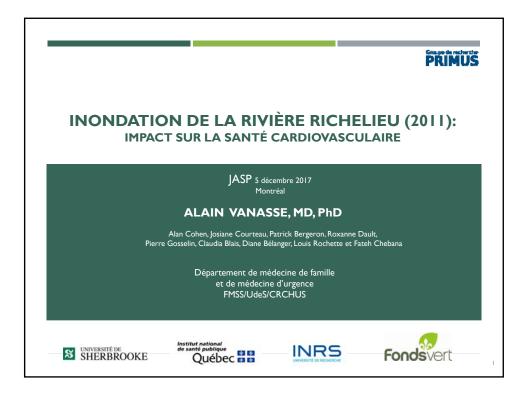
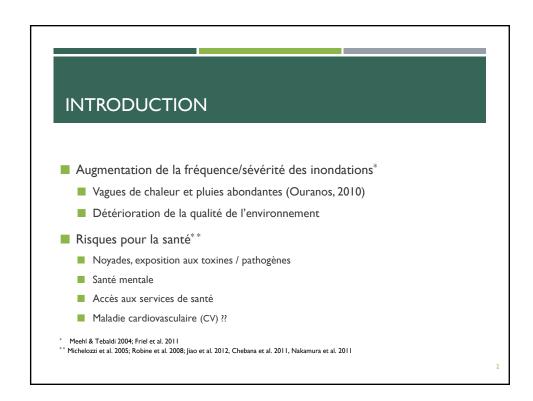
Cette présentation a été effectuée le 5 décembre 2017 au cours de la journée « France-Québec, deux visions de l'adaptation aux changements climatiques » dans le cadre des 21^{es} Journées annuelles de santé publique. L'ensemble des présentations est disponible sur le site Web des JASP à la section Archives au : http://jasp.inspq.qc.ca.







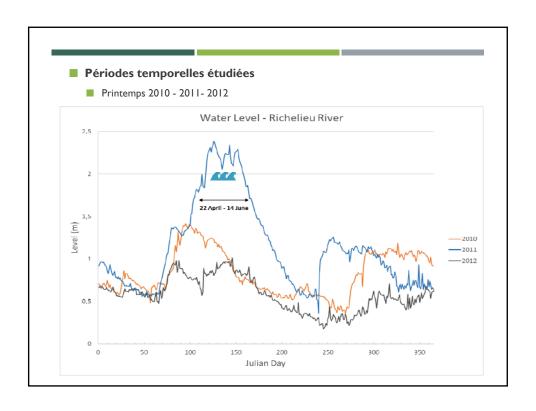
OBJECTIF ET DEVIS

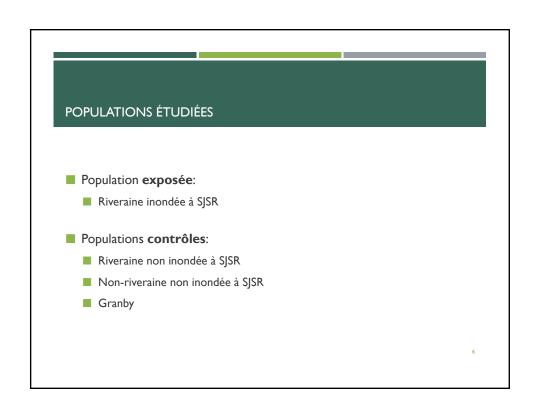
Objectif

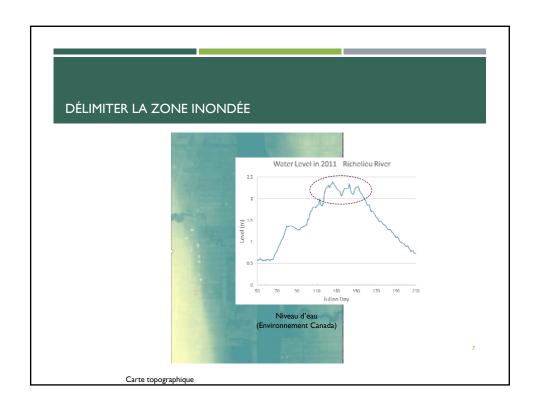
- Mesurer l'association entre l'inondation à SJSR (2011) et le taux d'événements cardiovasculaires (CV) chez la population inondée
 - Délimiter la zone inondée
 - Sélectionner la population inondée et les populations non inondées
 - Comparer les taux d'événements CV de la population inondée et des populations non inondées

