



# *MA SANTÉ EN LIEN AVEC MON ENVIRONNEMENT*

**Actualisation  
15 novembre 2012**



# Objectifs de la conférence



- Évaluer le lien cause à effet entre l'environnement et ses interactions avec la santé
- Comprendre les « pourquoi » et « comment » de ces liens
- Travailler sur les possibilités d'action visant l'amélioration de la situation



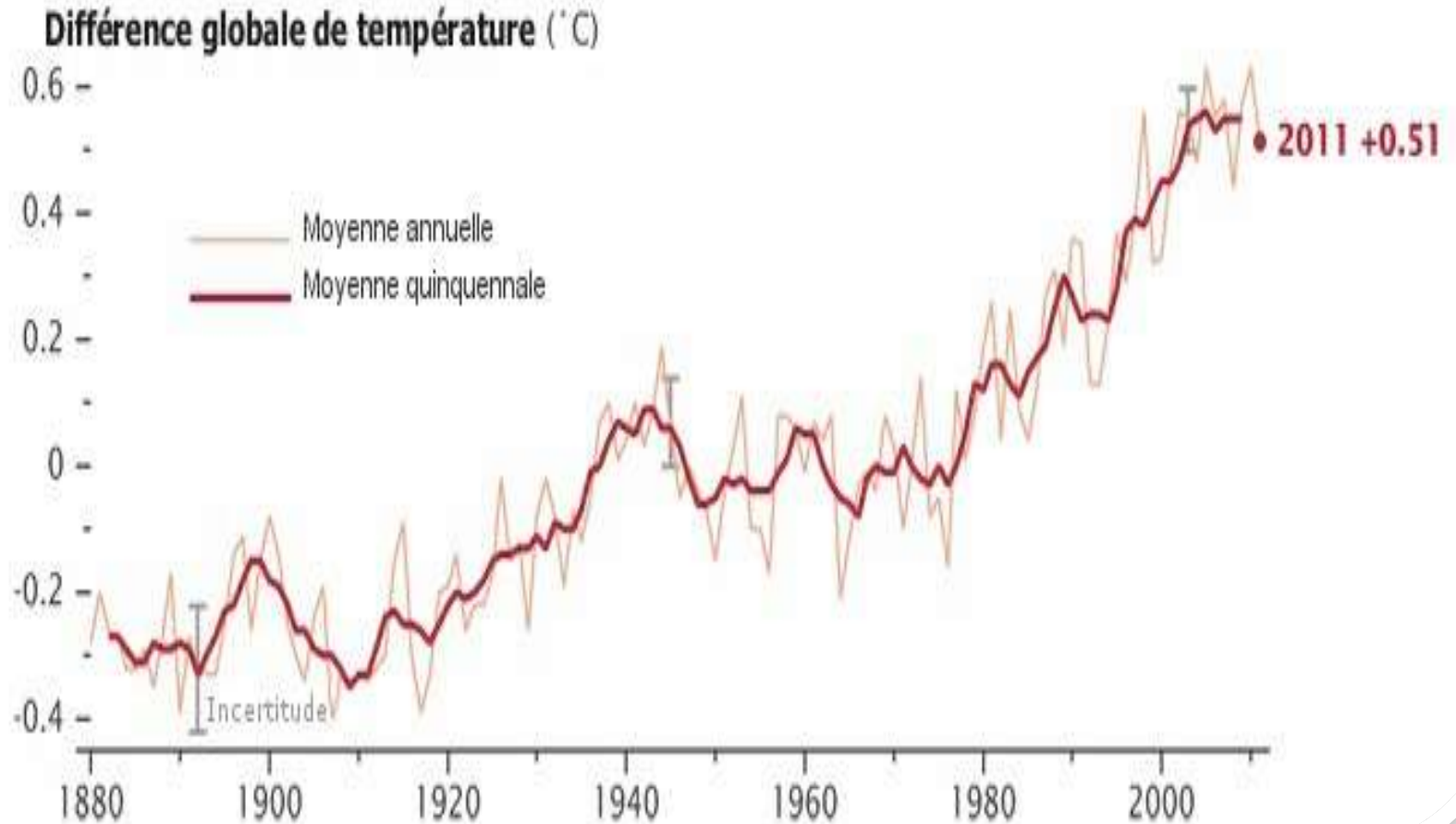


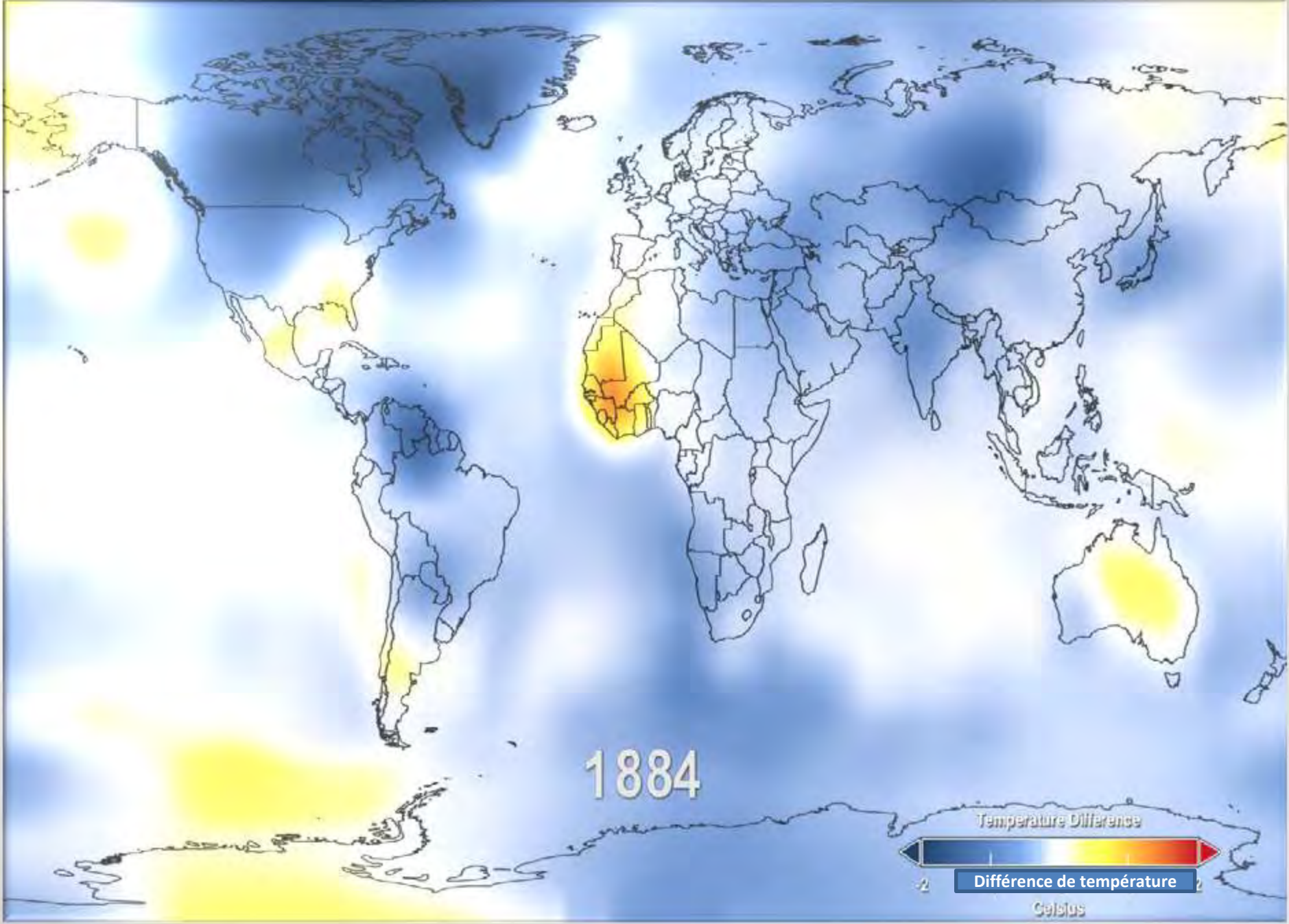
<http://www.nosenfantsnousaccuseront-lefilm.com/>



