

Cette présentation a été effectuée le 5 décembre 2018 au cours de la journée « DEMI-JOURNÉE – Comment protéger la santé des travailleurs à l'ère des changements climatiques? » dans le cadre des 22es Journées annuelles de santé publique (JASP 2018). L'ensemble des présentations est disponible sur le site Web des JASP à la section Éditions précédentes au : <https://www.inspq.qc.ca/jasp>.



CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET SANTÉ DES TRAVAILLEURS

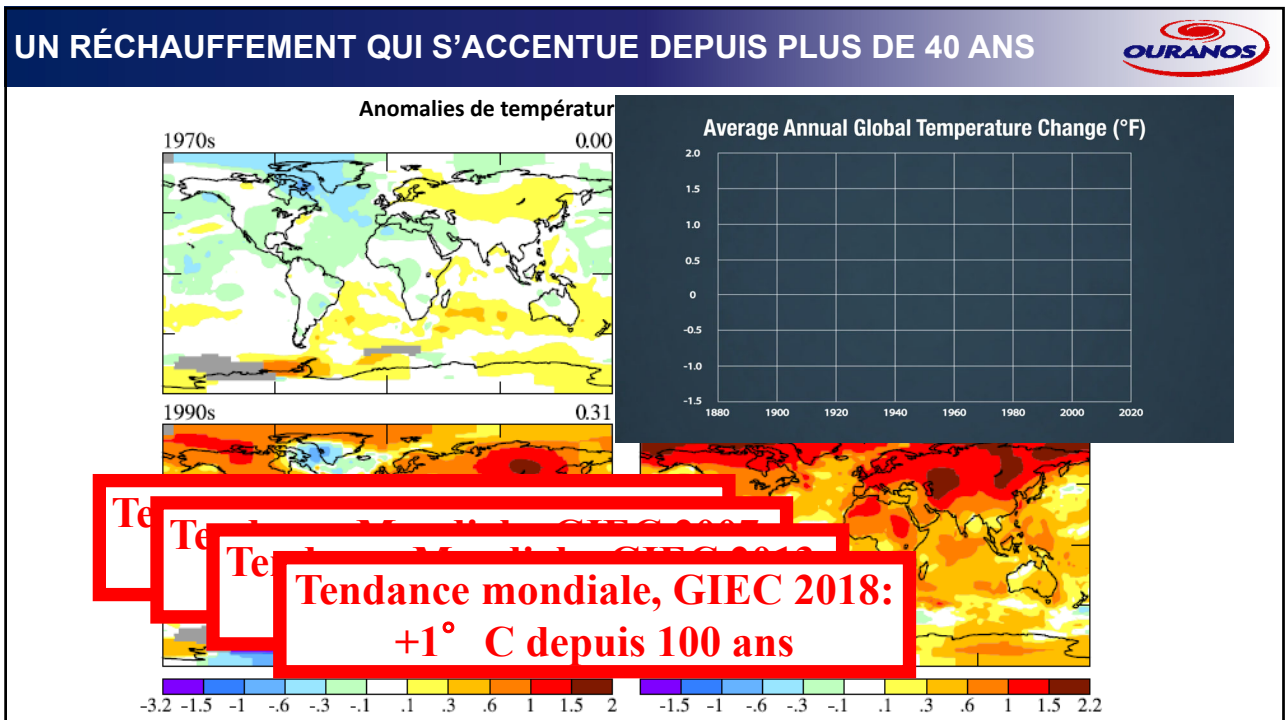
PERSPECTIVES ET STRATÉGIES D'ADAPTATION

ALAIN BOURQUE
Directeur général

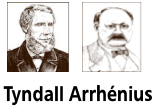
Journées annuelles de santé
publiques (JASP)
5 décembre 2018