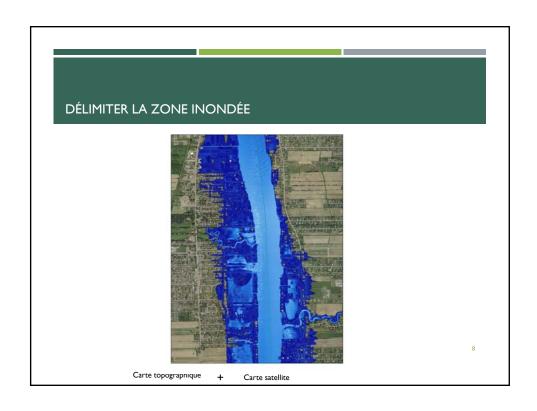
Devis observationnel

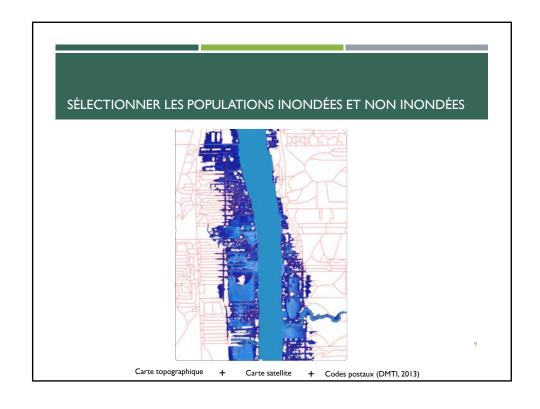
■ Séries temporelles avec groupes contrôles

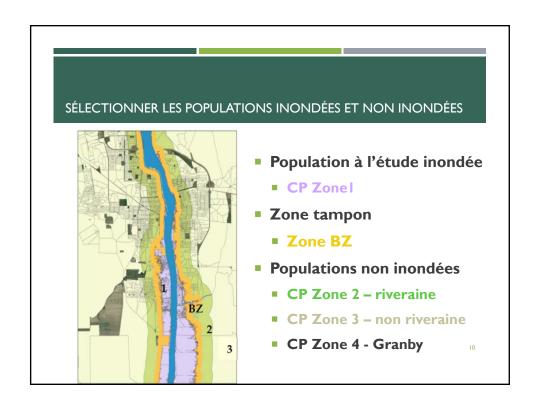












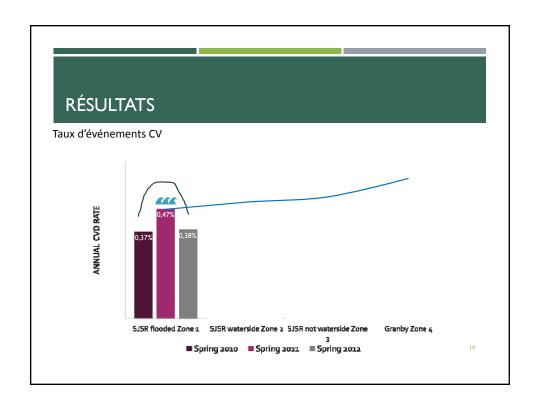
MÉTHODOLOGIE Source de données Données médico-administratives INSPQ (SISMACQ) Variables Événements cardiovasculaires (CV)* Covariables Âge, sexe, Antécédents de MCV, d'hypertension artérielle, de diabète, Antécédents de troubles mentaux, Indice de comorbidité**

MÉTHODOLOGIE Analyses Comparaisons des taux estimés d'évènements CV Sériée 2010, 2011 et 2012 pour la population inondée (zone I) Transversale en 2011, populations inondée (zoneI) vs non inondées (zone 2, 3,4):

Caractéristiques des 4 sous-populations en 2011

Table 1. Baseline characteristics of the flooded and the control populations in spring 2011.