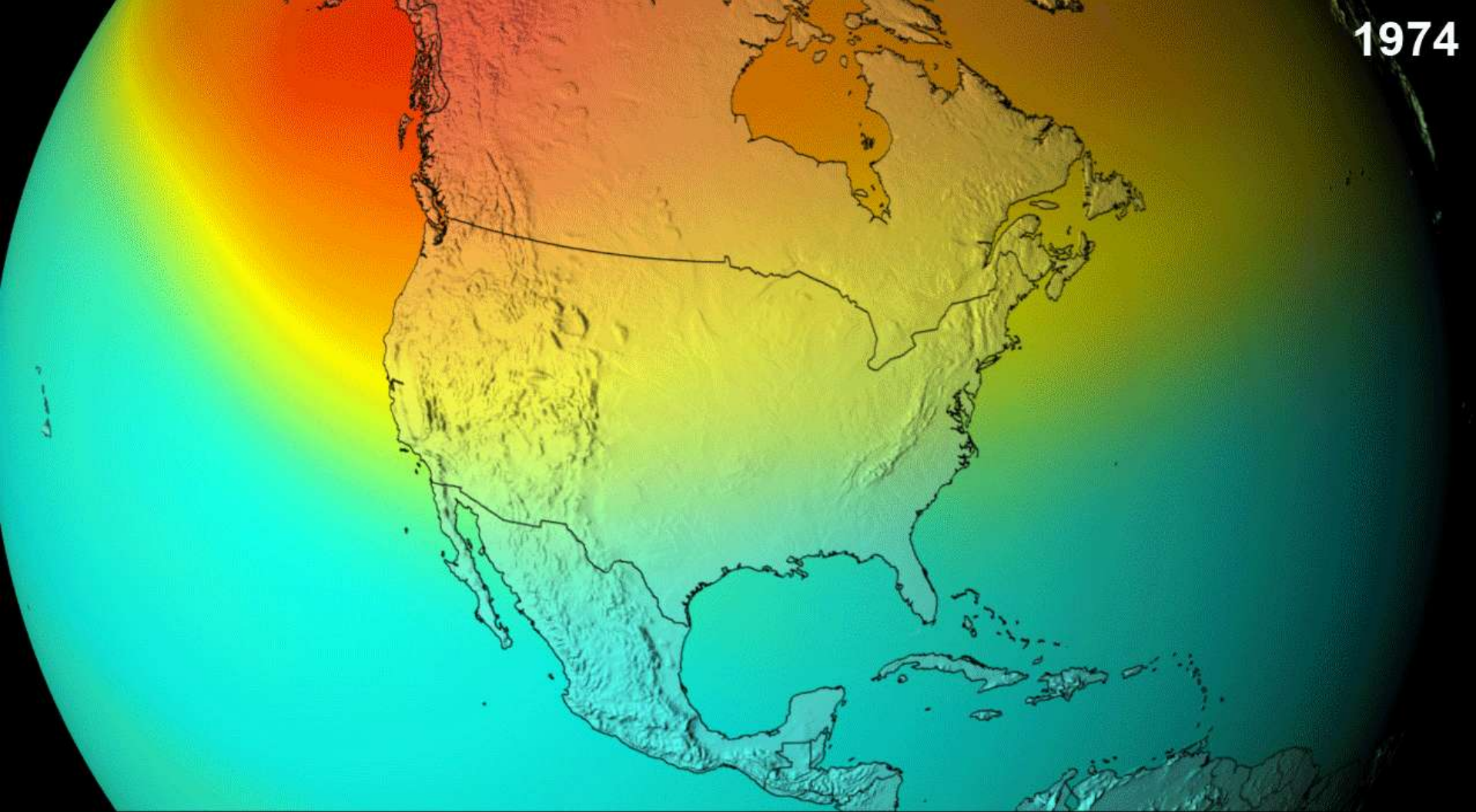


# Changement climatique – T°

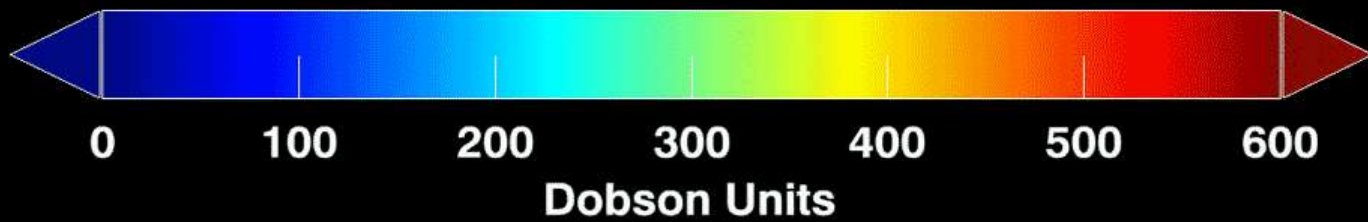




1974



Concentration de la couche d'ozone

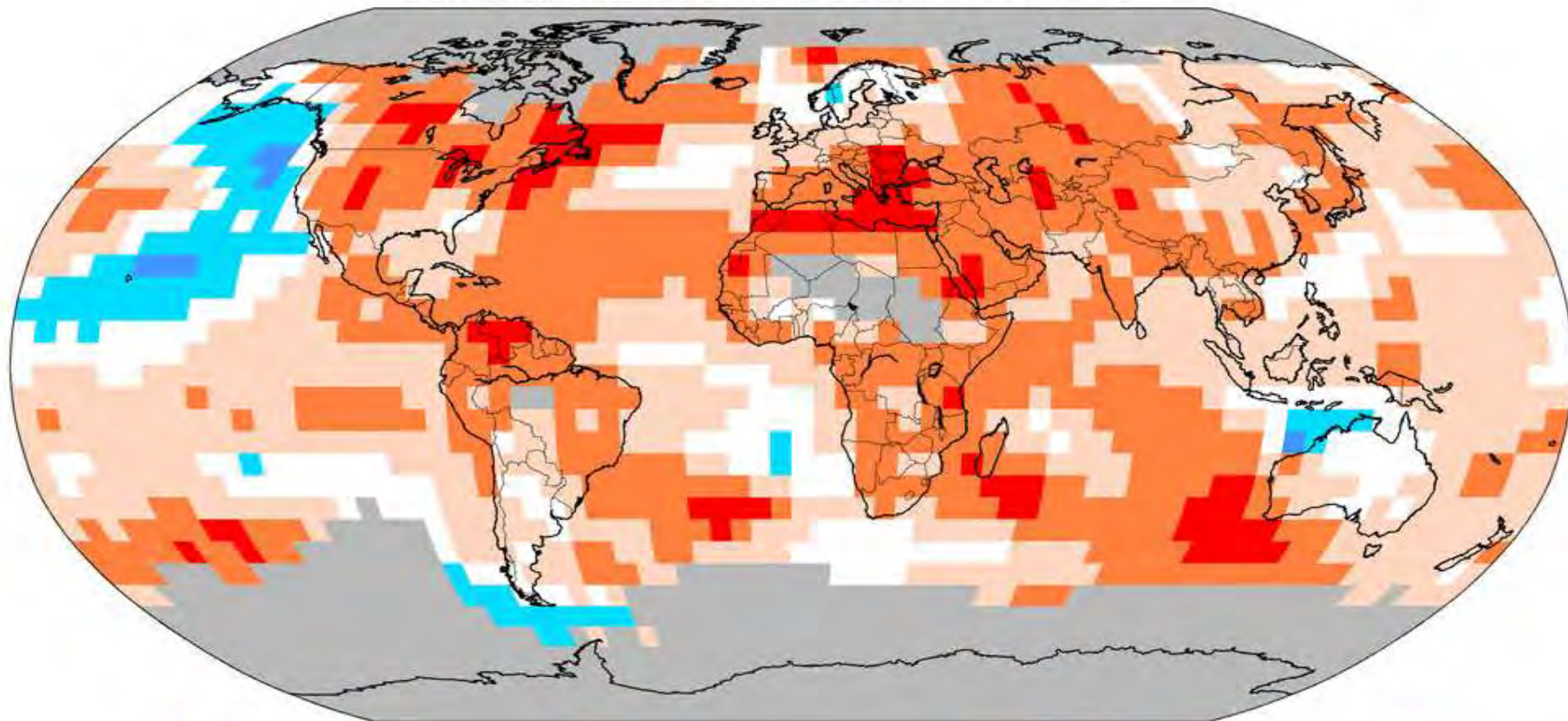


Version anglaise : <http://earthobservatory.nasa.gov/IOTD/view.php?id=38685>

# Température au sol et des océans – Juin à août 2012

Centre de données du National Oceanic and Atmospheric Administration

Source: GHCN-M version 3.2.0 et ERSST version 3b



**Record  
de froid**