CONSORTIUM SUR LA CLIMATOLOGIE RÉGIONALE ET L'ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

UN EFFET DE SERRE ATMOSPHÉRIQUE NATUREL... ET AMPLIFIÉ



Vapeur d'eau,
CO₂, ozone,
méthane,
CFC, HFC, SF₆

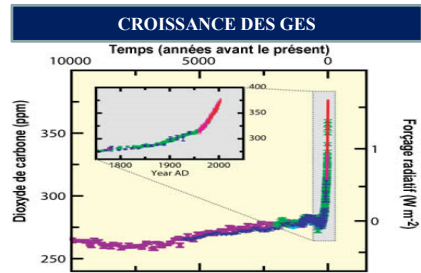
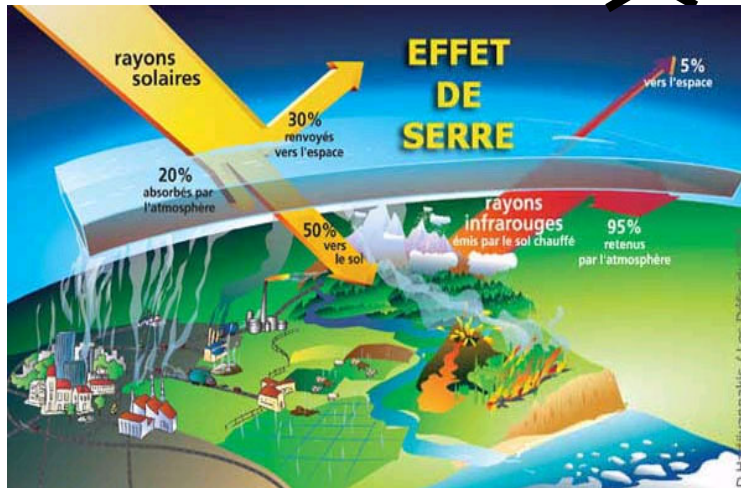
MARS
Effet de serre
Avec: -55 °C
(Sans): (-56 °C)



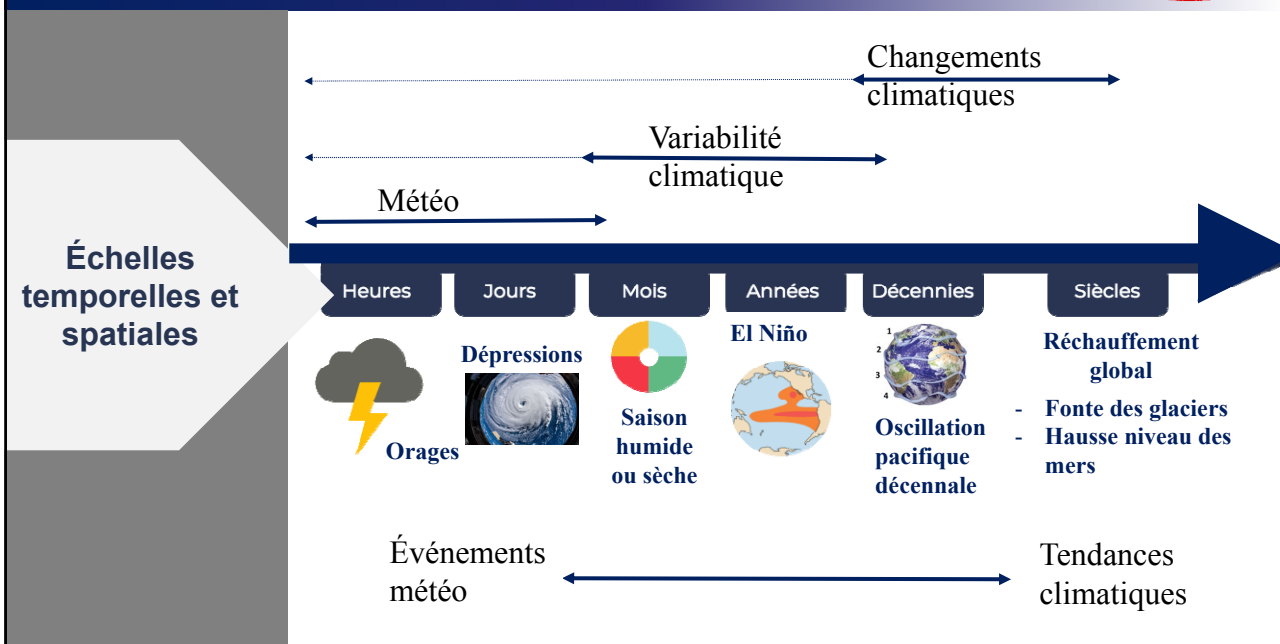
TERRE
14 °C
(-18 °C)



VÉNUS
457 °C
(-21 °C)



