

# Une société sobre en carbone Une question de santé



## François Reeves MD FRCPC

Cardiologue d'intervention

CHUM et Cité de la Santé de Laval

Professeur agrégé de clinique

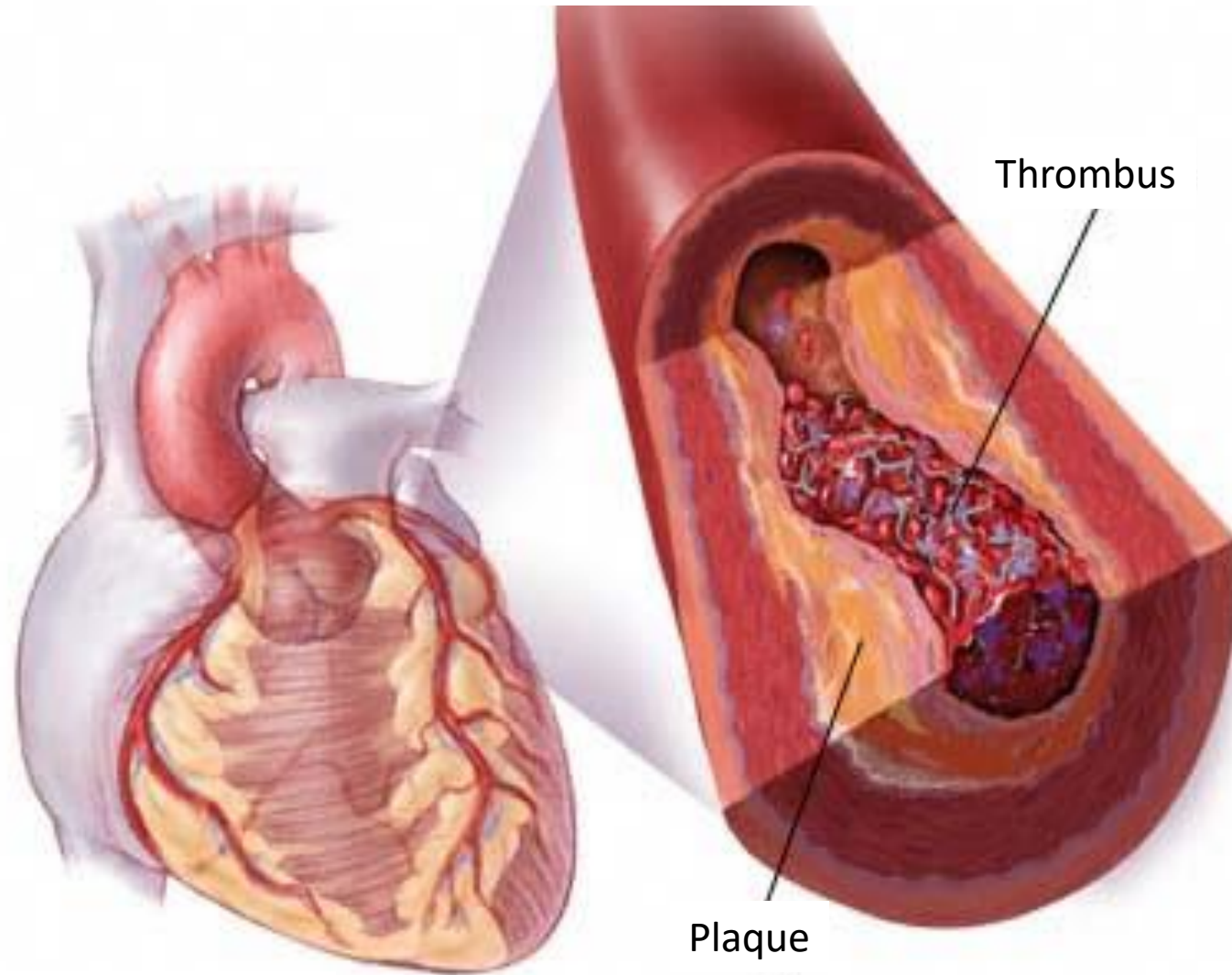
Faculté de médecine

Département de santé environnementale

École de santé publique

Université de Montréal

# ATHÉROSCLÉROSE



## Centre des médias

### Maladies cardiovasculaires

**17 MILLIONS DE DÉCÈS; 31% DE LA MORTALITÉ MONDIALE**

---

#### Principaux faits

- Les maladies cardio-vasculaires sont la première cause de mortalité dans le monde: il meurt chaque année plus de personnes en raison de maladies cardio-vasculaires que de toute autre cause.
- On estime à 17,5 millions le nombre de décès imputables aux maladies cardio-vasculaires, soit 31% de la mortalité mondiale totale. Parmi ces décès, on estime que 7,4 millions sont dus à une cardiopathie coronarienne et 6,7 millions à un AVC (chiffres 2012).
- Plus des trois quarts des décès liés aux maladies cardiovasculaires interviennent dans des pays à revenu faible ou intermédiaire.

# Pourquoi l'athérosclérose?

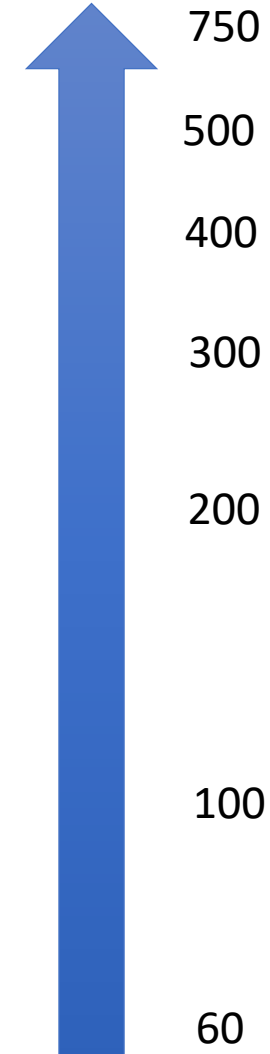
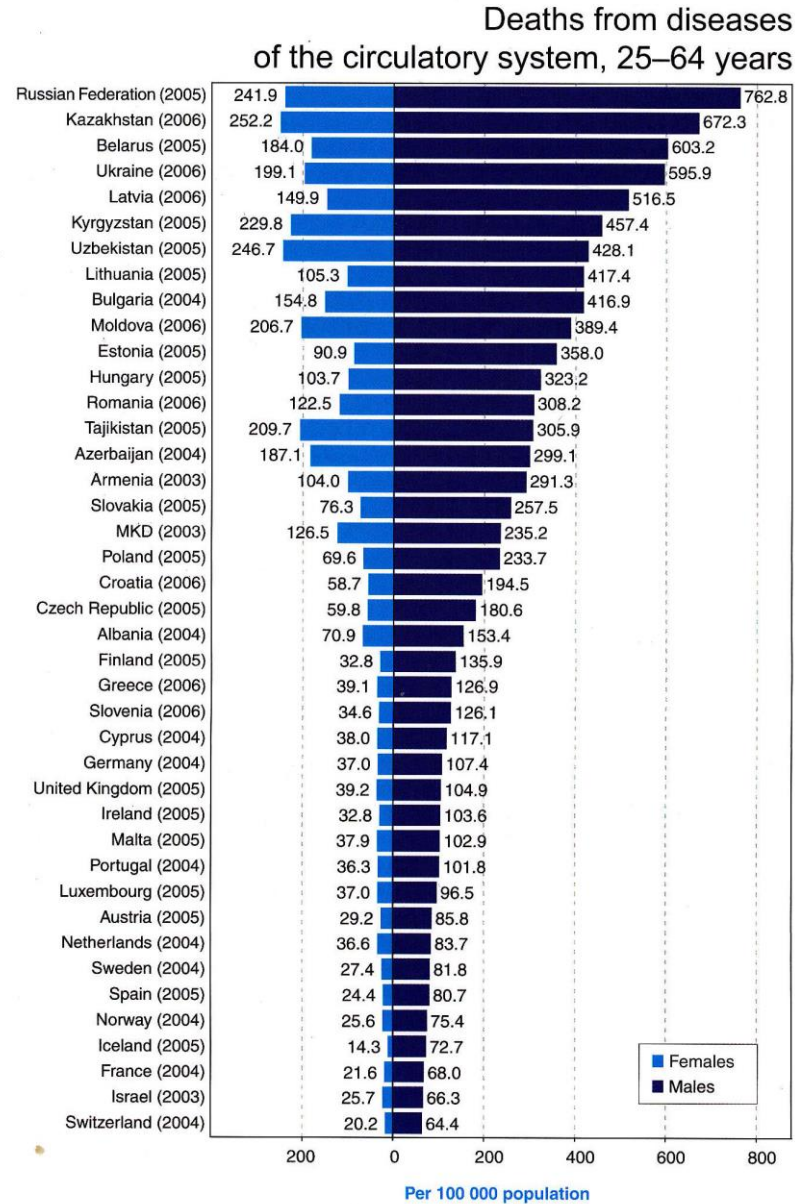
- Framingham Heart Study 1948-2019

National Heart and Blood Institute / Harvard Medical School

- Hérité
- Diabète
- Tabac
- Haut cholestérol
- Hypertension
- Sédentarité
- Obésité
- Stress

Est-ce que  
Framingham  
a tout dit ?

Russie  
Bulgarie  
Pologne  
Allemagne  
Autriche  
Suisse

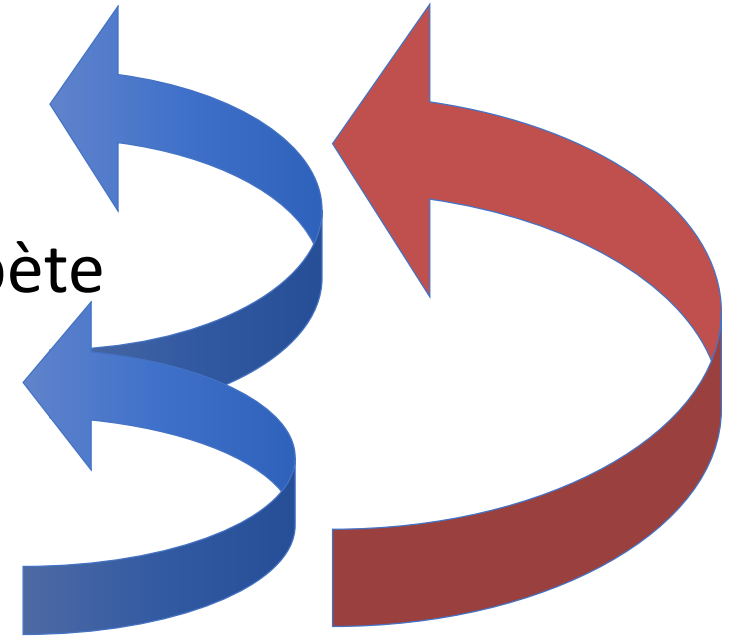


Décès par 100,000

# Pourquoi l'athérosclérose ?

## *3 triades*

- **Ce que je suis**
  - Cholestérol, hypertension, diabète
- **Ce que je fais**
  - Sédentarité, obésité, tabac
- **Où je suis**
  - Environnement, alimentation, urbanisme



# Modèle cardio-environnemental

$$\begin{aligned} & \text{Taux de pollution +} \\ & \text{Taux d'industrialisation alimentaire +} \\ & \text{Taux de minéralisation +} \\ & \text{Taux de sédentarité (urbanisme)} \\ & = \\ & \text{Taux de mortalité cardiovasculaire} \end{aligned}$$



IPCC


1988

INTERNATIONAL PANEL ON CLIMATE CHANGE

GIEC

GROUPEMENT INTERNATIONAL D'ETUDES SUR LE CLIMAT

[www.ipcc.ch](http://www.ipcc.ch)