**Beaucoup  
+ froid que  
la  
moyenne**



**+ froid  
que la  
moyenne**



**Moyenne**



**Beaucoup  
+ chaud  
que la  
moyenne**



**+ chaud  
que la  
moyenne**

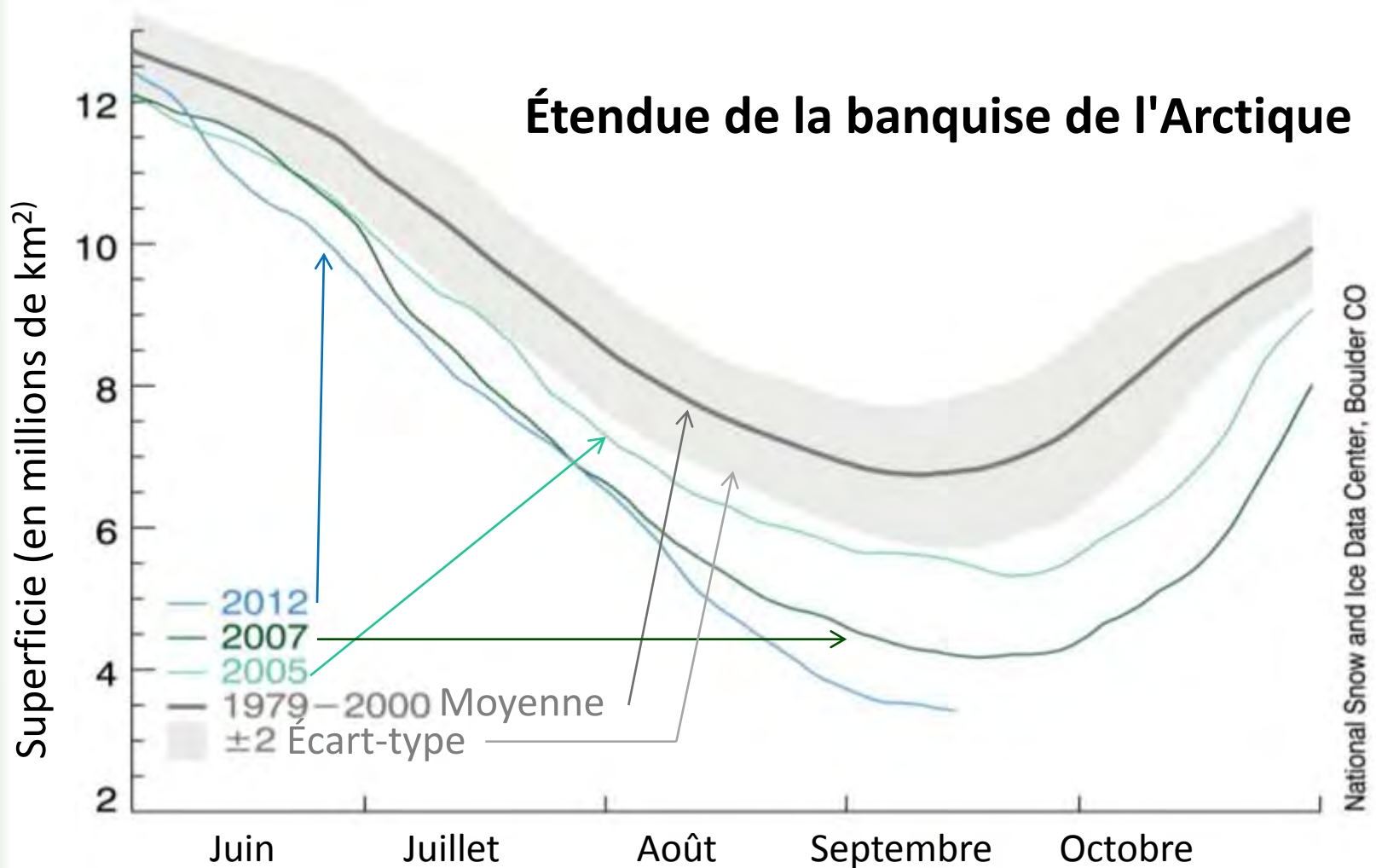


**Record  
de  
chaleur**



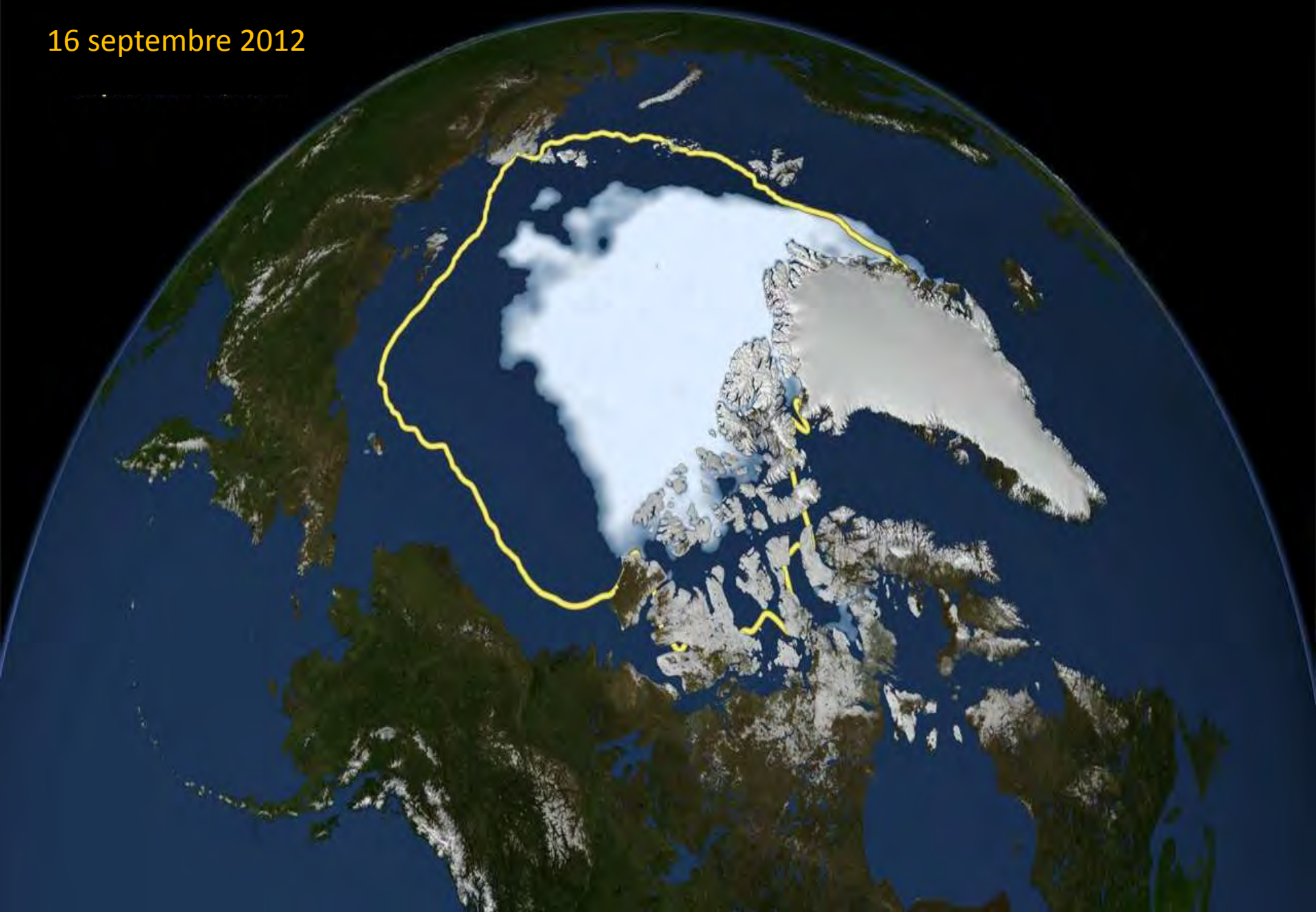


# Plus petite banquise polaire de l'histoire...



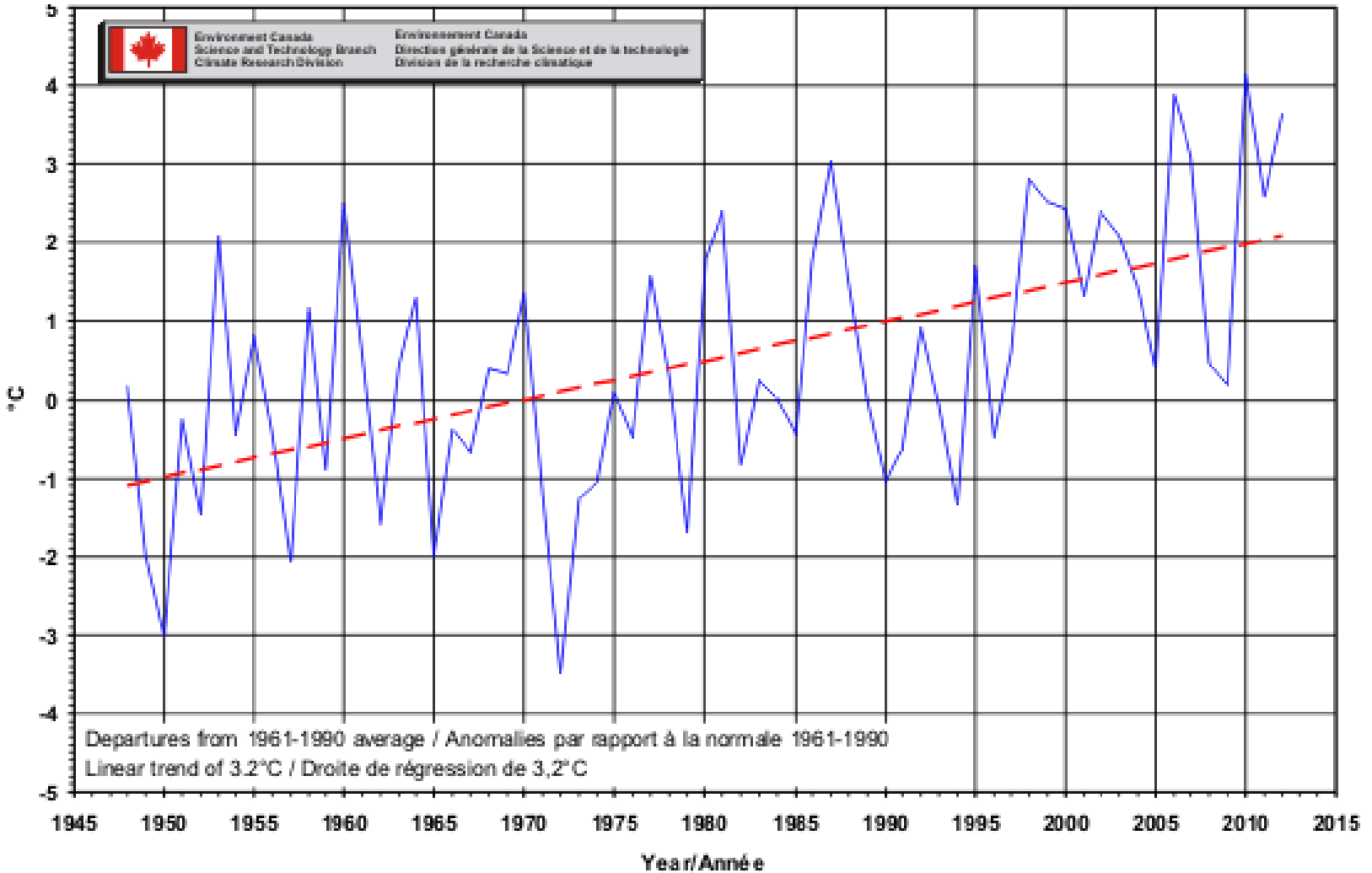


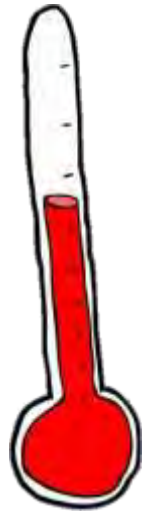
16 septembre 2012



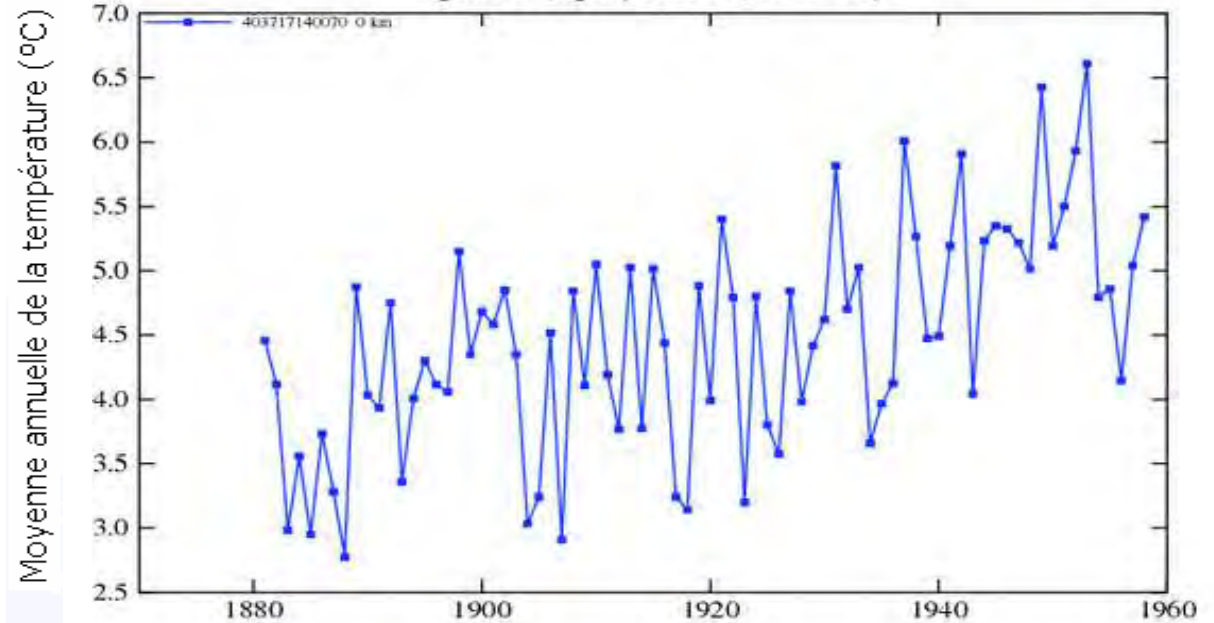