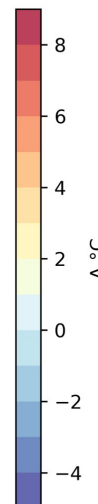
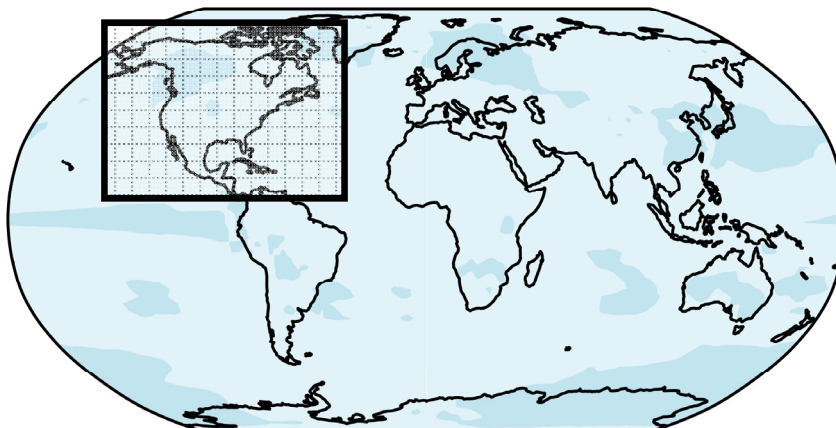
QUEL LIEN ENTRE MÉTÉO ET CLIMAT?



CHANGEMENTS ATTENDUS POUR LES TEMPÉRATURES



Δ Températures annuelles °C
1976

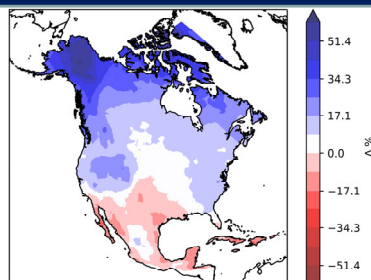


Ouranos, 2018
Données: <https://cds.nccs.nasa.gov/nex-gddp/>

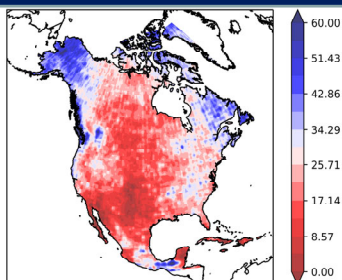
CHANGEMENTS ATTENDUS POUR UNE VARIÉTÉ DE VARIABLES



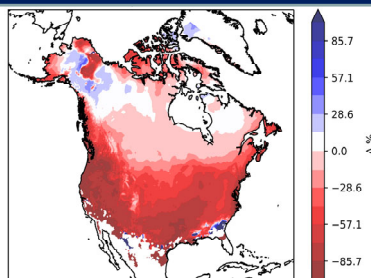
Δ PRÉCIPITATIONS ANNUELLES TOTALES



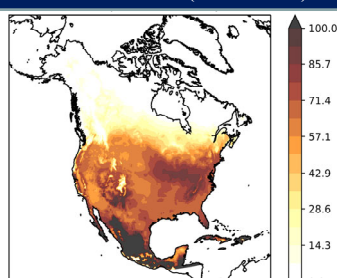
Δ PRÉCIPITATIONS INTENSES 1 JOUR



Δ NEIGE ANNUELLE TOTALE



Δ NB DE JOUR > 30C (CANICULES)