Characteristics	Flooded Area		Control Areas		<i>p-</i> Value
	Area 1	Area 2	Area 3	Area 4	
n	10,081	22,654	40,119	38,463	
Male sex, n (%)	5168 (51.3%)	10,874 (48.0%)	19,402 (48.4%)	18,270 (47.5%)	< 0.001
Age (year), mean \pm SD	49.6 ± 16.6	49.1 ± 17.7	48.5 ± 17.3	51.7 ± 18.3	< 0.001
Comorbidity score, n (%)					
0 1 ≽2	9154 (90.8%) 760 (7.5%) 167 (1.7%)	20,325 (89.7%) 1843 (8.1%) 486 (2.2%)	36,377 (90.7%) 2995 (7.4%) 747 (1.9%)	33,844 (88.0%) 3625 (9.4%) 994 (2.6%)	<0.001
Mental disorders, n (%)	548 (5.4%)	1546 (6.8%)	2334 (5.8%)	2243 (5.8%)	< 0.001
Diabetes, n (%)	790 (7.8%)	2041 (9.0%)	3221 (8.0%)	3792 (9.9%)	< 0.001
Hypertension, n (%)	2328 (23.1%)	5475 (24.2%)	9282 (23.1%)	9989 (26.0%)	< 0.001
History of CVD, n (%)	1021 (10.1%)	2620 (11.6%)	4170 (10.4%)	4906 (12.8%)	< 0.001



Comparaison des risques d'événements CV ajustés pour la zone inondée (Zone 1)



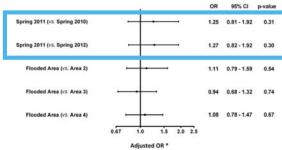
■ Augmentation de 25% des événements CV aigus au printemps 2011

15

RÉSULTATS

Comparaison des risques d'événements CV ajustés pour la zone inondée (Zone 1)

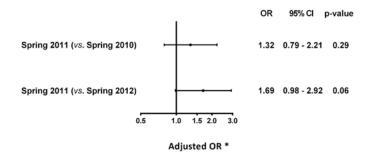
Comparaison des risques d'événements CV ajustés entre zone inondée (1) et zones non-inondées (2-3-4)



- Augmentation de 25% des événements CV aigus au printemps 2011
- Pas de différence significatives entre population inondée (Zone I) et non inondée (Zone 2 3 4)

Comparaison des risques d'événements CV avant - après / Zone inondée (Zone 1)

• Chez la sous-population avec antécédents de MCV



■ Augmentation de 30-70% des événements CV aigus au printemps 2011

DISCUSSION

Population inondée

- Augmentation de 25% d'événements CV dans la population générale
- Augmentation de 30-70% d'événements CV dans la population avec antécédents MCV
- Pas de différence significative avec la populations inondées et les populations contrôles en 2011

DISCUSSION

Forces

- Séries temporelles avec groupes contrôles
- Population exhaustive

Limites

- Manque de puissance statistique
- Biais de sélection (approche géomatique)
- Biais d'information (données médico-administrative)
- Biais de confusion (attributs de populations)

- 1

CONCLUSION

- Interventions:
 - ciblées pour la population avec antécédents de MCV
- Recherche
 - Cohorte dynamique à long terme de population exposée
 - Attributs des populations étudiés (p.e. indice de pampalon, ruralité, etc..)
 - Méta-analyses
 - Saguenay 1996
 - Richelieu 2011
 - Outaouais 2017
 - ...20??