# Variations de la température versus moyenne annuelle (hiver)

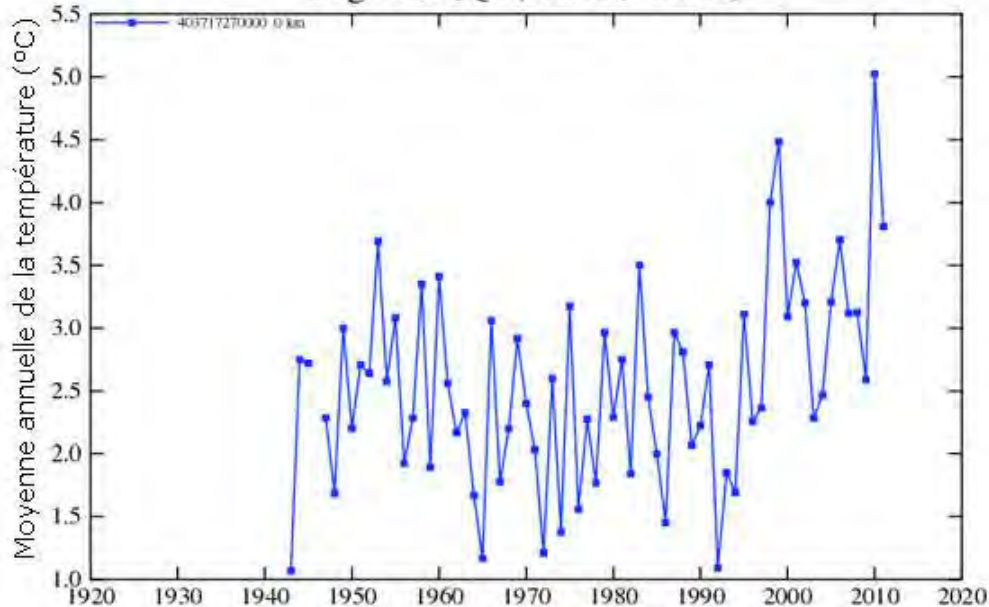




Quebec, Qu (46.8 N, 71.2 W)



Bagotville, QC (48.3 N, 71.0 W)



Source:  
NASA Goddard  
Institute for Space  
Studies (GISS)





# *Climat et activité humaine*



- La concentration de dioxyde de carbone dans l'atmosphère a augmenté de plus de 30 % depuis l'ère préindustrielle, la quantité de chaleur piégée dans les basses couches de l'atmosphère ne cessant de croître.