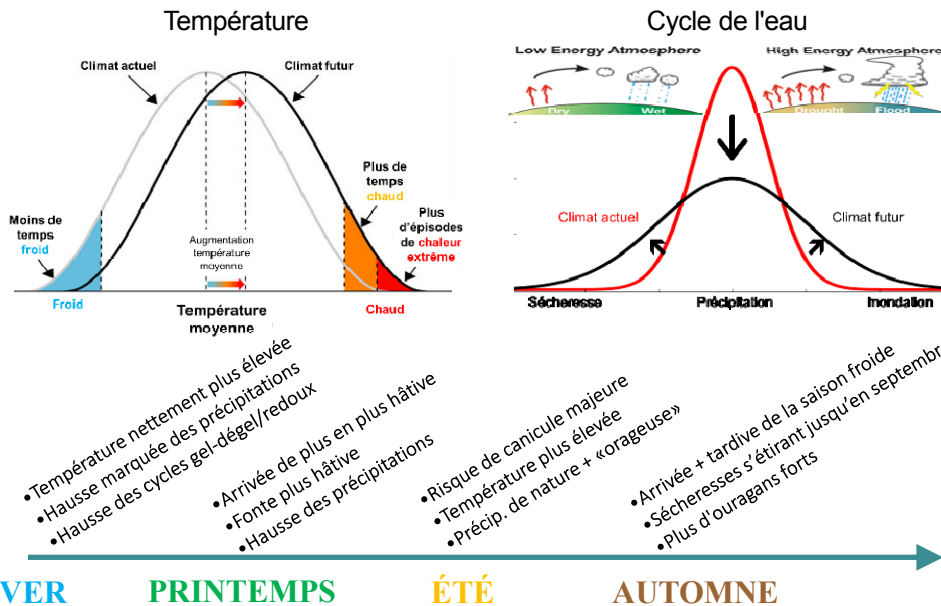


**ÉMERGENCE
DE NOMBREUX
NOUVEAUX
RISQUES**

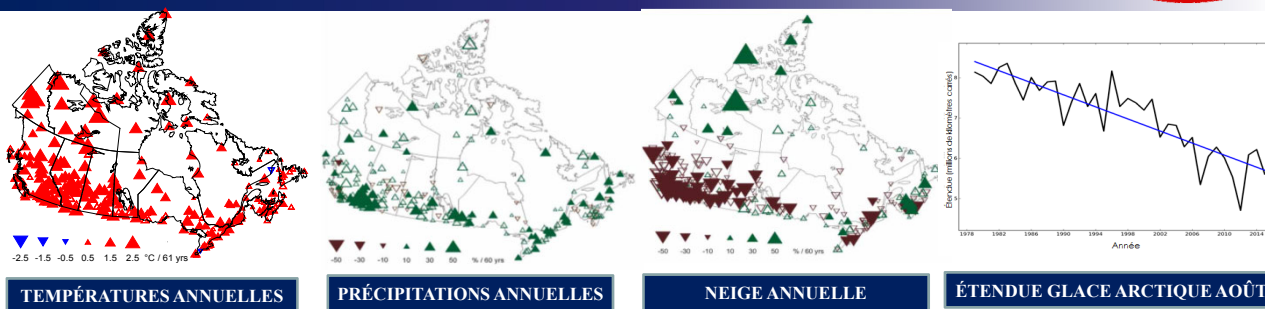
**RÉDUCTION
DE CERTAINS
RISQUES**

Ouranos, 2018
Données: <https://cds.nccs.nasa.gov/nex-gddp/>
Horizon 2071-2100

CHANGEMENTS DES MOYENNES... ET DES EXTRÊMES!

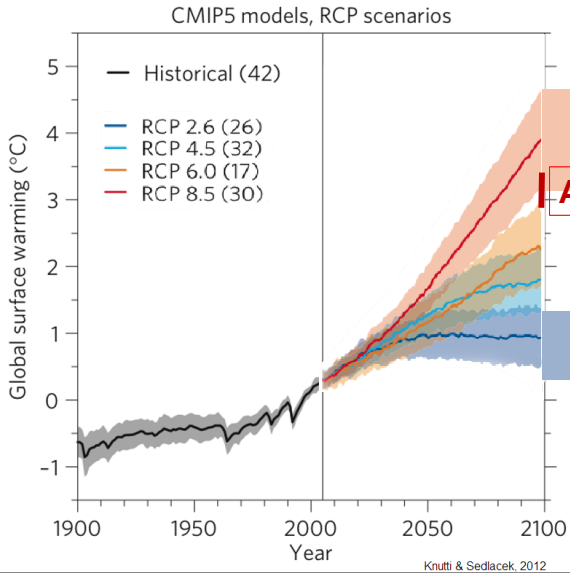


TENDANCES COHÉRENTES AU CANADA/QUÉBEC (1950-2009+)



- Augmentation perceptible de la température moyenne de 1,6° C (≈2X global)
- Arctique: augmentation température moyenne de plus de 2,2° C (≈ 3X global)
- Augmentation des précipitations totales, surtout lors de la saison froide
- Augmentation des chutes de neige au nord, diminution au sud
- Diminution marquée du couvert de glace dans toutes les régions

CHANGEMENTS CLIMATIQUES À VENIR?



+ 4,5°C

Scénario pessimiste: trajectoire actuelle

Accord de Paris: INDC actuels

Différence
entre les
scénarios
d'émissions

Scénario optimiste

+ 1,5°C

ET AU QUÉBEC?