CONCLUSION

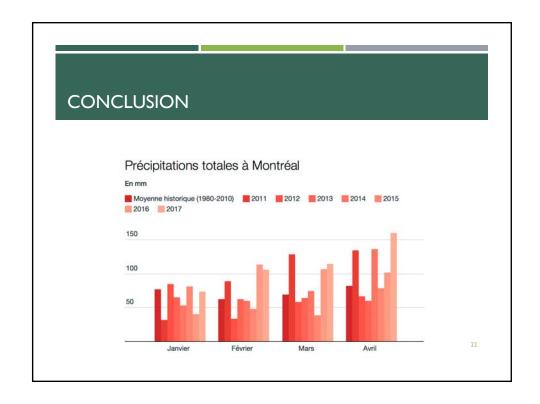




Artic

Association between Floods and Acute Cardiovascular Diseases: A Population-Based Cohort Study Using a Geographic Information System Approach

Alain Vanasse ^{1,2,*}, Alan Cohen ^{1,2}, Josiane Courteau ¹, Patrick Bergeron ³, Roxanne Dault ¹, Pierre Gosselin ^{4,5}, Claudia Blais ^{4,6}, Diane Bélanger ^{4,5,7}, Louis Rochette ⁴ and Fateh Chebana ⁷



RÉFÉRENCES

- Chebana, F. et al., 2011. Programme de recherche en santé et changements climatiques 2011-2016: études appliquées à la relation maladies cardiovasculaires-météorologie/climat au québec. INSPQ. pp.1-66.
- D'Hoore, W., Bouckaert, A. & Tilquin, C., 1996. Practical considerations on the use fo the Charlson comorbidity index with administrative data bases. Journal of Clinical Epidemiology 49(12), pp1429-1433.
- DMTI Spatial Inc., 2013. CanMap postal code suite [ressource électronique], Markham, Ontario.
- Environnement Canada a. Les dix événements météorologiques les plus marquants au Canada en 2011. http://www.ec.gc.ca/meteo-weather/default.asp?lang=Fr&n=D7CF8BE3-1
- Environnement Canada b. Hydrometric Statistics Data. http://www.wsc.ec.gc.ca/applications/H2O/index-fra.cfm
- Friel, S. et al., 2011. Climate change, non-communicable diseases, and development: The relationships and common policy opportunities. Annual Review of Public Health, 32, pp.133–147.
- Jiao, Z. et al., 2012. Effect of Hurricane Katrina on incidence of acute myocardial infarction in New Orleans three years after the storm.
 American Journal of Cardiology, 109(4), pp.502–505.
- Meehl, G.A. & Tebaldi, C., 2004. More intense, more frequent, and longer lasting heat waves in the 21st century. Science, 305(5686), pp.994–997.
- Michelozzi, P. et al., 2005. The impact of the summer 2003 heat waves on mortality in four Italian cities. Euro surveillance: bulletin européen sur les maladies transmissibles, 10(7), pp.161–165.
- Ouranos, 2010, Savoir s'adapter aux changements climatiques. Accessible au : http://www.ouranos.ca/fr/pdf/53_sscc_21_06_lr.pdf. Consulté le 18 décembre 2013.
- Robine, J.-M. et al., 2008. Death toll exceeded 70,000 in Europe during the summer of 2003. Comptes Rendus Biologies, 331(2), pp.171–178.
- Rozanski, A. et al., 2005. The epidemiology, pathophysiology, and management of psychosocial risk factors in cardiac practice: The emerging field of behavioral cardiology. Journal of the American College of Cardiology, 45(5), pp.637–651.

2

CONCLUSION

Questions?

Areas	Spring 2010; n (%)	Spring 2011; n (%)	Spring 2012; n (%)
Flooded Area	37/10,006 (0.37%)	47/10,081 (0.47%)	38/10,128 (0.38%)
Area 2	122/22,456 (0.54%)	113/22,654 (0.50%)	121/22,789 (0.53%)
Area 3	220/39,807 (0.55%)	208/40,119 (0.52%)	193/40,408 (0.48%)
Area 4	207/38,162 (0.54%)	230/38,463 (0.60%)	234/38,517 (0.61%)

CVD: cardiovascular diseases. n: number. SJSR: Saint-Jean-sur-Richelieu.