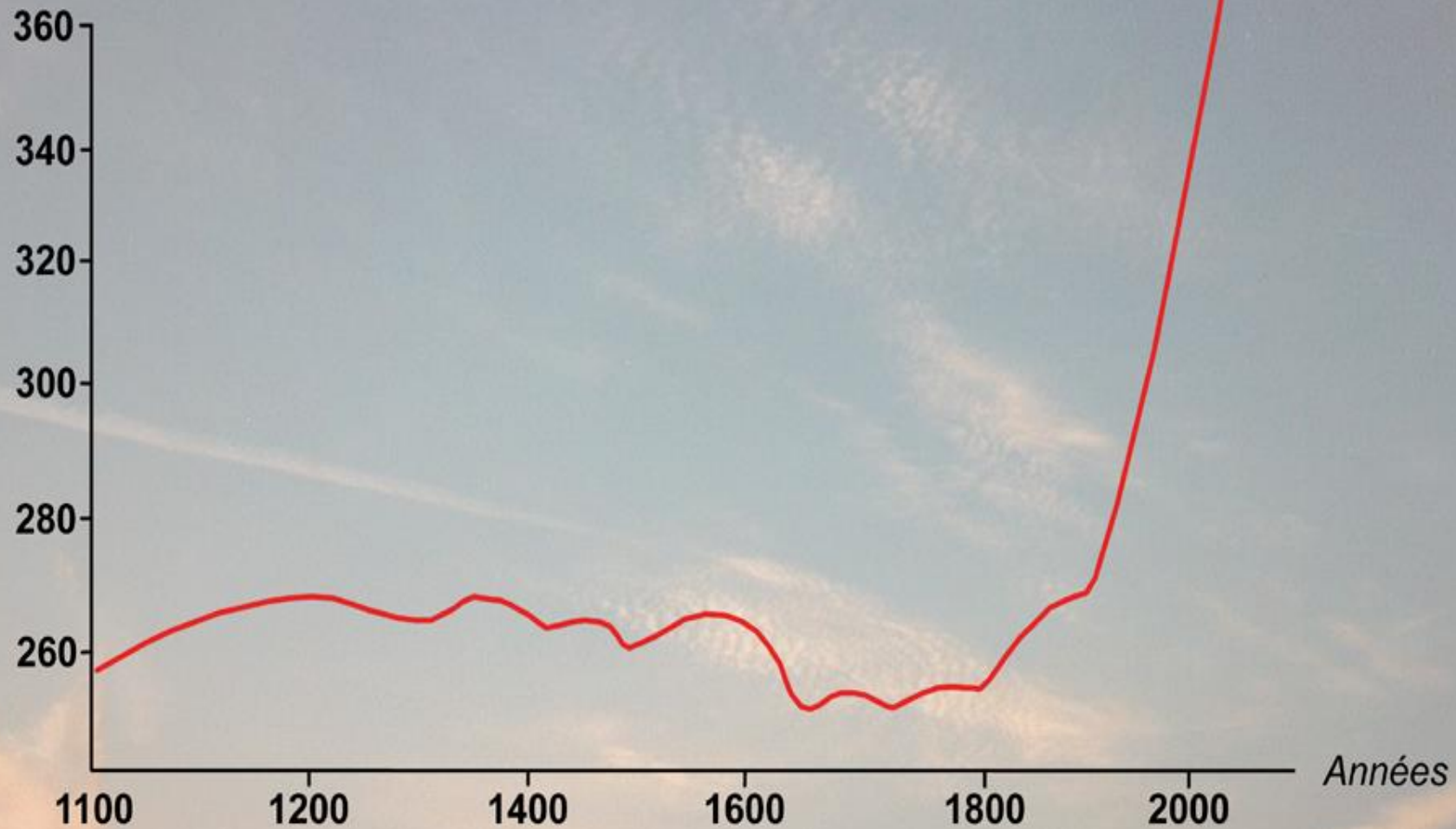


**Because of  
deforestation  
& fossil-fuel  
pollution, there's**

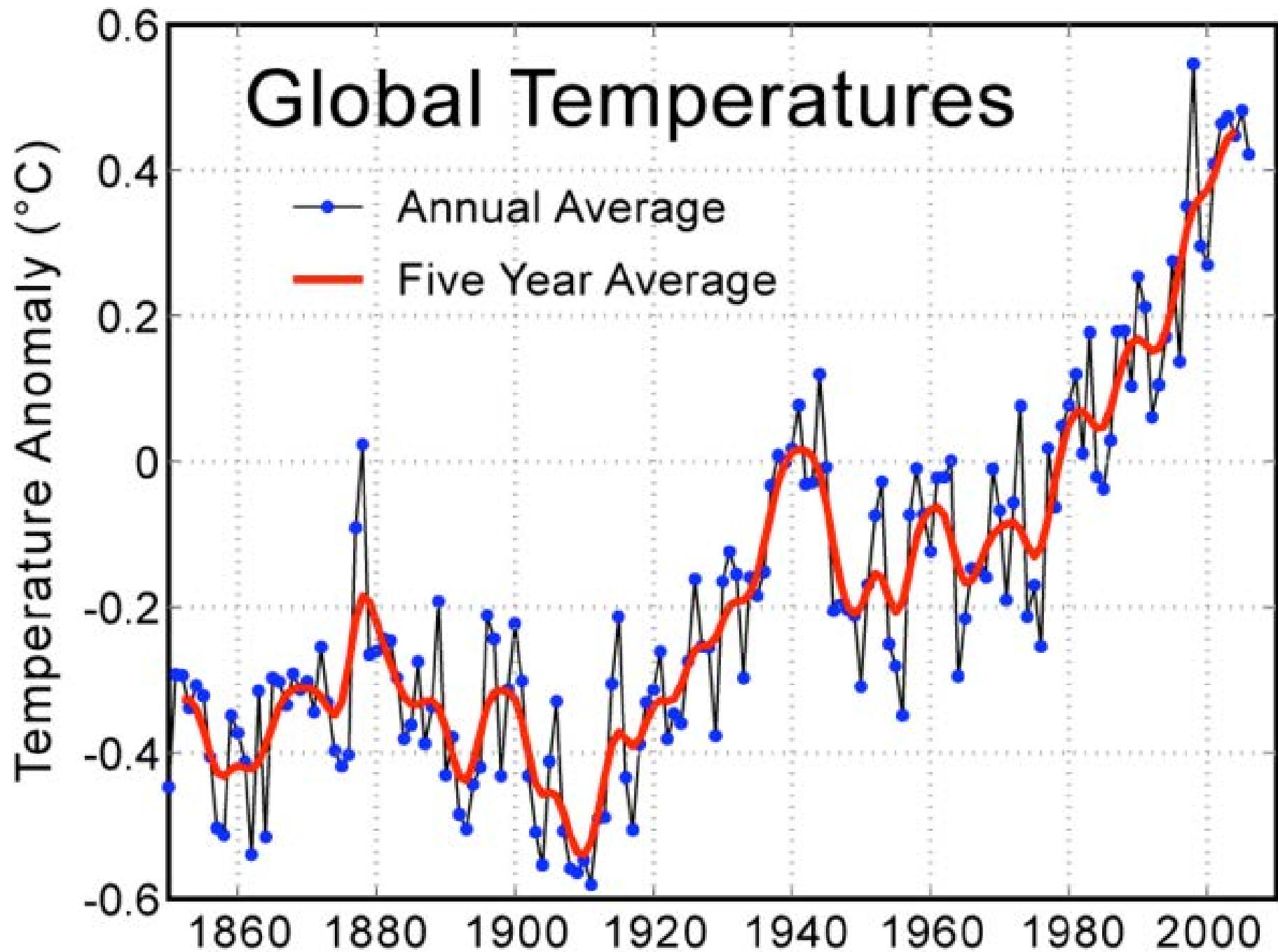
**40%  
more  
CO<sup>2</sup>**

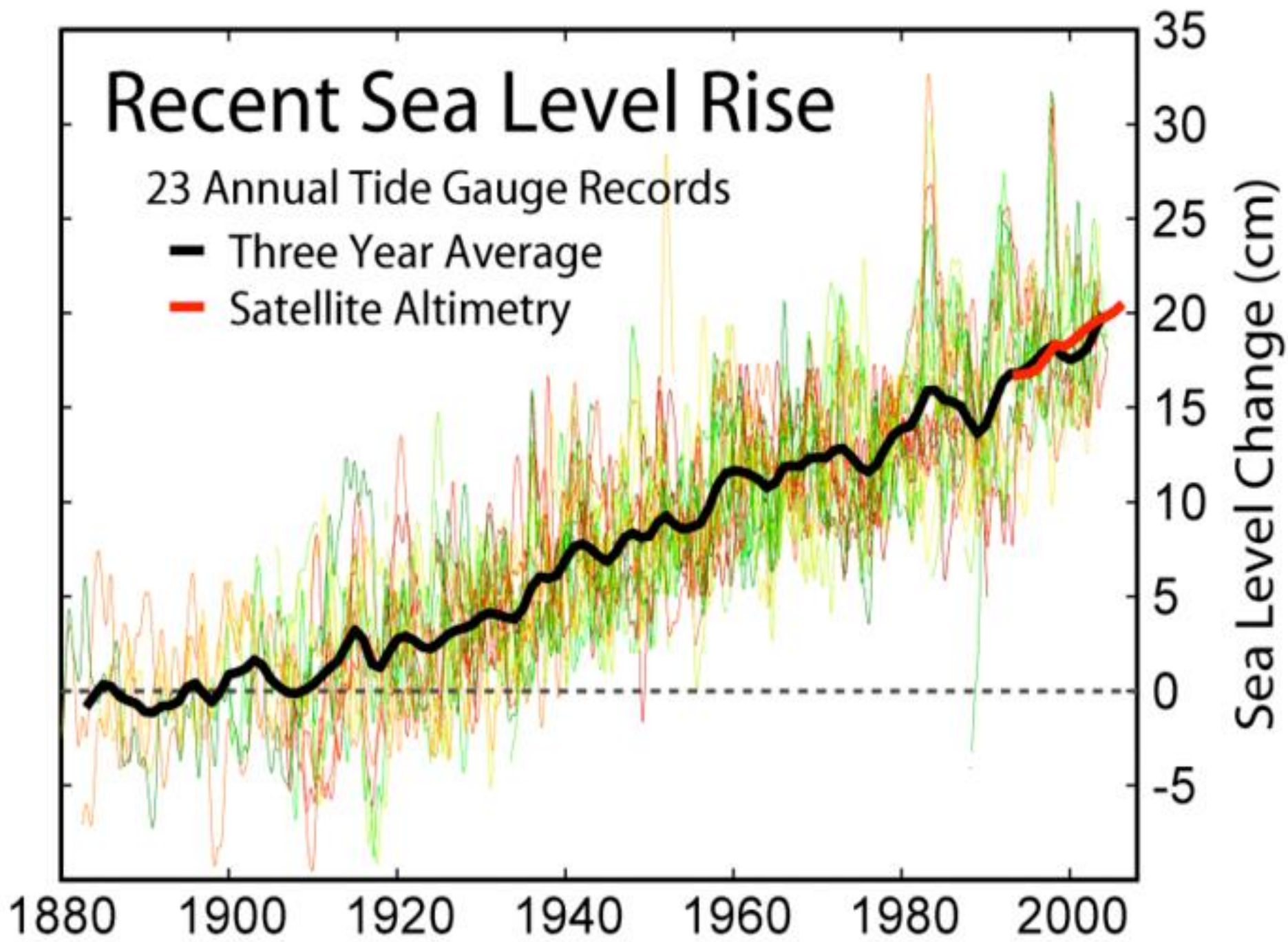
**in our atmosphere  
than during the  
last 100 years.**

CO<sub>2</sub> (en ppm)



**Concentration du gaz carbonique dans l'atmosphère depuis 1000 ans**







Institut  
océanographique

Fondation Albert I<sup>er</sup>, Prince de Monaco

## L'acidification des océans

Auteurs : Jean-Pierre Gattuso

CNRS-UPMC, Directeur de recherche CNRS, Laboratoire d'Océanographie de Villefranche-sur-Mer

Lina Hansson

Project Officer, Environment Laboratories, International Atomic Energy Agency, Monaco