RÉDUCTION

Stabiliser le climat au-delà de 2050 et éviter un emballement climatique majeur
- Transport - Secteur énergétique - Agriculture - Industrie

+ 7°C

Scénario d'émissions élevées

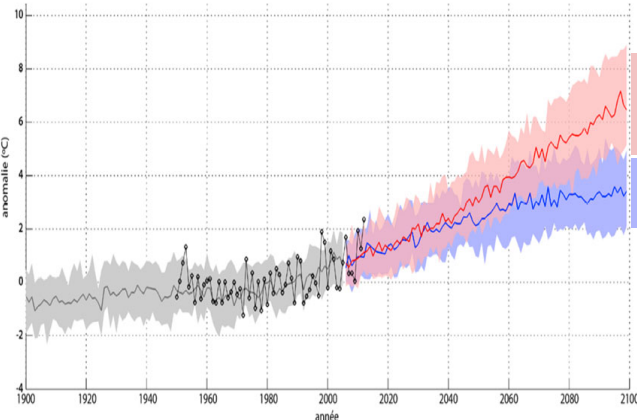
Scénario d'émissions faibles

ADAPTATION

Apprendre à vivre dans la nouvelle réalité climatique qui s'installe

- Environnement bâti - Santé et sécurité pop - Environnement naturel - Activités économiques

Scénarios sud du Québec



Évolution des anomalies de températures moyennes annuelles observées pour la région Sud (1950-2012) et simulées (1900- 2100) par rapport à la moyenne 1971-2000, pour la période historique (gris) et selon les scénarios optimistes RCP4.5 (bleu) et pessimiste RCP8.5 (rouge). Ouranos (2014)

LE QUÉBEC EN 2050? SELON GES? SELON ADAPTATION?



QUÉBEC ARCTIQUE (+4C, +15%)

Transformations climat/environnement majeures
Enjeux sociaux sérieusement amplifiés/multipliés
Infrastructures (souvent critiques) à risque
Développement économique maladapté?



QUÉBEC DES RESSOURCES (+3,8C, +13%)

Déplacements/fragilisation faune/flore
Gestion et prévisibilité des ressources (eau, forêt)



QUÉBEC CÔTIER (+3,1C, +9%)

Érosion/inondation nettement problématique
Petites villes côtières très vulnérables
Infrastructures et faune/flore à risque



QUÉBEC DENSE (+3,5C, +10%)

Conflits croissants environnement nature/eau et développement économique/territorial
Extrêmes: Infrastructures, santé+sécurité, dommages

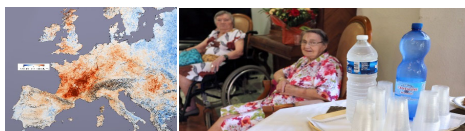


L'URBAIN: Santé humaine, économie mondiale, effets domino infrastructures, inondations, gel/dégel

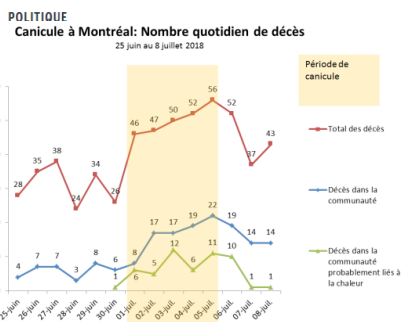
LE RURAL: Productivité agricole vs extrêmes, adaptabilité du tourisme/loisirs, qualité de l'eau



IMPACTS SUR LA SANTÉ PUBLIQUE



Canicule 2003: 70 000 décès en Europe dont 20 000 en France



t dix fois moins



Montréal: 53 décès liés à la chaleur extrême au début du mois



DRSP 2018 commenté Agnès Buzyn, qui réunit vendredi les acteurs mobilisés

CANICULE : JUILLET 2018 – MONTRÉAL BILAN PRÉLIMINAIRE

Direction régionale de santé publique

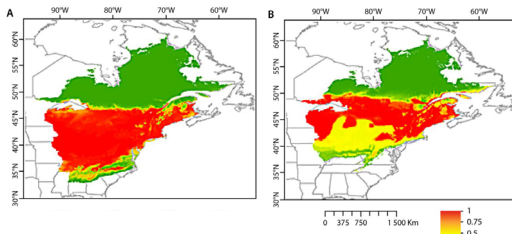
PRINCIPALES ÉTAPES DU PLAN D'INTERVENTION EN LIEN AVEC LA CHALEUR, LEUR DATE D'EXÉCUTION ET LES ACTIONS RÉALISÉES PAR LA DRSP DE MONTRÉAL À CHAQUE ÉTAPE