# *Climat et activité humaine*



- Dans les années 90, 600 000 personnes environ ont perdu la vie au niveau mondial, par suite de catastrophes naturelles liées aux intempéries; 95 % de ces catastrophes ont eu lieu dans des pays pauvres.





# *Climat et activité humaine*



- Les conditions météorologiques peuvent avoir de graves répercussions sur la santé: choc thermique, hypothermie et réactions pouvant résulter en une augmentation du taux de mortalité dû aux maladies cardiaques et respiratoires.





# *Climat et activité humaine*



- L'élévation du niveau des mers augmente le risque d'inondation sur les côtes et pourrait entraîner des déplacements de population. Aujourd'hui, plus de la moitié de la population mondiale habite à moins de 60 km des côtes.





# *Climat et activité humaine*



- La plus grande variabilité des précipitations risque de compromettre l'approvisionnement en eau douce. À l'échelle mondiale, la pénurie d'eau touche déjà 4 personnes sur 10.







# *Climat et activité humaine*



- La pénurie d'eau conduit les populations à transporter l'eau sur de longues distances et à l'emmagasiner chez eux. Le risque de contamination de l'eau à usage domestique est donc bien plus grand.





# *Climat et activité humaine*



- Les conditions climatiques ont une incidence sur les maladies véhiculées par l'eau ou transmises par des vecteurs comme les moustiques. Les pathologies en rapport avec le climat sont parmi les plus meurtrières du monde.





# *Climat et activité humaine*



- La malnutrition provoque des millions de morts chaque année en raison du manque d'éléments nutritifs essentiels à la vie qui accentue la vulnérabilité des personnes. Elles sont donc plus sensibles aux maladies infectieuses (paludisme, maladies diarrhéiques ou respiratoires).





# *Climat et activité humaine*



- Les mesures visant à limiter les émissions de gaz à effet de serre

et à réduire l'incidence du changement climatique pour la santé pourraient avoir d'autres effets positifs pour l'homme.