---

**L'acidité des océans  
a augmenté de 30 %  
(baisse de pH de 8,2 à 8,1)**

**Yeah fuck you earth !**



**CLIMATO SCEPTIQUE?**

# Ouragans et inondations



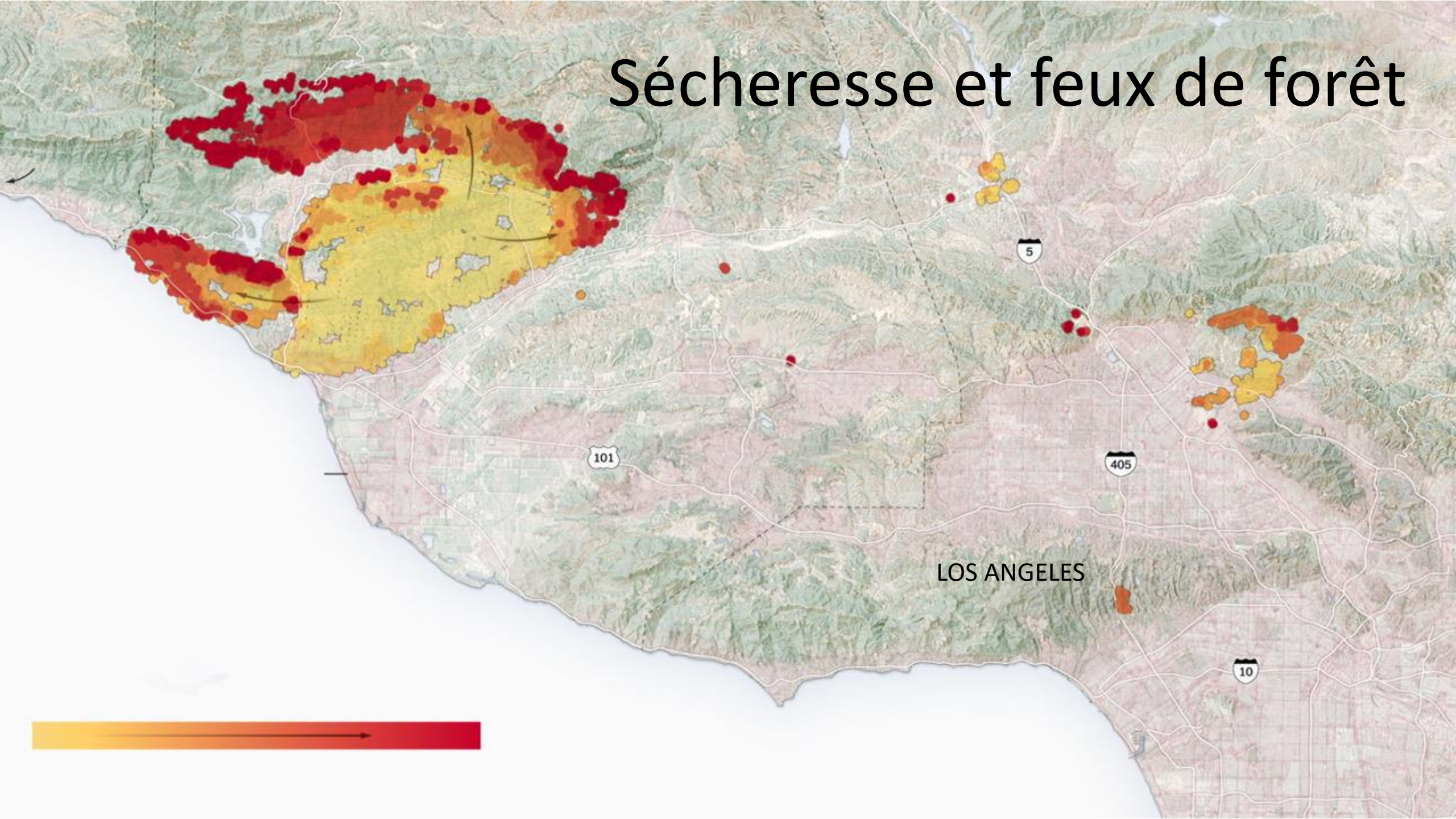
2017-09-08 15:30:36 UTC



Oka, mai 2017  
mai 2019

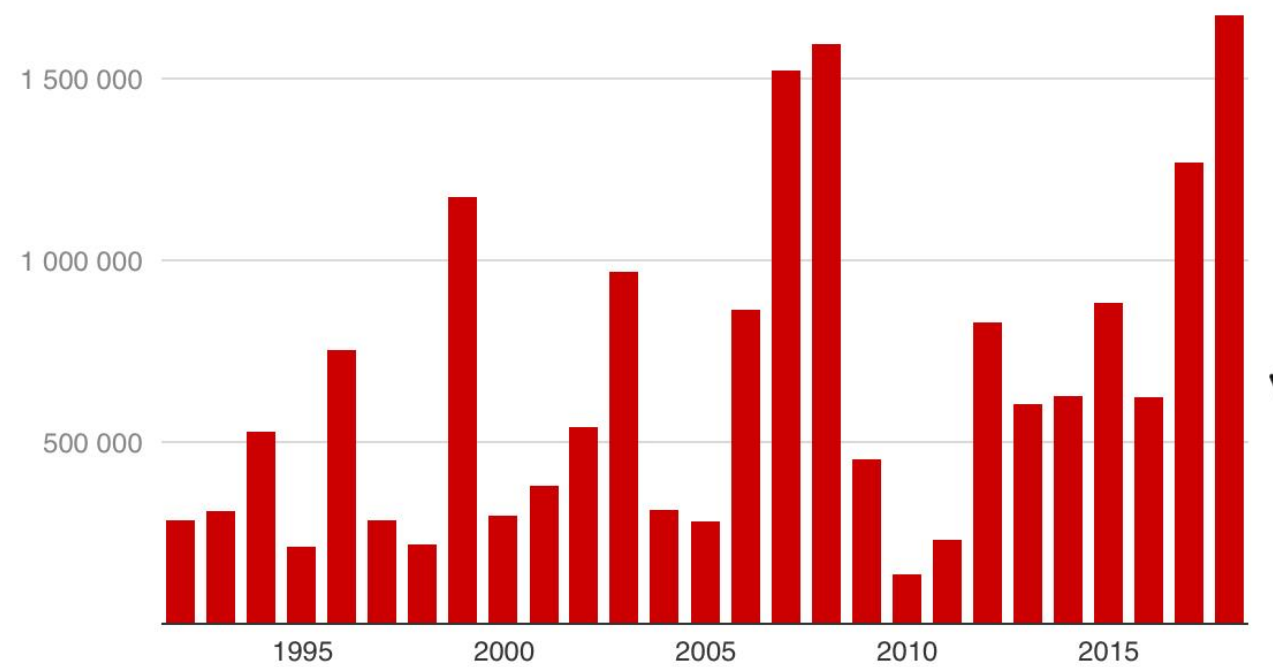


# Sécheresse et feux de forêt



Entre 1972 et 2018, la surface brûlée annuellement dans l'État a été multipliée par cinq, d'après une étude publiée dans [Earth's Future](#) en août 2019.

### Acres brûlés annuellement en Californie



Selon les données disponibles.

Source: [Département des forêts et de la protection contre le feu de la Californie \(CalFIRE\)](#)



# Fort McMurray 2016



\$3,58 milliards  
de destruction

# Événements climatiques 2017

## LLOYD'S; MUNICH RE; SWISS RE

Losses from natural  
catastrophes  
2017

**US\$ 330bn**



Less than half of the  
losses insured

**US\$ 135bn**  
**(41%)**

Costliest hurricane  
season on record

**US\$ 215bn**



Floods in South Asia:  
a humanitarian disaster

**2,700 people**  
**killed**





Great London Smog,  
décembre 1952



Plus de 1,000 publications scientifiques  
nous apprennent que

- Plus le taux de polluants monte, plus monte le taux de
  - Calcifications artérielles
  - Thrombophlébites
  - Arythmies malignes et mort subites
  - Infarctus aigus
  - AVC
  - Hausse de complications diabétiques



# 2014 LANE ANDERSON AWARD

"Planet Heart is the world seen through 'the eyes of the heart.' That cardiovascular health depends on the environment has never been so clearly shown."

DAVID SUZUKI

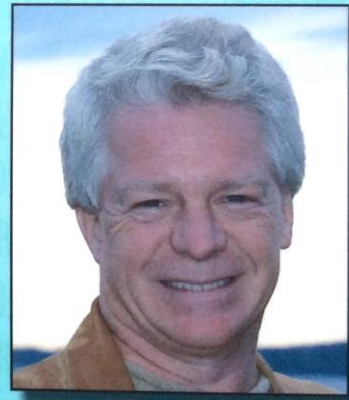
FRANÇOIS REEVES, MD

## planet HEART

HOW AN  
UNHEALTHY ENVIRONMENT  
LEADS TO  
HEART DISEASE

## Finalist

*François Reeves*  
*Greystone Books*

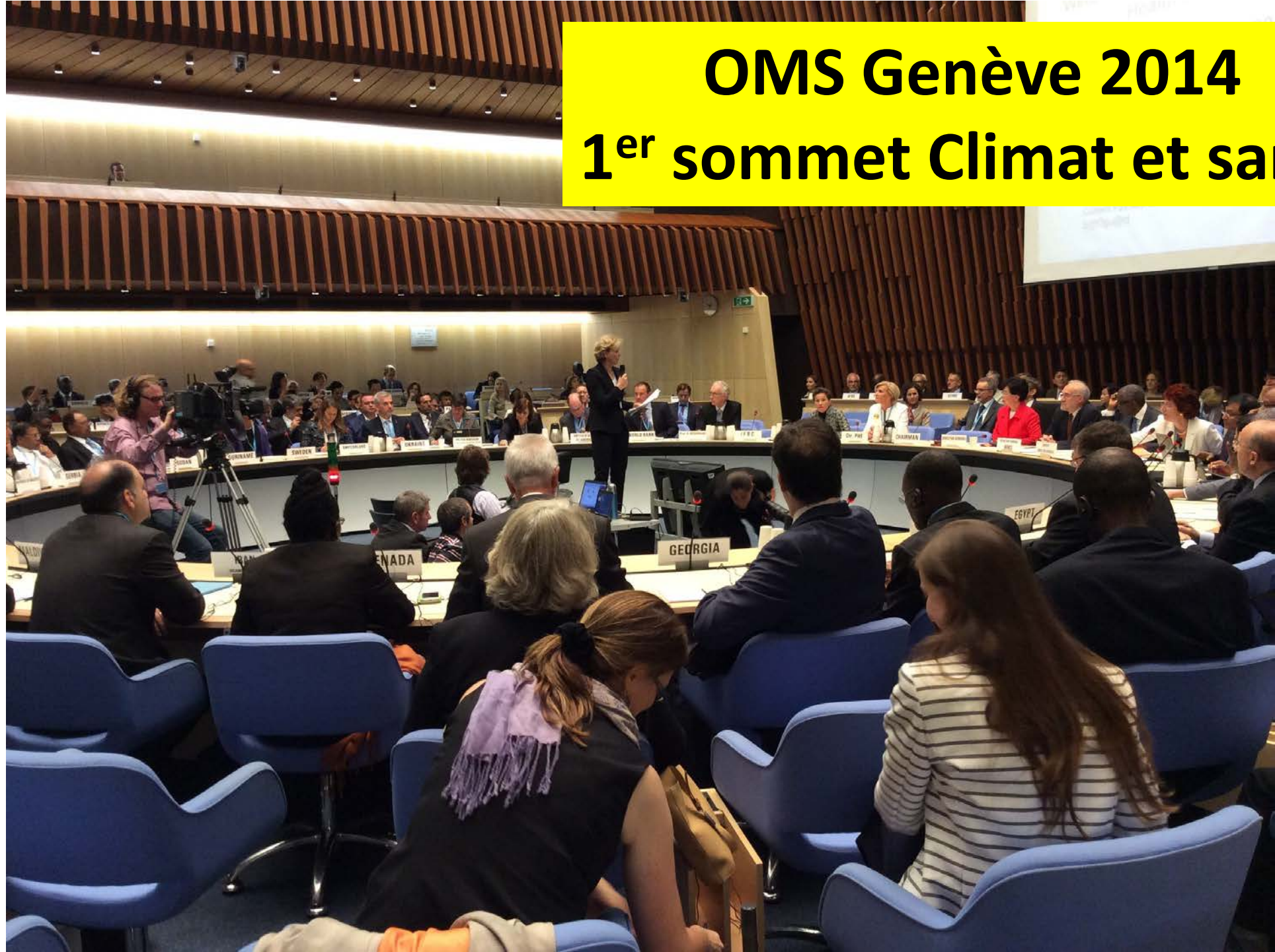


"Planet Heart is highly innovative and makes the important and very specific links between our bodies and the greater environment that surrounds us."



# OMS Genève 2014

## 1<sup>er</sup> sommet Climat et santé





## Centre des médias

# 7 millions de décès prématurés sont liés à la pollution de l'air chaque année

Communiqué de presse

25 MARS 2014 | GENÈVE - Dans de nouvelles estimations publiées aujourd'hui, l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) indique que près de 7 millions de personnes sont décédées prématurément en 2012 – une sur huit au niveau mondial – du fait de l'exposition à la pollution de l'air. Ces chiffres représentent plus du double des estimations précédentes et confirment que la pollution de l'air est désormais le principal risque environnemental pour la santé dans le monde. On pourrait sauver des millions de vies en luttant contre la pollution de l'air.

Centre des  
médias

Publications

Pays

Programmes et  
projets

Gouvernance

À propos  
de l'OMS

**Centre des médias**

Actuellement, environ 6 millions de personnes meurent chaque année des suites de la consommation de tabac, la plupart d'entre elles dans les pays en développement.

et de protéger la santé des populations contre les grands facteurs de mortalité dans le monde, comme les cancers et les cardiopathies.

Sans contrôle, l'industrie du tabac et l'impact mortel des produits qu'elle fabrique coûtent aux économies plus de 1000 milliards de dollars (US \$) par an à l'échelle mondiale en dépenses de santé et en perte de productivité, selon les constatations publiées dans *The economics of tobacco and tobacco control* [L'économie du tabac et de la lutte antitabac]. Actuellement, environ 6 millions de personnes meurent chaque année des suites de la consommation de tabac, la plupart d'entre elles dans les pays en développement. La monographie de près de 700 pages examine les données factuelles dans deux grands domaines:

# La pollution de l'air tue plus que le tabac

Agence France-Presse | Publié le 12 mars 2019 à 10:24 - Mis à jour à 10:27



La pollution de l'air pourrait être deux fois plus meurtrière que ce que l'on pensait: une étude parue mardi la juge responsable de près de 800 000 morts par an en Europe et 8,8 millions dans le monde.

Entre 40 et 80% de ces décès prématurés sont dus à des maladies cardiovasculaires, estiment les chercheurs, qui publient leurs travaux dans la revue *European Heart Journal*.

## Décès dus à la pollution extérieure

**40% – cardiopathies ischémiques;**

**40% – accident vasculaire cérébral;**

11% – bronchopneumopathies chroniques obstructives (BPCO);

6% - cancer du poumon;

3% – infections aiguës des voies respiratoires inférieures chez l'enfant.

## Décès dus à la pollution intérieure

**34% - accident vasculaire cérébral;**

**26% - cardiopathies ischémiques;**

22% - bronchopneumopathies chroniques obstructives;

12% - infections aiguës des voies respiratoires inférieures chez l'enfant;

6% - cancer du poumon.

