,010)
Administration publique	-	-	17,3 (1;43)	1,008 (1,004-1,011)

¹ Secteurs non exhaustifs

² Maladies: 20°C; 0,13 indemnisation par jour ; 30 °C, 4 indemnisations par jour; Accidents : 20°C; 19,10 indemnisations par jour; 30 °C, 19,49 indemnisations par jour

Perspectives



 Health Canada Santé Canada

**Institut national
de santé publique**
Québec 



Maladie de Lyme – formation des employés de parcs publics

www.inspq.qc.ca

Forest-Bérard K, Irace Cima A, Thivierge K, Briand S, Leighton P, Milord F, Lindsay RL, Adam-Poupart A. Training Québec Park Workers on Tick Sampling and Lyme Disease. Congrès santé publique. Congrès Association canadienne de santé publique. Montréal. Mai 2018.

Forest-Bérard K, Irace Cima A, Thivierge K, Briand S, Leighton P, Milord F, Lindsay RL, Adam-Poupart A. **From Prey to Hunter: Training Park Workers to Carry Out Tick Collection as an Alternative Approach for Lyme Disease Vector Surveillance.** Congrès ISES-ISEE 2018. Ottawa, Août 2018.

Contexte et objectifs

Contexte

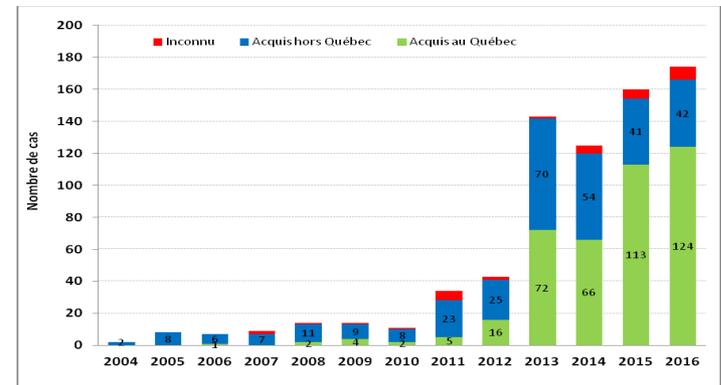
- La maladie est en progression au Québec
- Les travailleurs extérieurs peuvent être à risque de contracter la maladie dans leurs activités professionnelles
- La surveillance de la maladie nécessite la collecte des tiques

Objectifs du projet

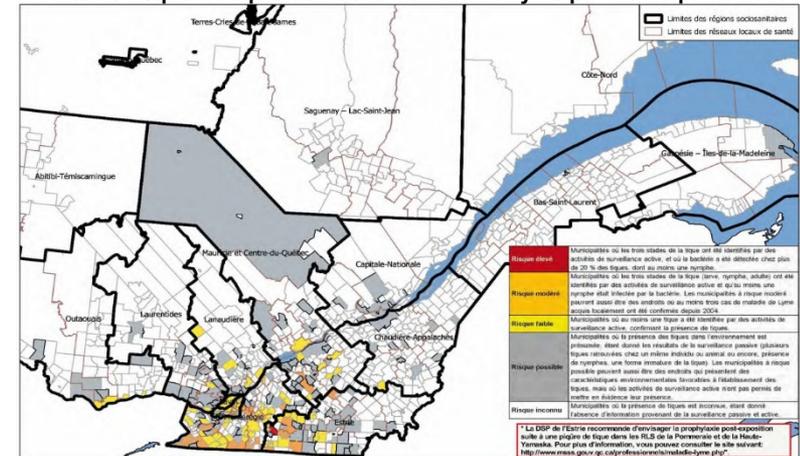
- Développer, offrir et valider une formation aux employés de parcs sur l'échantillonnage des tiques
 - Données complémentaires pour la surveillance
- Informers ces employés sur la maladie de Lyme et les mesures de prévention



Nombre de cas de maladie de Lyme selon le lieu d'acquisition déclarés au Québec (2004-2016).



Carte de risque d'acquisition de la maladie de Lyme par municipalité 2016



Méthodologie

Qui ? Employés de parcs publics

Quand ? Automne 2017

Où ? 8 parcs dans les zones à risque de la maladie de Lyme

Comment ?



- Formation théorique & pratique
- Mise en pratique
- Évaluation



Principaux résultats



Source Marion Ripoche



Source Marion Ripoche



Source CDC

- **Formation** : 64 employés formés dans 8 parcs différents
- **Échantillonnage**: 51 tiques collectées et identifiées
 - Données complémentaires au système de surveillance
- **Évaluation** : Retour très positif par les employeurs et employés de parcs

Perspectives



 Public Health
Agency of Canada
Agence de la santé
publique du Canada

*Institut national
de santé publique*
Québec 

Remerciements

19

- Santé publique France
- Collègues de l'Institut national de santé publique du Québec
 - Marie-Pascale Sassine, Anne Kimpton, Alejandra Irace-Cima, Karl Forest Bérard, Leyla Deger, Maxime Boivin, Sandie Briand, Karine Thivierge, Louise Pouliot, Groupe d'experts sur les maladies transmises par les tiques de l'INSPQ



Public Health
Agency of Canada

Agence de la santé
publique du Canada