Phase	Critère	Action
Veille saisonnière (15 mai 2018)	Préparation à la possibilité d'une canicule	<ul style="list-style-type: none"> Partage du plan d'intervention global aux partenaires de la DRSP Diffusion des messages d'éducation et de sensibilisation aux problèmes de santé liés à la chaleur à la population Surveillance des données météorologiques et des données sanitaires
Alerte (30 juin 2018)	Prévision de chaleur extrême annoncée par Environnement Canada	<ul style="list-style-type: none"> Messages de sensibilisation à la population Appel à la vigilance aux professionnels de la santé Surveillance des données de vieillesse avec bilan quotidien Recueil et enquête des signalements de coup de chaleur et des décès potentiellement liés à la chaleur
Intervention (3 juillet 2018)	Début de l'épisode de chaleur extrême et indicateurs sanitaires à la hausse	<ul style="list-style-type: none"> Signalement de la phase d'intervention à nos partenaires qui débutent leurs interventions Surveillance et analyse des données sanitaires Identification des situations nécessitant une intervention ciblée
Démobilisation, rétablissement et retour en veille saisonnière (8 juillet 2018)	Amorce d'un retour à la normale des indicateurs sanitaires et conditions météorologiques	<ul style="list-style-type: none"> Vigilance rehaussée pendant une semaine après la fin de l'intervention Enquête épidémiologique approfondie

IMPACTS SUR LA SANTÉ PUBLIQUE



VECTEURS DE MALADIE

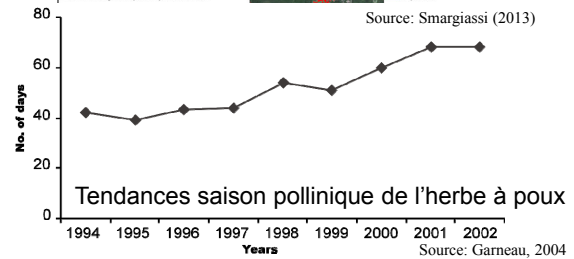
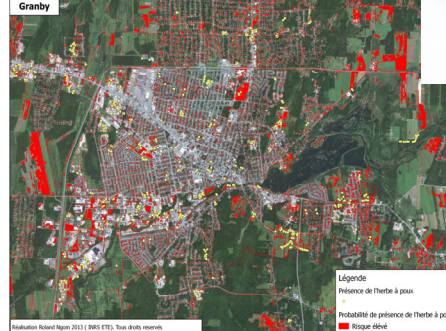


Distributions historique (A) et future (B) de la souris à pattes blanches dans l'Est de l'Amérique du Nord et au Québec. Source: Millien (2013)

Nombre de cas de la maladie de Lyme déclarés au Québec selon le lieu probable d'acquisition (Québec ou hors Québec) 2011-2017

Lieu probable d'acquisition	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Acquis au Québec	5	16	71	66	112	126	249
Acquis hors Québec	23	25	71	55	42	43	70
Inconnu	4	2	1	4	6	8	10
Nombre total de cas	32	43	143	125	160	177	329

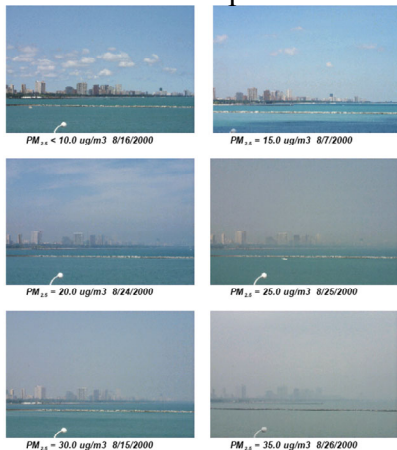
ALLERGIE / HERBE À POUX



IMPACTS SUR LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE

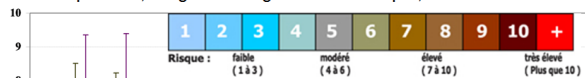


Particules en suspension



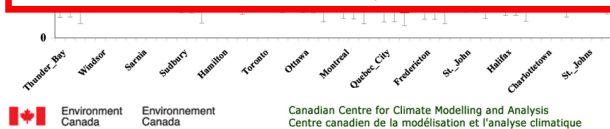
Cote air santé

bleu – présent; rouge – changement climatique; vert – CC et émissions



« L'exposition continue à la pollution de l'air causée par les émetteurs de GES a coûté la vie à 2,1 millions de personnes l'année dernière dans le monde, dont 7142 Canadiens »

The Lancet, 2018



Environment Canada, Environnement Canada, Canadian Centre for Climate Modelling and Analysis, Centre canadien de la modélisation et l'analyse climatique

(Plummer et al., 2012)