## **USC Environmental Health Centers**

Current news, events and research projects of the Environmental Health Centers based at USC



### **References: Living Near Busy Roads or Traffic Pollution**

<http://envhealthcenters.usc.edu/infographics/infographic-living-near-busy-roads-or-traffic-pollution/references-living-near-busy-roads-or-traffic-pollution>

## Pregnant Women



Pregnant women including pollution show that women diabetes during pollution. This often goes away and develop an illness

## Developing Fetus and Babies

Many harmful health problems ca

---



## Children



For children air pollution were born), include lung should, if ex Children can

## Teenagers



Many of the above) for children teenagers, by or soon after "maturity," So if a teen's 18, the lungs

## Adults



Severa for a lo chance pollution comm roadw cardio

## Seniors (middle aged a



One study were more (including traffic pollution noise to st pollution v into accou is linked t

## **References: Living Near Busy Roads or Traffic Pollution**

### **La pollution atmosphérique, particulièrement près des voies routières polluées, entraîne**

- **Des bébés de petits poids**
- **Plus de diabète de grossesse**
- **Plus d'obésité chez les enfants**
- **Plus de retard développemental à l'école**
- **Plus d'hypertension**
- **Plus de diabète**
- **Plus de mauvais cholestérol**



## **USC Environmental Health Centers**

Current news, events and research projects of the Environmental Health Centers based at USC

### **References: Living Near Busy Roads or Traffic Pollution**

- **Plus d'asthme**
- **Plus de détresse respiratoire aigue**
- **Plus d'emphysème et bronchite chronique**
- **Plus de calcium dans les artères**
- **Plus de thromboses avec infarctus et AVC**
- **Plus d'arythmies et d'arrêts cardiaques**
- **Plus de cancers, en particulier du poumon**
- **Plus de Parkinson**
- **Plus de démence vasculaire**
- **Plus d'Alzheimer**

# COÛTS DE LA POLLUTION AU CANADA

Mesurer les répercussions sur les familles,  
les entreprises et les s

**POINTS SAILLANTS DU RAPPORT**

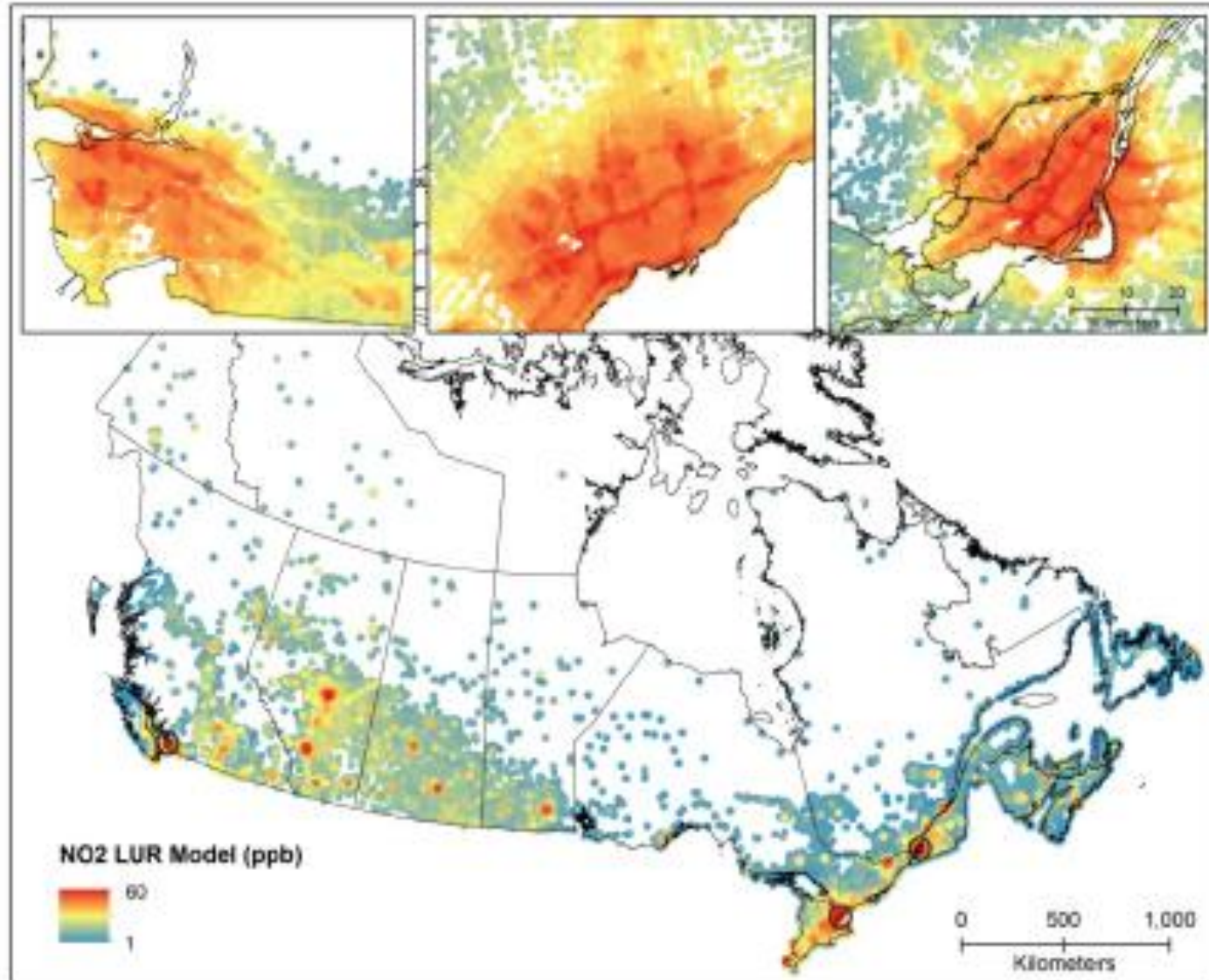
## **Smog urbain — le polluant le mieux compris**

Le smog urbain et ses incidences sur la santé ont fait l'objet de vastes études depuis de nombreuses années. Les scientifiques peuvent maintenant affirmer avec confiance que ses coûts sont importants. La conclusion *fondée sur les données disponibles* selon laquelle le smog est le polluant ayant les plus vastes répercussions sur la santé et le bien-être au Canada, n'est donc pas surprenante. **Selon les estimations, le coût du smog s'est élevé à 36 milliards de dollars en 2015.**

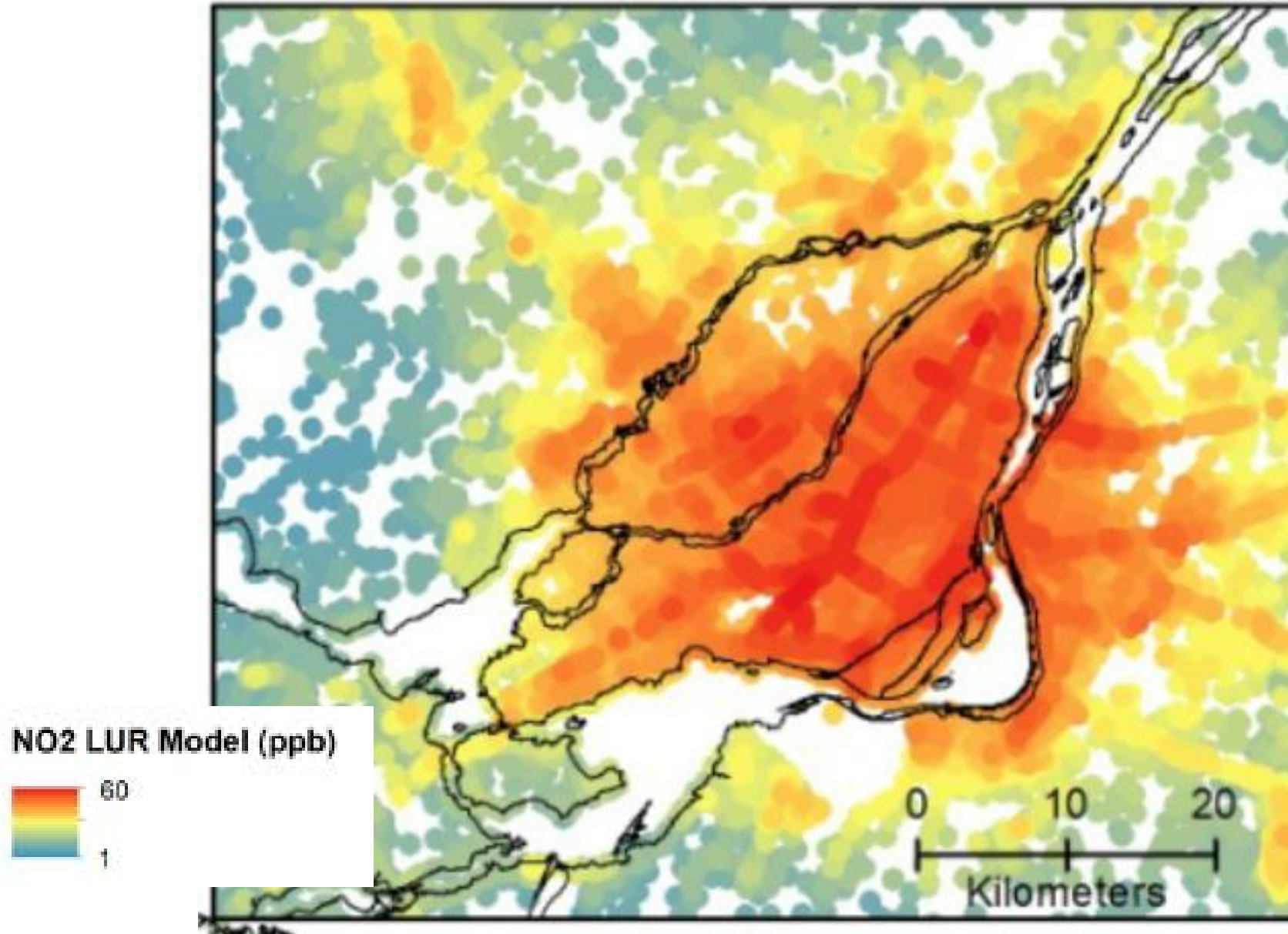
**Canada 2015: \$ 36 milliards  
en soins de santé et invalidité**

# Étude CanCHEC, 2015

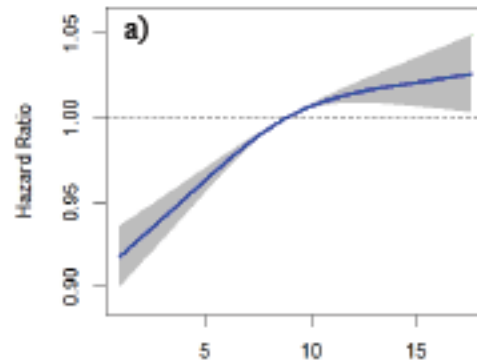
Panel c) NO<sub>2</sub>



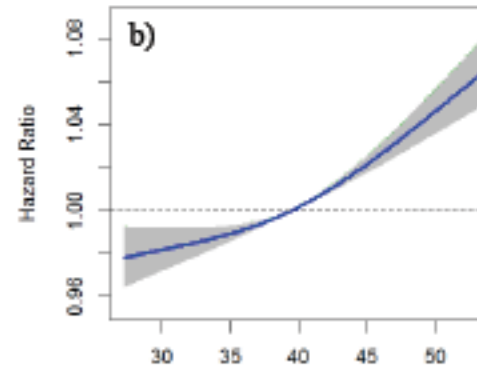
# Montréal: taux de polluants (NO<sub>2</sub>) mesuré par satellite



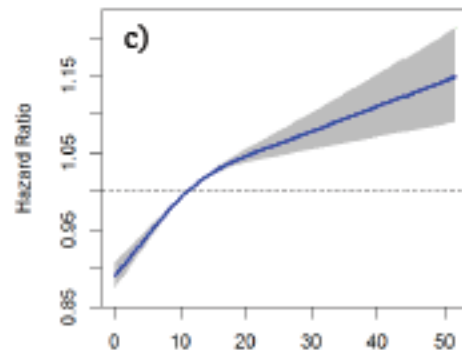
# Mortalité et exposition à la pollution



**PM 2,5**



**O3**



**NO2**

Mortalité

15 à 25 %  
plus de mortalité  
près des voies polluées



Welcome Global Talent to  
Join Universities in Anhui,  
China



安徽大学 安徽医科大学 安徽建筑大学 蚌埠医学院 蚌埠医学院第一附属医院

[Log in](#) | [My account](#) | [Contact us](#)



# THE POLLUTED BRAIN

Evidence builds that dirty air causes Alzheimer's, dementia







Dr Scott Weichenthal

## **Un lien est fait entre la pollution de l'air et le cancer du cerveau**

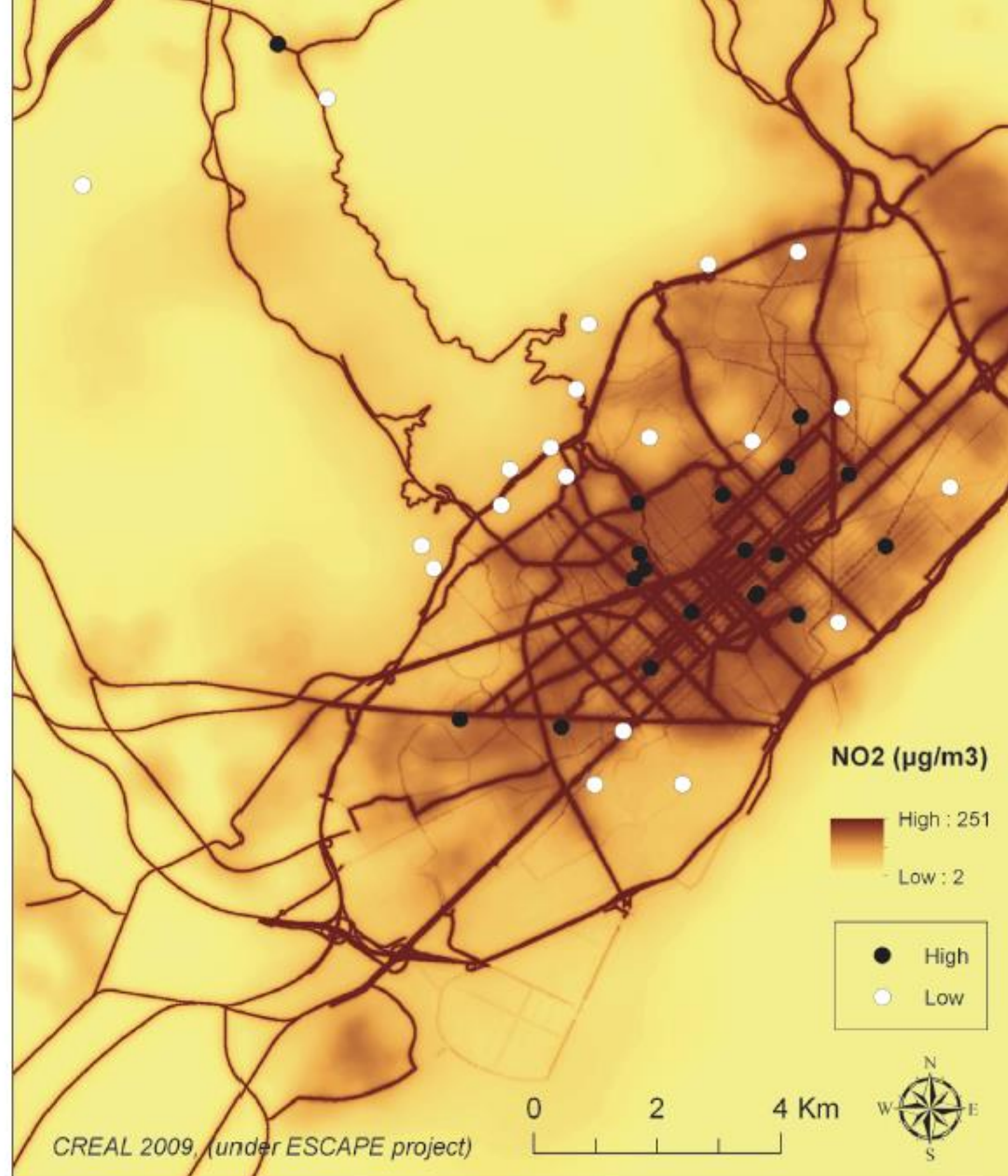
L'étude de l'Université McGill estime que des particules de carburant sont en cause