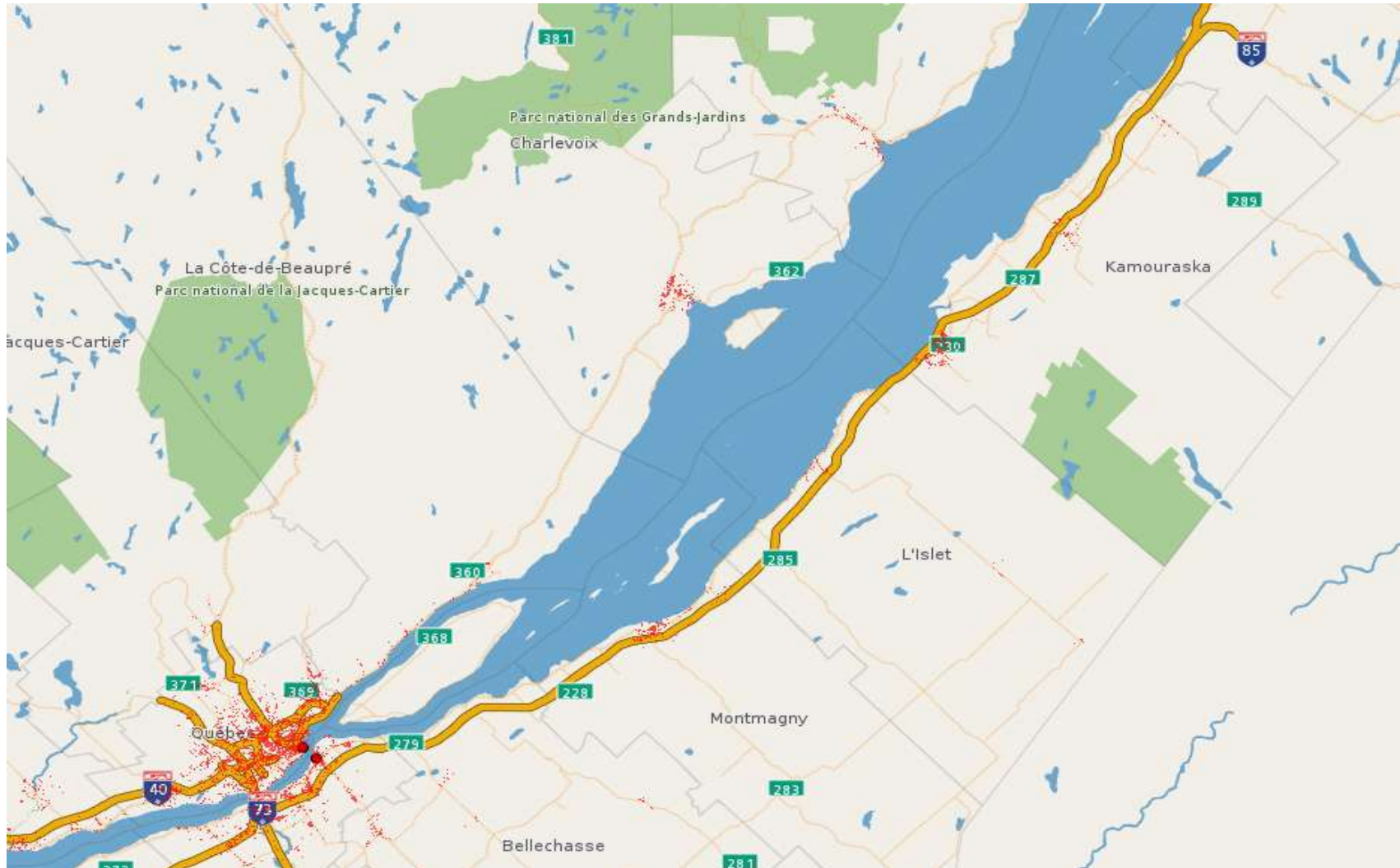


# *Ilôts de chaleur – Montréal*





# Ilôts de chaleur – Région 03

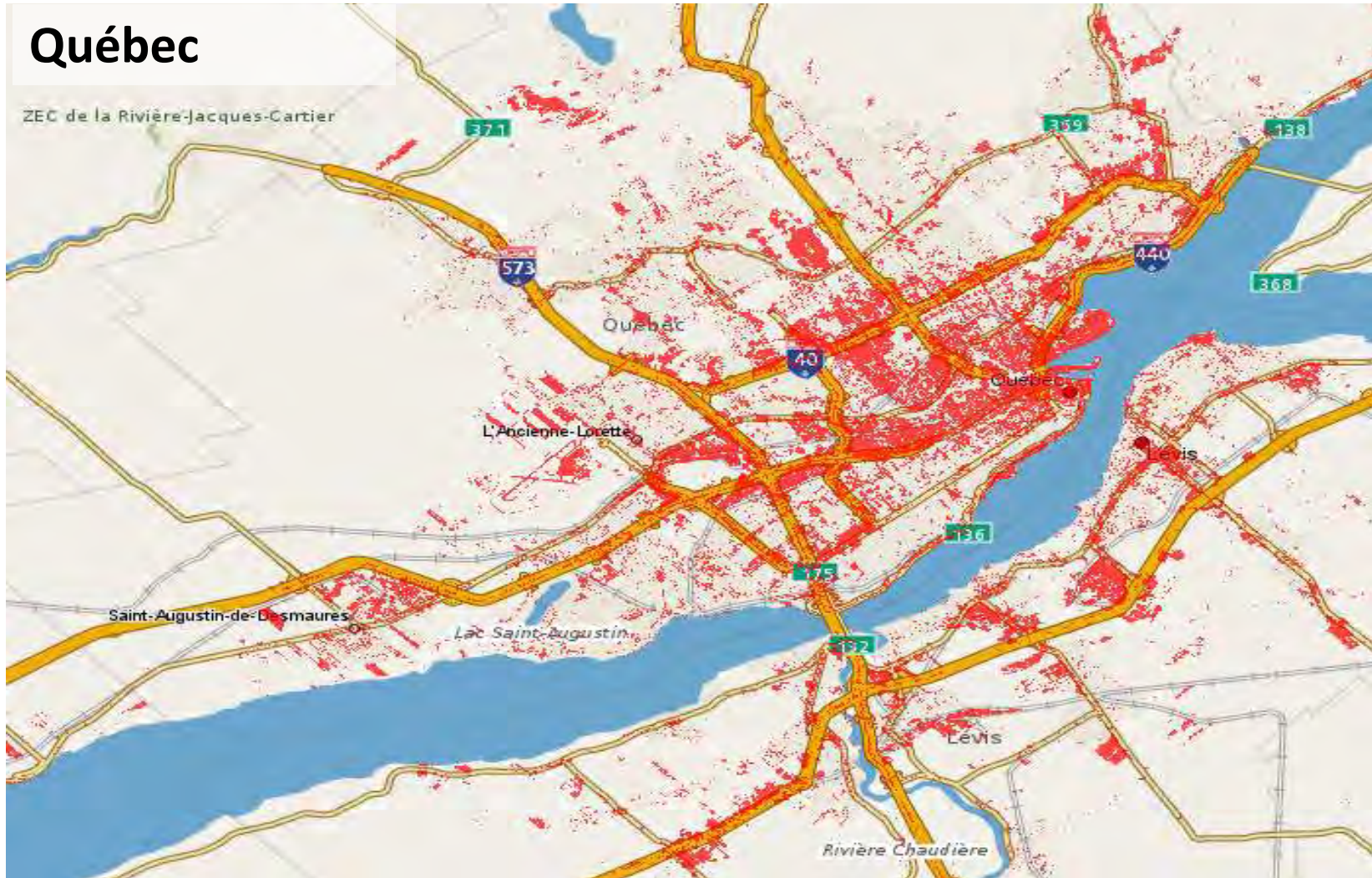


[http://geoegl.msp.gouv.qc.ca/inspq\\_icu/](http://