**Une étude d'un chercheur montréalais établit pour la première fois un lien entre le cancer du cerveau et la pollution atmosphérique.**

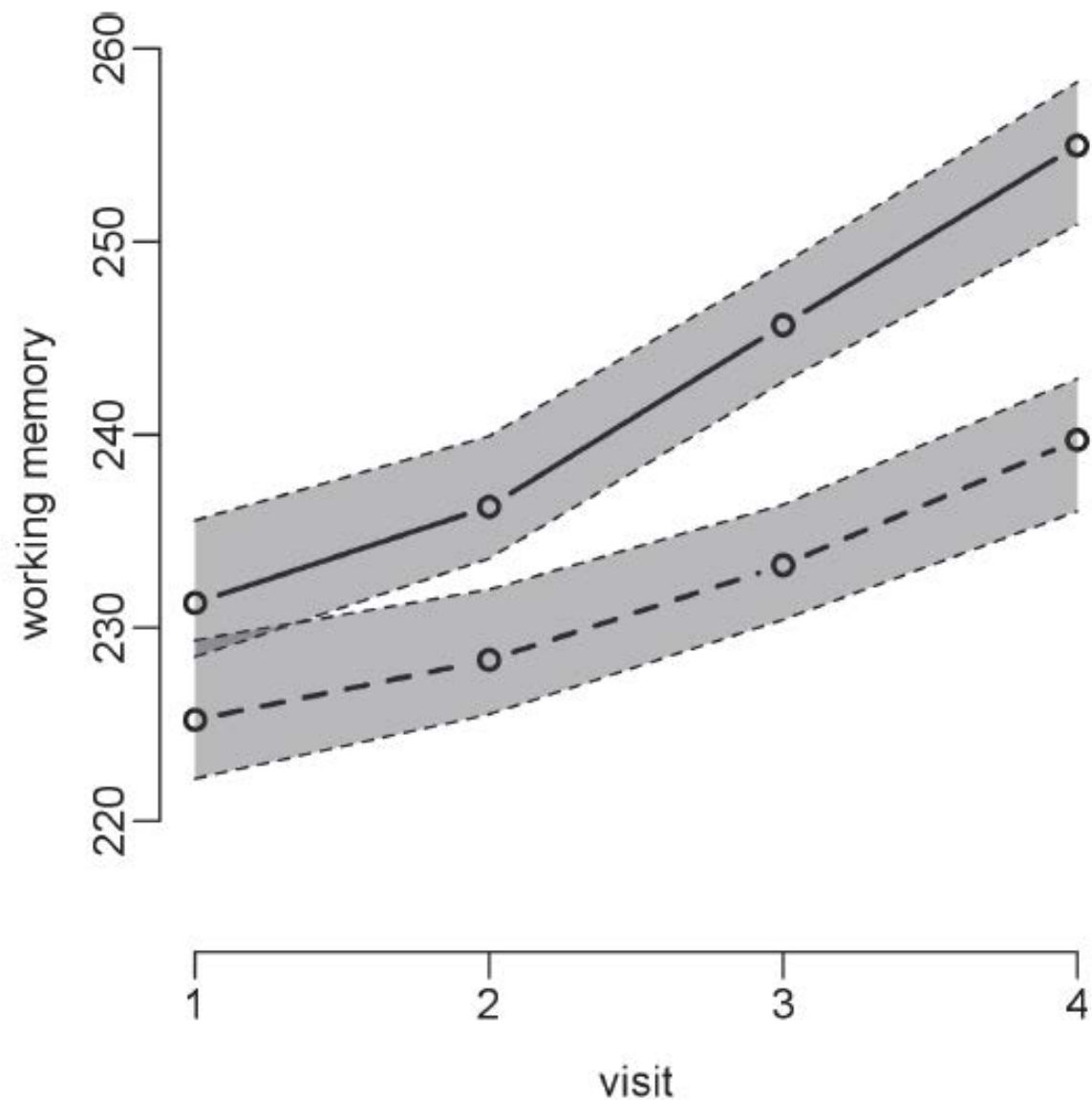
L'étude publiée récemment dans la revue scientifique *Epidemiology* soutient qu'une augmentation de l'exposition aux particules ultrafines produites par la combustion de carburant des voitures entraînerait un risque accru de développer un cancer du cerveau.

# Association between Traffic-Related Air Pollution in Schools and Cognitive Development in Primary School Children: A Prospective Cohort Study

Jordi Sunyer\*<sup>1,2,3,4</sup>, Mikel Esnaola<sup>1,2,3</sup>, Mar Alvarez-Pedrerol<sup>1,2,3</sup>, Joan Forns<sup>1,2,3</sup>, Ioar Rivas<sup>1,2,3,5</sup>, Mònica López-Vicente<sup>1,2,3</sup>, Elisabet Suades-González<sup>1,2,3,6</sup>, Maria Foraster<sup>1,2,3</sup>, Raquel Garcia-Esteban<sup>1,2,3</sup>, Xavier Basagaña<sup>1,2,3</sup>, Mar Viana<sup>5</sup>, Marta Cirach<sup>1,2,3</sup>, Teresa Moreno<sup>5</sup>, Andrés Alastuey<sup>5</sup>, Núria Sebastian-Galles<sup>2</sup>, Mark Nieuwenhuijsen<sup>1,2,3</sup>, Xavier Querol<sup>5</sup>



**Fig 1. Map of Barcelona and the schools by high or low air pollution by design.** Black dots indicate the locations of schools with high air pollution, and white dots indicate the locations of schools with low air pollution, based on NO<sub>2</sub> levels.



**Fig 2. Working memory development by high- or low-traffic-air-pollution school.** Dashed line = high traffic air pollution; continuous line = low traffic air pollution; gray shading indicates 95% CIs. Adjusted for age, sex, maternal education, residential neighborhood socioeconomic status, and air pollution exposure at home; school and individual as nested random effects in 2,715 children and 10,112 tests from 39 schools.

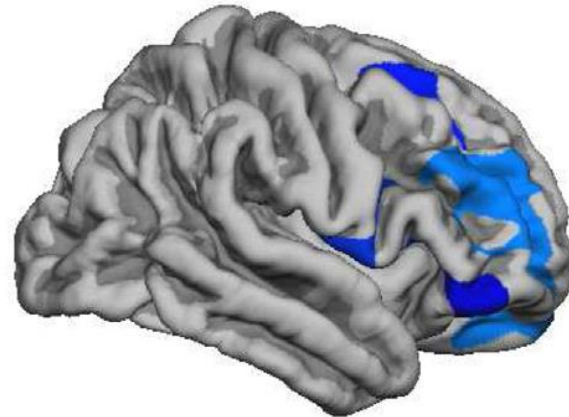
# Air Pollution Exposure During Fetal Life, Brain Morphology, and Cognitive Function in School-Age Children

Mònica Guxens, Małgorzata J. Lubczyńska, Ryan L. Muetzel, Albert Dalmau-Bueno, Vincent W.V. Jaddoe, Gerard Hoek, Aad van der Lugt, Frank C. Verhulst, Tonya White, Bert Brunekreef, Henning Tiemeier, and Hanan El Marroun

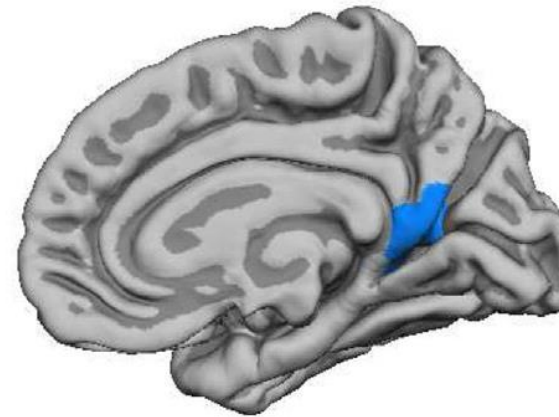
Biological Psychiatry ■ ■, 2018; ■:■-■ [www.sobp.org/journal](http://www.sobp.org/journal)

## **A** Fine particles exposure

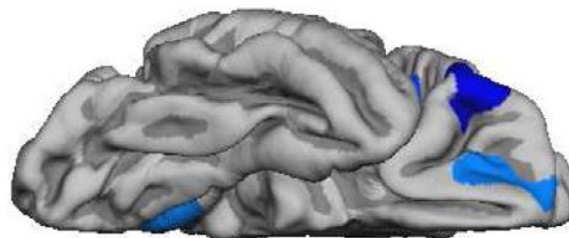
Right hemisphere – lateral view



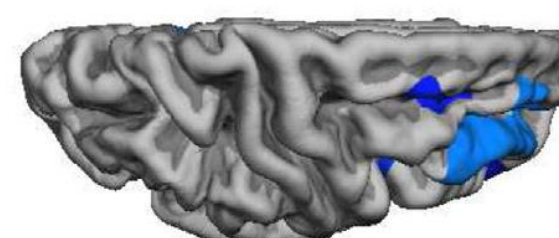
Right hemisphere – medial view



Right hemisphere – inferior view



Right hemisphere – superior view



Left hemisphere – lateral view



Left hemisphere – medial view



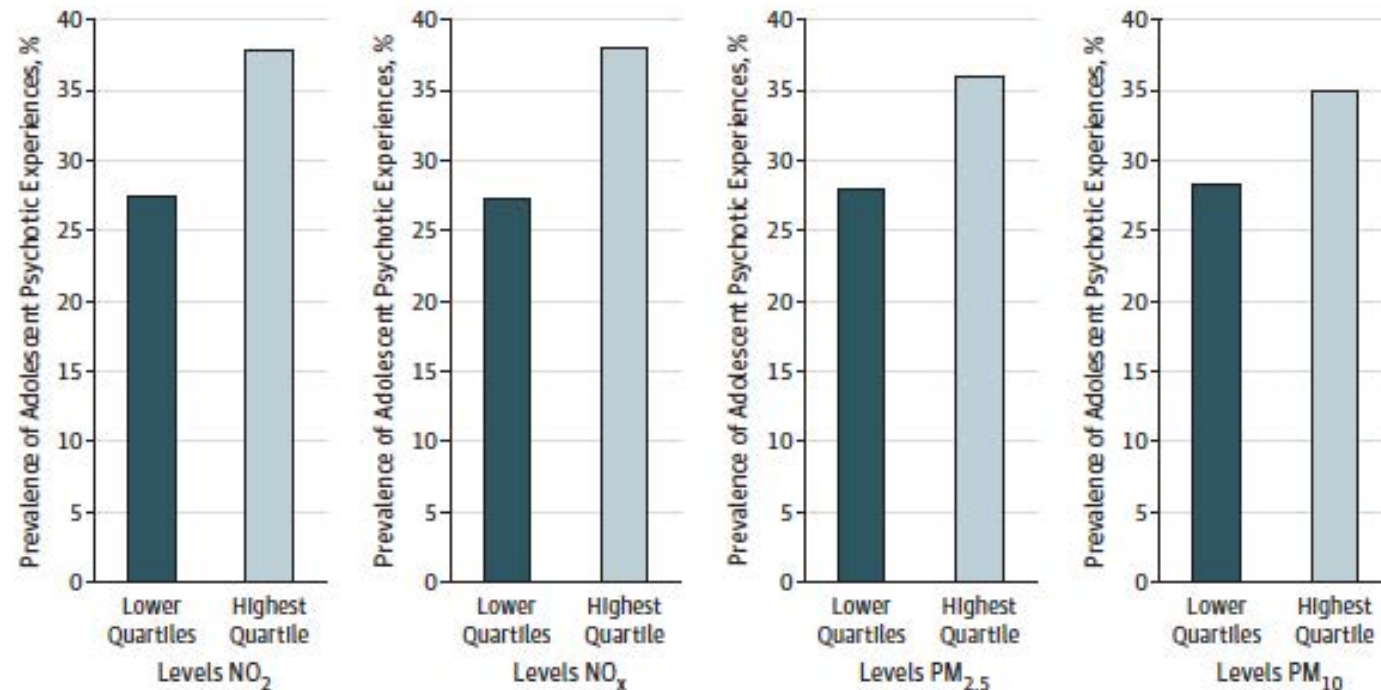
# Association of Air Pollution Exposure With Psychotic Experiences During Adolescence

Joanne B. Newbury, PhD; Louise Arseneault, PhD; Sean Beevers, PhD; Nutthida Kitwiroon, PhD; Susanna Roberts, PhD; Carmine M. Pariante, PhD; Frank J. Kelly, PhD; Helen L. Fisher, PhD

**IMPORTANCE** Urbanicity is a well-established risk factor for clinical (eg, schizophrenia) and subclinical (eg, hearing voices and paranoia) expressions of psychosis. To our knowledge, no studies have examined the association of air pollution with adolescent psychotic experiences, despite air pollution being a major environmental problem in cities.

- [+ Editorial](#)
- [+ Author Audio Interview](#)
- [+ Supplemental content](#)

**Figure 2. Prevalence of Adolescent Psychotic Experiences According to Exposure to Air Pollutants**



# Marseille 2019

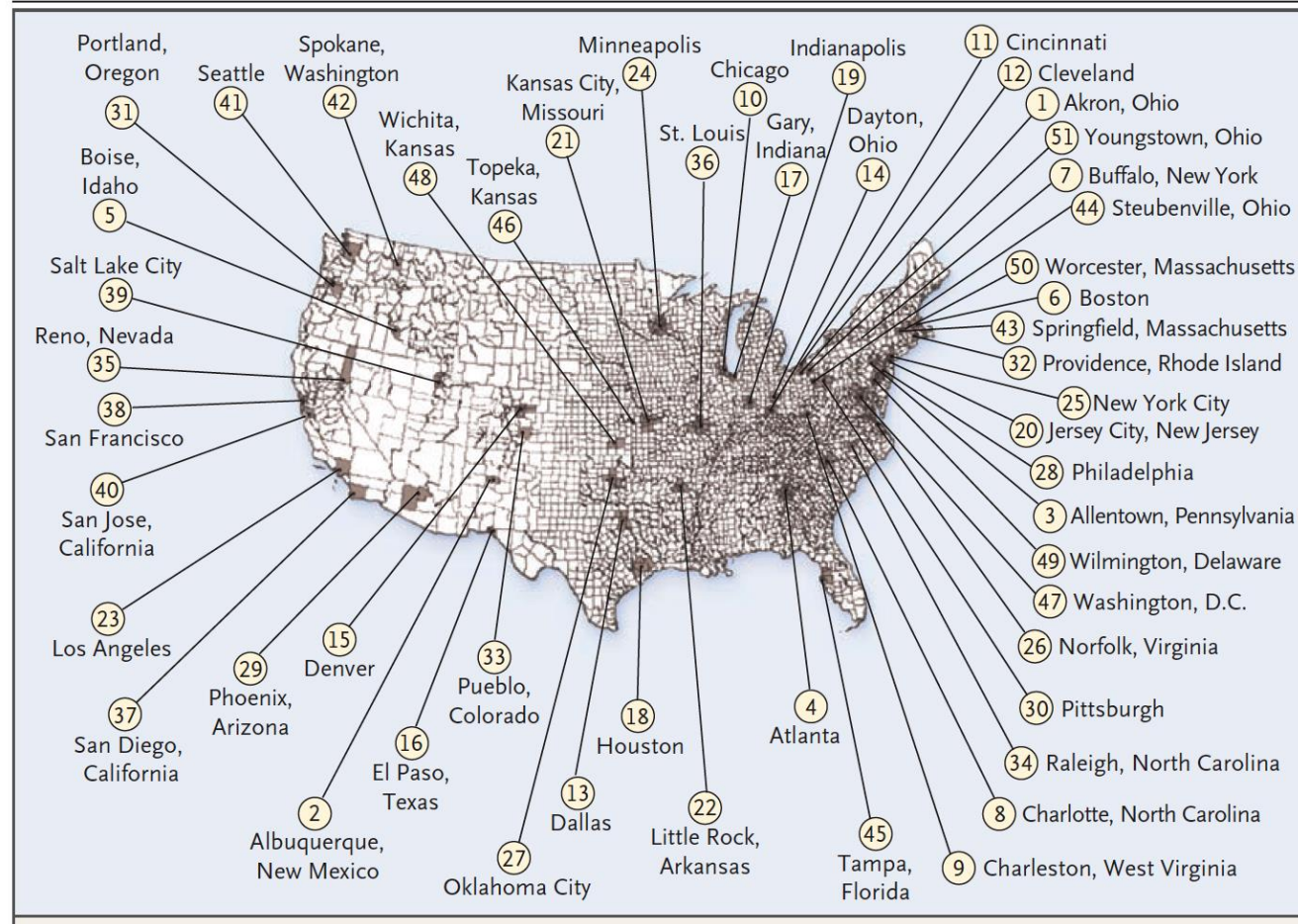


California 2003; *Senate Bill No 352*.

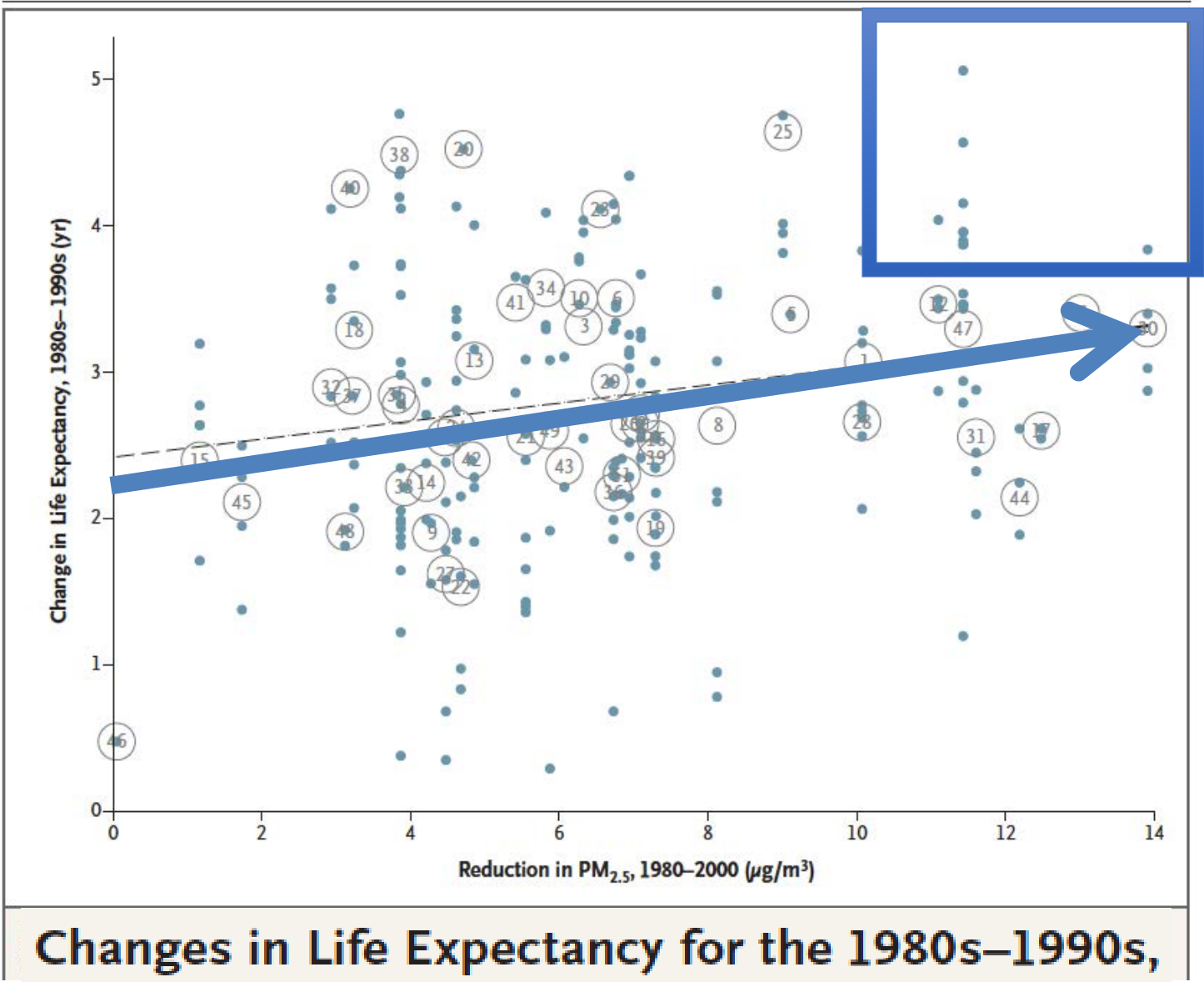
...**prohibit** the approval by the governing board of a school district of a **schoolsite** that is **within 500 feet** from the edge of the closest traffic lane of a freeway or other busy traffic corridor.



# Dépolluer : est-ce efficace en terme de santé ?



Fine-particulate air pollution and life expectancy in the United States .  
C. Arden Pope III, Majid Ezzati et Douglas W. Dockery.  
*New England Journal of Medicine* 2009 360 : 376-86.



**Changes in Life Expectancy for the 1980s–1990s,**

Fine-particulate air pollution and life expectancy in the United States .  
 C. Arden Pope III, Majid Ezzati et Douglas W. Dockery.  
*New England Journal of Medicine* 2009 360 : 376-86.

**"People are fed by  
the FOOD industry, which  
pays no attention to HEALTH..."**



**And are treated by  
the HEALTH industry,**

**which pays no attention to FOOD."**

facebook.com/theorganicindian

**Wendell Berry**

# United States

## THE REVISES

The North Carolina family fights the effects of abundance with exercise

### GRAINS AND OTHER STARCHY FOODS

\$17.92

### DAIRY

\$14.51

### MEAT, FISH AND EGGS

\$54.92

### FRUITS AND VEGETABLES

\$41.07

### CONDIMENTS

\$12.51

### SNACKS AND DESSERTS

\$21.27

### PREPARED FOOD

\$24.27

### FAST FOOD

\$71.61

### RESTAURANTS

\$6.15

### BEVERAGES

\$77.75

### FOOD EXPENDITURE FOR THE WEEK

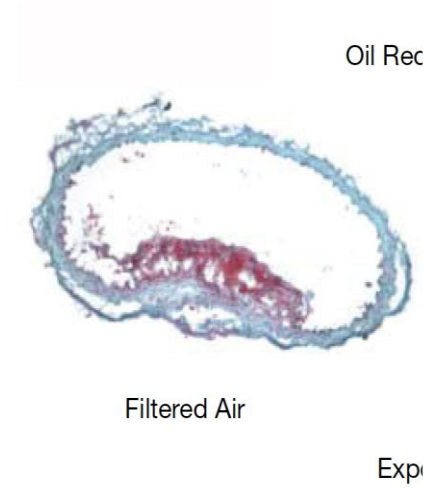
\$341.98

# Alimentation industrielle

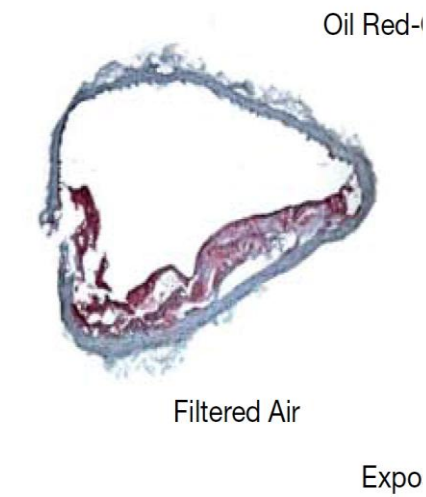


# Air filtré

Diète normale



Diète grasse

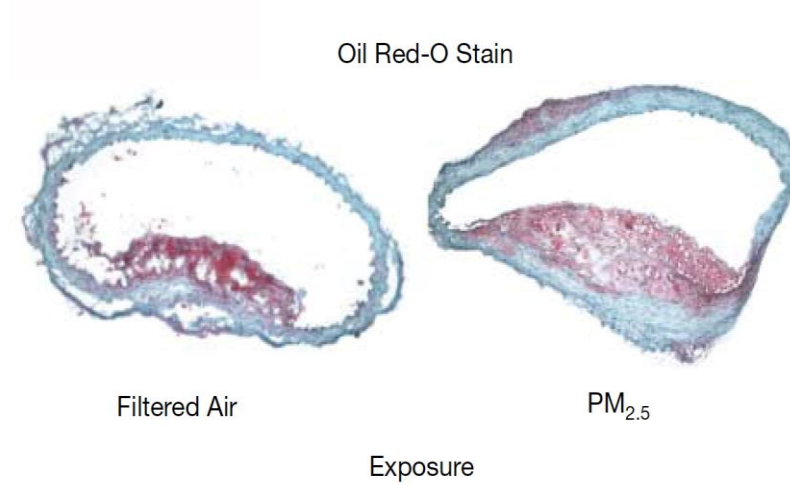


Long-term Air Pollution Exposure and Acceleration of Atherosclerosis and Vascular Inflammation in an Animal Model. JAMA 2005. 294: 3003-3010