geoegl.msp.gouv.qc.ca/inspq_icu/)



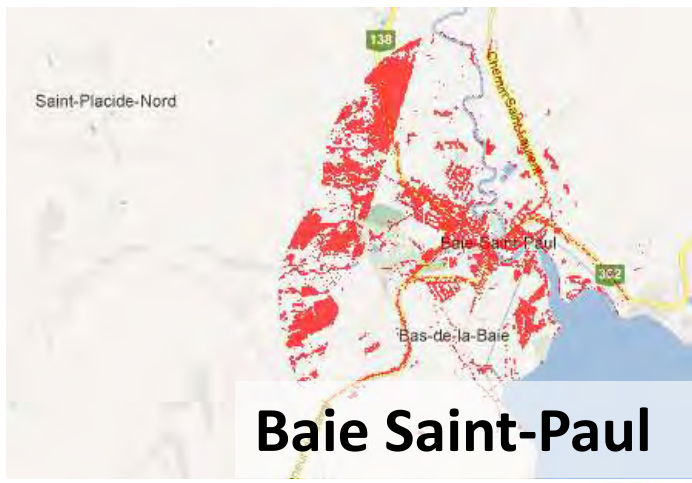
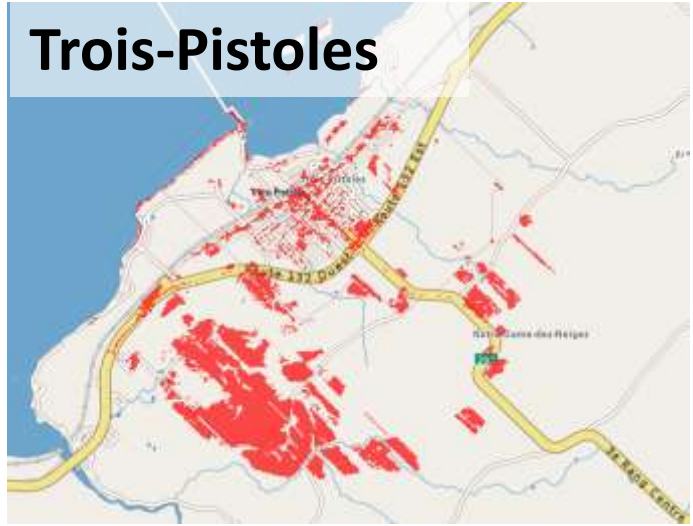
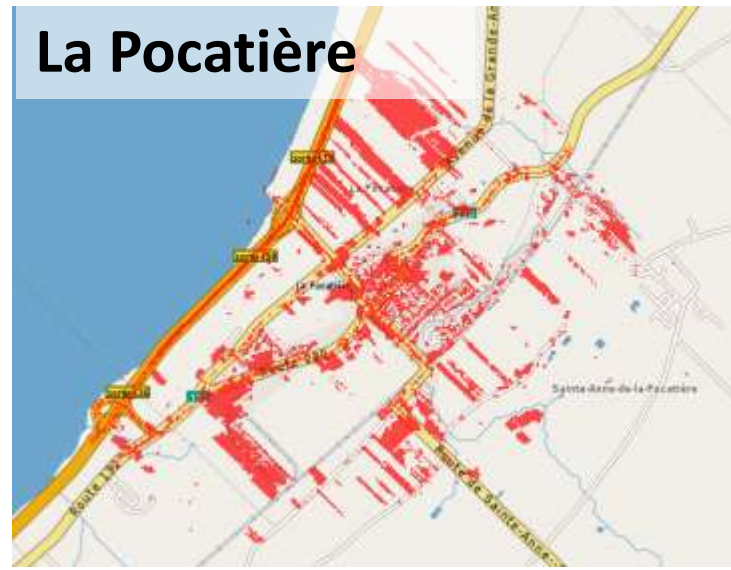
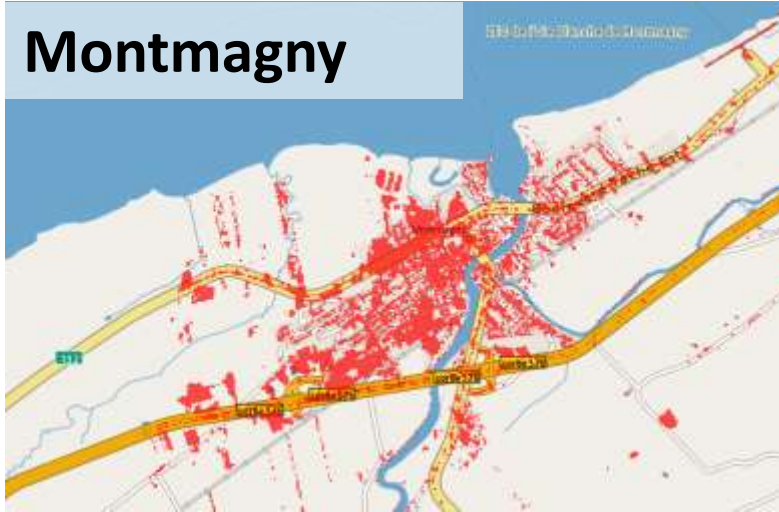