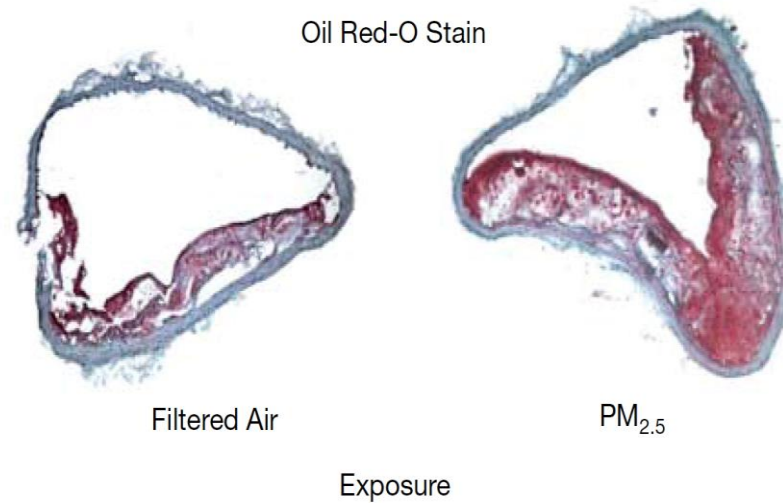
Air filtré

Air pollué

Diète normale



Diète grasse

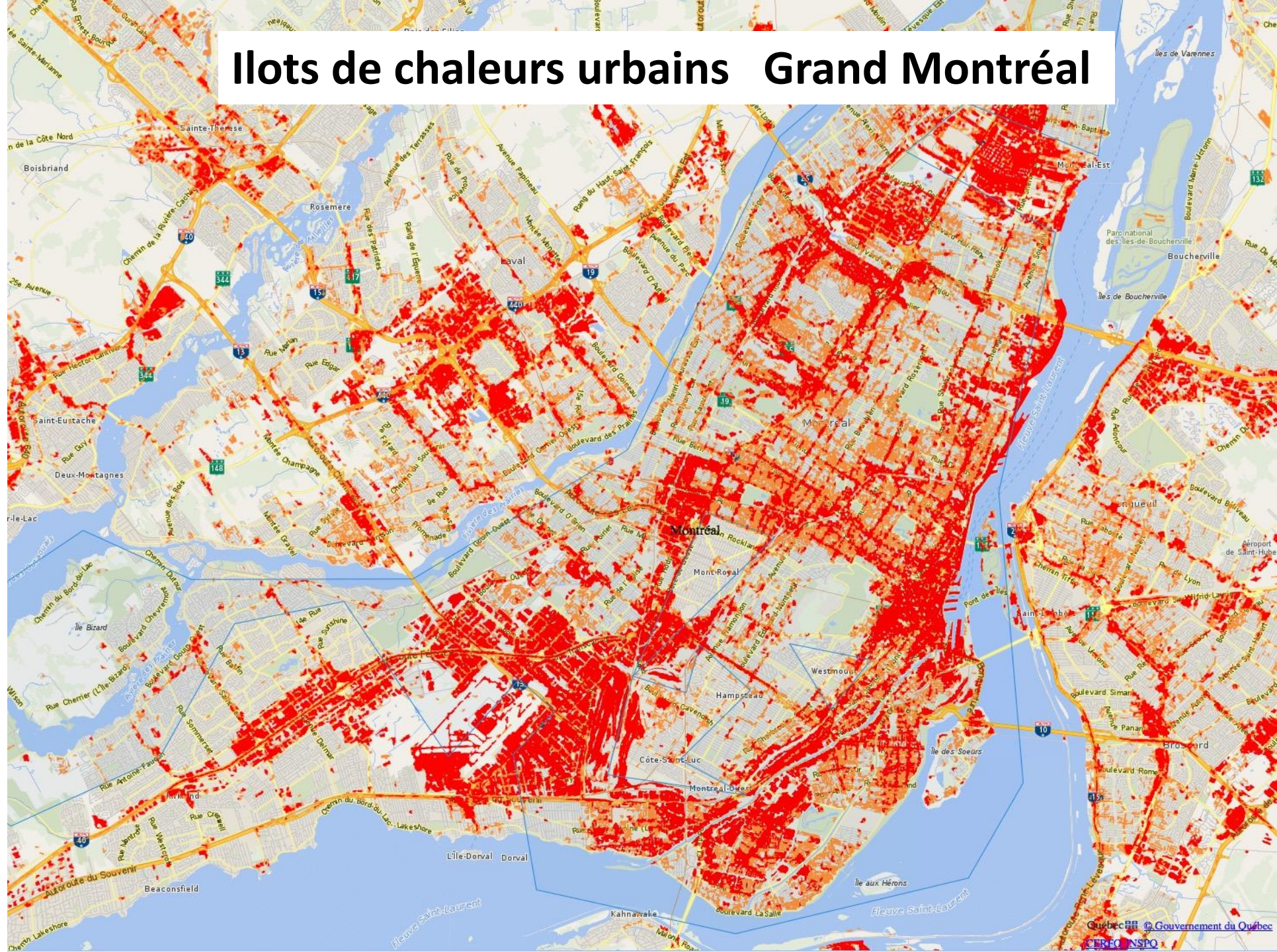


Long-term Air Pollution Exposure and Acceleration of Atherosclerosis and Vascular Inflammation in an Animal Model. JAMA 2005. 294: 3003-3010

Changement climatiques  
Îlots de chaleur urbains  
Pollution

Protéger et  
planter des arbres!

# Ilots de chaleurs urbains Grand Montréal







# The Best Technology for Fighting Climate Change Isn't a Technology

Forests are the most powerful and efficient carbon-capture system on the planet

By Han de Groot on December 5, 2018



Scientific American  
Déc 2018

A forest planted on an abandoned open-pit coal mine, Germany. Credit: Hans Blossey *Getty Images*

The image shows the Japanese characters '森浴' (Shinrin-yoku) in a bold, red font. The character '森' (shinrin) is on the left and '浴' (yoku) is on the right. They are set against a solid black rectangular background.

# Shinrin-yoku

The term *Shinrin-yoku* (taking in the forest atmosphere or forest bathing) was coined by the Japanese Ministry of Agriculture, Forestry, and Fisheries in 1982. It can be defined as making contact with and taking in the atmosphere of the forest: a process intended to improve an individual's state of mental and physical relaxation [13]. *Shinrin-yoku* is considered to be the most widespread activity associated with forest and human health.



**Table 1** Measured physiological parameters and subjective evaluation

---

Autonomic nervous activity	Pulse rate, systolic blood pressure, diastolic blood pressure Heart rate variability (HRV) HF component (parasympathetic nervous activity) LF/HF or LF/(LF + HF) (sympathetic nervous activity)
Endocrine system activity	Salivary cortisol concentration
Immune system activity	Salivary immunoglobulin A concentration

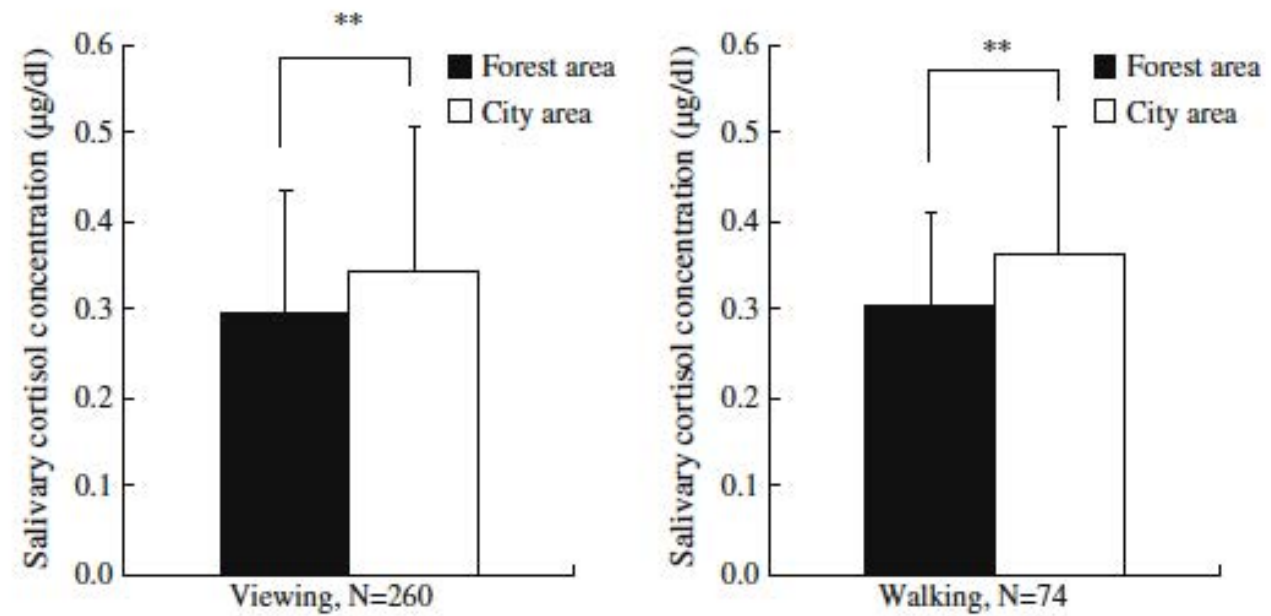
---

## Taux de cortisol

Forêt ■

Ville □

**Fig. 2** Change in salivary cortisol concentration after forest viewing and walking. Mean  $\pm$  standard deviation (SD); \*\*  $p < 0.01$ ;  $p$ -value by  $t$  test

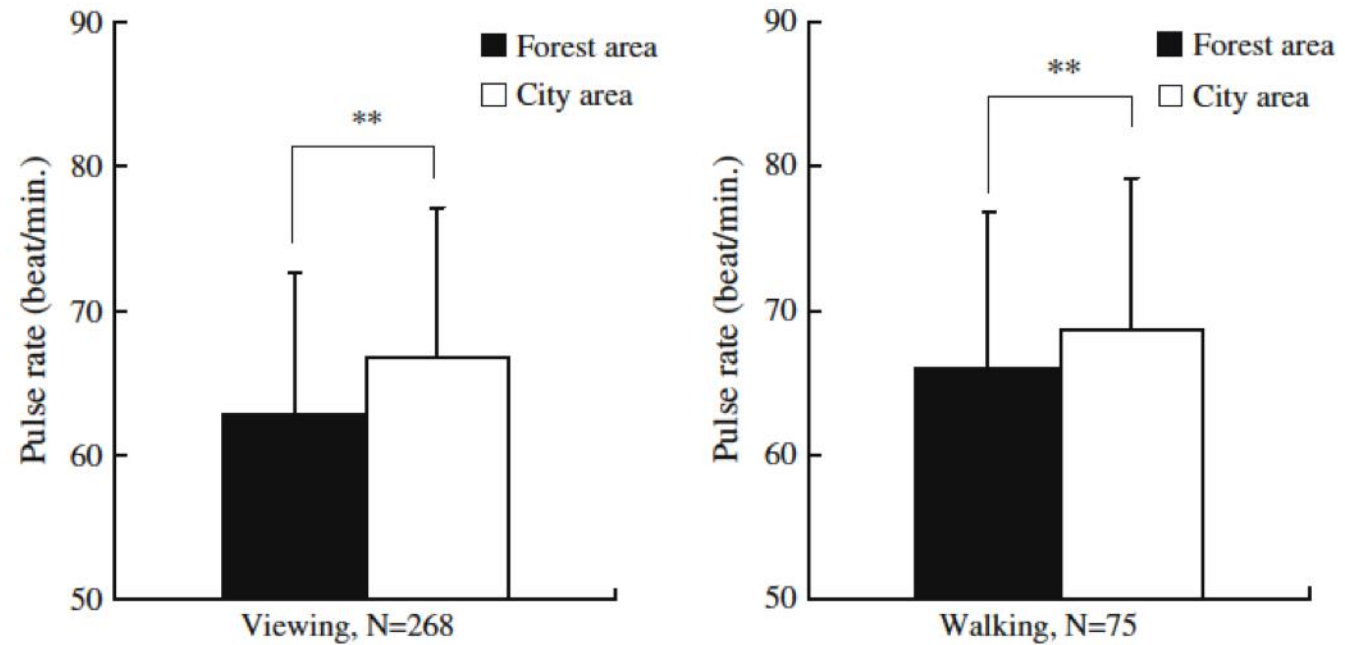


# Fréquence Cardiaque

Forêt ■

Ville □

**Fig. 3** Change in pulse rate after forest viewing and walking. Mean  $\pm$  SD; \*\*  $p < 0.01$ ;  $p$  value by  $t$  test

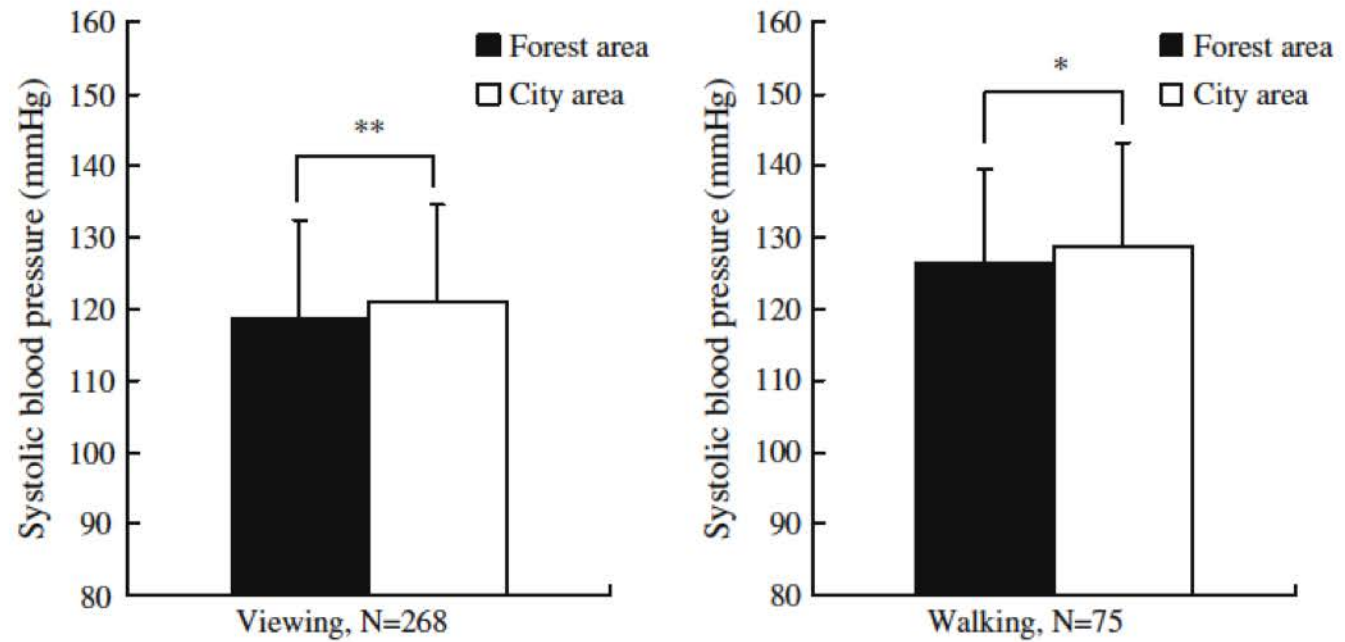


## Pression artérielle

Forêt ■

Ville □

**Fig. 4** Change in systolic blood pressure after forest viewing and walking. Mean  $\pm$  SD; \*\*  $p < 0.01$ ; \*  $p < 0.05$ ;  $p$  value by  $t$  test




News

- [News From the Field](#)
- [For the News Media](#)
- [Special Reports](#)
- [Research Overviews](#)
- [NSF-Wide Investments](#)
- [Speeches & Lectures](#)
- [NSF Current Newsletter](#)
- [Multimedia Gallery](#)
- [News Archive](#)

News by Research Area

- [Arctic & Antarctic](#)
- [Astronomy & Space](#)
- [Biology](#)

Email Print

Press Release 10-196

## Plants Play Larger Role Than Thought in Cleaning up Air Pollution

Chemicals known as oxygenated volatile organic compounds (oVOCs) affect environment, human health



Poplars, aspens, other trees provide extensive "ecosystem services."



Deciduous trees in hardwood forests remove harmful chemicals from the atmosphere.

[Credit and Larger Version](#)



Trees absorb more of a common air-polluting chemical than thought.

[Credit and Larger Version](#)





Contents lists available at [ScienceDirect](#)

## Environmental Pollution

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/envpol](http://www.elsevier.com/locate/envpol)



### Tree and forest effects on air quality and human health in the United States



David J. Nowak <sup>a,\*</sup>, Satoshi Hirabayashi <sup>b</sup>, Allison Bodine <sup>b</sup>, Eric Greenfield <sup>a</sup>

<sup>a</sup> *USDA Forest Service, 5 Moon Library, SUNY-ESF, Syracuse, NY 13210, USA*

<sup>b</sup> *The Davey Institute, 5 Moon Library, SUNY-ESF, Syracuse, NY 13210, USA*

DAVID J. NOWAK Ing  
State University of New York



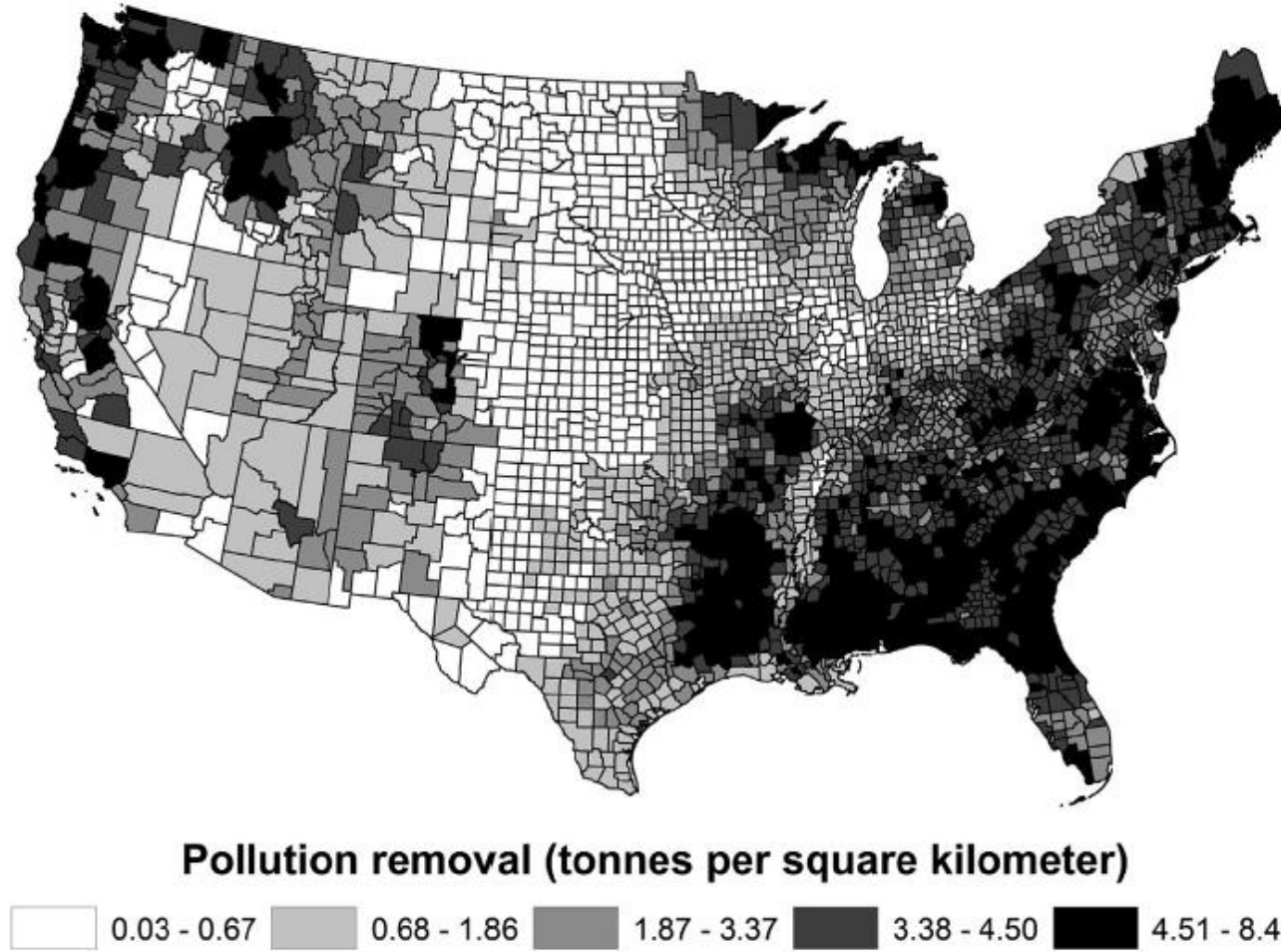


Fig. 2. Estimated removal per square kilometer of land (tonnes  $\text{km}^{-2}$ ) of all pollutants ( $\text{NO}_2$ ,  $\text{O}_3$ ,  $\text{PM}_{2.5}$ ,  $\text{SO}_2$ ) by trees per county in 2010.



Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Environmental Pollution

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/envpol](http://www.elsevier.com/locate/envpol)



## Tree and forest effects on air quality and human health in the United States



David J. Nowak <sup>a,\*</sup>, Satoshi Hirabayashi <sup>b</sup>, Allison Bodine <sup>b</sup>, Eric Greenfield <sup>a</sup>

<sup>a</sup> *USDA Forest Service, 5 Moon Library, SUNY-ESF, Syracuse, NY 13210, USA*

<sup>b</sup> *The Davey Institute, 5 Moon Library, SUNY-ESF, Syracuse, NY 13210, USA*

In USA (2010):

- ✓ Trees removed 17,4 million tonnes of air pollution
- ✓ Removal action more important in the country
- ✓ Health effects more important in the city
- ✓ Human health effects valued at 6,8 billion \$US

Pr Richard Mitchell, University of Glasgow



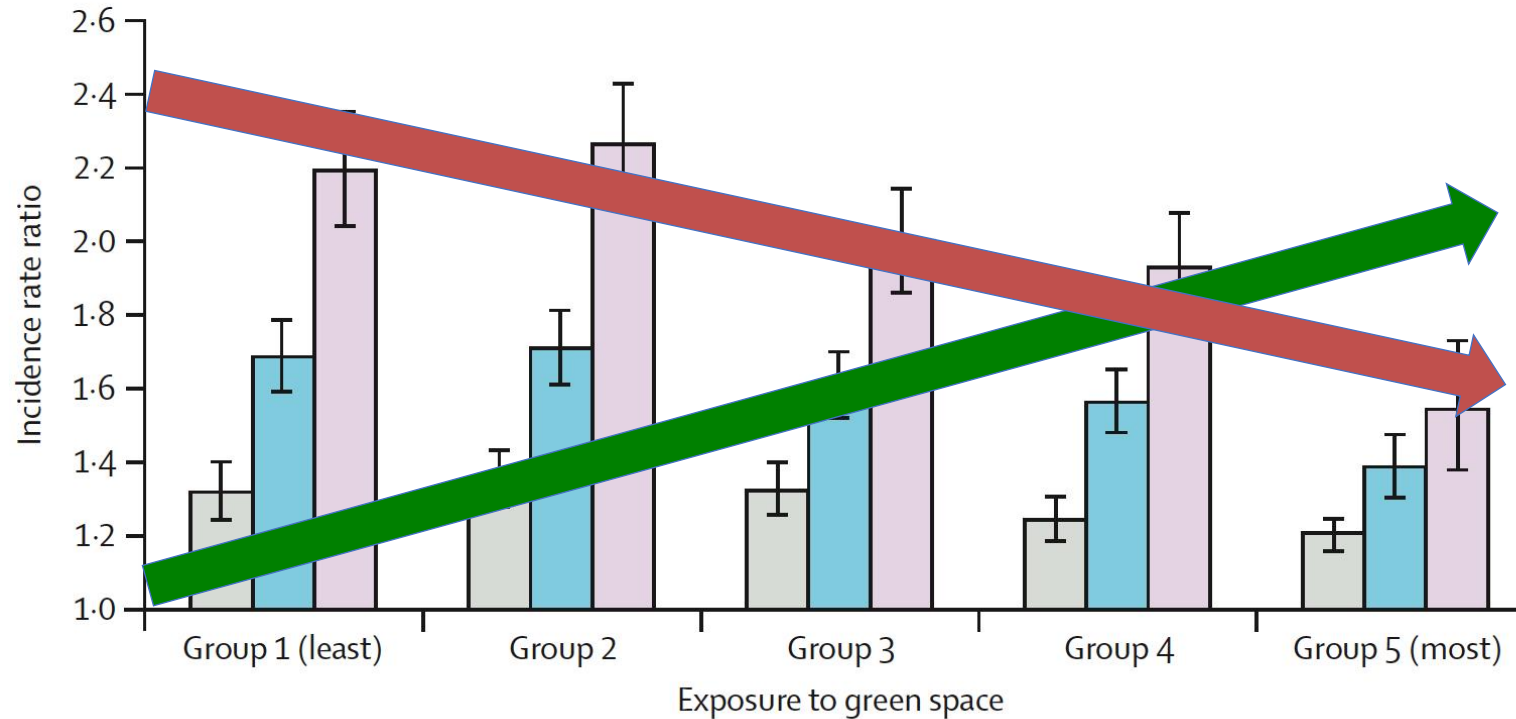
# Effect of exposure to natural environment on health inequalities: an observational population study

*Richard Mitchell, Frank Popham*

*Lancet 2008; 372: 1655–60*

- ✓ 2001-2005
- ✓ 40 millions de citoyens britanniques non retraités
- ✓ 360 000 certificats de décès
- ✓ 4 quartiles selon le revenu
- ✓ 5 quintiles selon l'exposition aux milieux verts

**B** Deaths from circulatory disease



**Milieu vert:** Réduction globale de **6 %** de mortalité CV;  
**Réduction de moitié** (de 219 % à 154%)  
de la différence de décès cardiaques observés  
entre pauvres (dernier quartile) et riches (premier quartile).

Effect of exposure to natural environment on health inequalities; an observational population study. R Mitchell, F Popham. Lancet, nov 2008



## Si une cité éradique

- **Nano-agresseurs aériens**

- FP, UFP
- NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>
- CO, Ozone
- COV, HAP
- Plomb, Mercure

- **Nano-agresseurs alimentaires**

- Gras Trans
- Excès de sel
- Fructose-glucose
- Acide Phosphorique
- Perturbateurs N-E

Et promeut un milieu actif et vert

✓ Cette cité peut observer une réduction de 25-75 % de morbidité cardiovasculaire

## Health and climate change

- Health and climate change: policy responses to protect public health  
*Published: June 23, 2015*  
[Article + Comments](#)
- Managing the health effects of climate change: Lancet and University College London  
Institute for Global Health Commission  
*Published: April 24, 2009*  
[Article + Comments](#)

## Health and climate change: policy responses to protect public health

Published: June 23, 2015

### Executive Summary

The 2015 *Lancet* Commission on Health and Climate Change maps out the impacts of climate change, and the necessary policy responses, to ensure the highest attainable standards of health for populations worldwide. This Commission is multidisciplinary and international, with strong collaboration between academic centres in Europe and China. The central finding from the Commission is that tackling climate change could be the greatest global health opportunity of the 21st century.

See Commission for a full Executive Summary.



# Lancet Commission on Health and Climate Change

- ✓ Les CC sont la principale urgence médicale du XXIe siècle
- ✓ Les CC risquent de causer la perte des gains des 50 dernières années en santé publique
- ✓ Les CC perturberont les infrastructures et ressources en eau et aliments jusqu'à des crises et pénuries, d'où la hausse de maladies
- ✓ The Lancet interpelle spécifiquement les médecins et hôpitaux pour mener la riposte aux CC

# Recommandations du Lancet Commission

(extraits; juin 2015)

- ✓ L'investissement en recherche environnementale et en santé
- ✓ Construction de cités carboneutres et l'augmentation d'espaces verts
- ✓ Délaissement des combustibles fossiles (charbon) et l'investissement rapide dans les énergies renouvelables
- ✓ Collaboration entre les ministères de la Santé et les autres administrations pour intégrer les considérations de santé et d'environnement aux stratégies gouvernementales et la protection de nos écosystèmes.

» Après tout, la maladie coronarienne était peu fréquente avant 1830. Pourquoi ne pourrait-elle pas le redevenir en 2050 ? C'est le défi auquel nous faisons tous face. «



Dr Salim Yusuf  
Cardiologue et épidémiologiste  
McMaster University  
Hamilton, Ontario