# Ilôts de chaleur – Région 03





# Ilôts de chaleur – Région 03



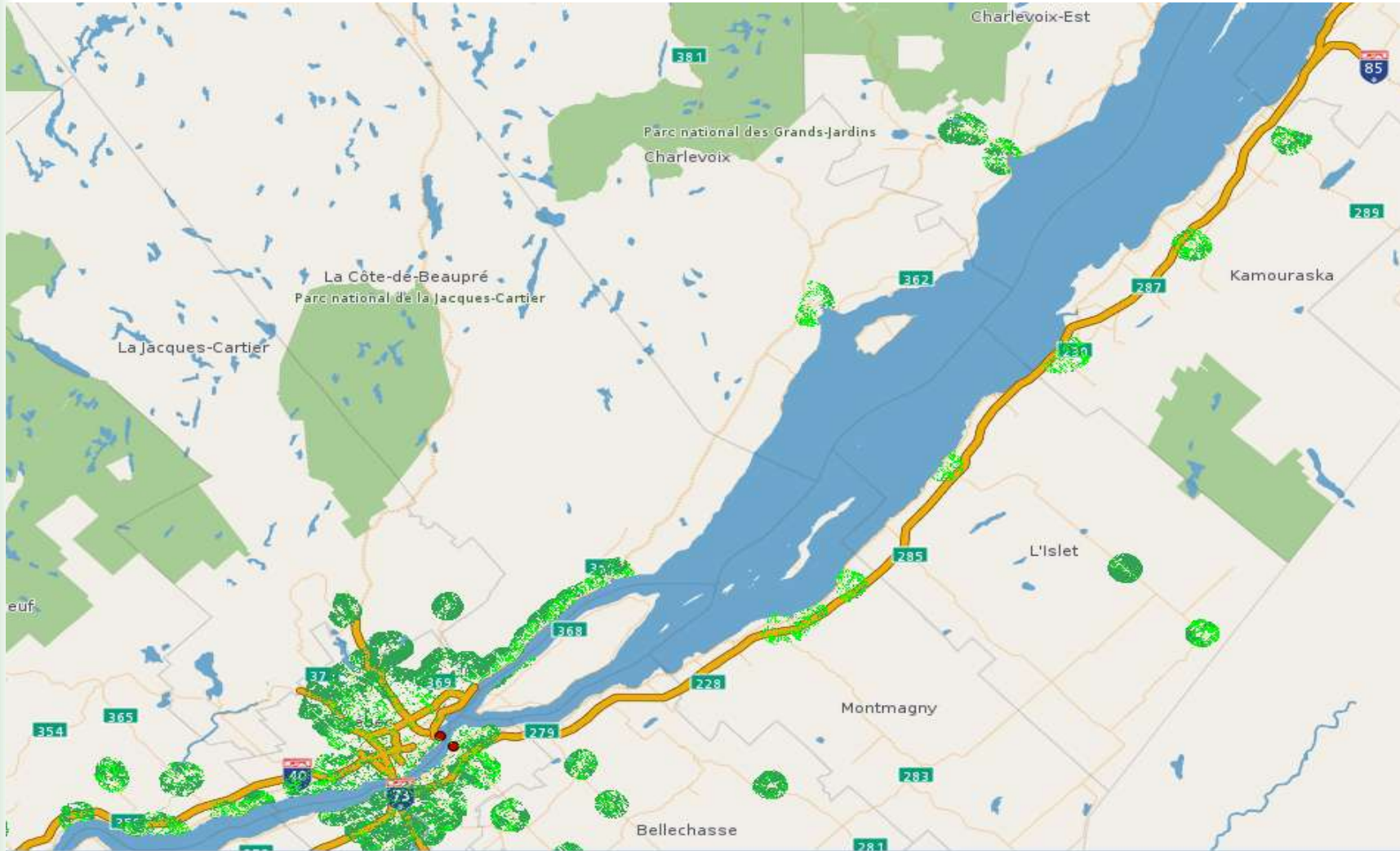
[http://geoegl.msp.gouv.qc.ca/inspq\\_icu/](http://geoegl.msp.gouv.qc.ca/inspq_icu/)







# *Ilôts de fraîcheur – Région 03*





# *En pratique – Beauport*



Service Agency - Conditions d'utilisation

Signaler une erreur cartographique

[http://geoegl.msp.gouv.qc.ca/inspq\\_icu/](http://geoegl.msp.gouv.qc.ca/inspq_icu/)





# *En pratique – Beauport*



[http://geoegl.msp.gouv.qc.ca/inspq\\_icu/](http://geoegl.msp.gouv.qc.ca/inspq_icu/)





# Climat – Urbanisation – Pauvreté – Industrialisation

## Dangers environnementaux

Produits chimiques  
Microbiologiques  
Radiologiques  
Climat  
Bruit  
Pesticides

## Voies d'exposition

Air  
Eau  
Sol  
Aliments  
Produits

## Populations

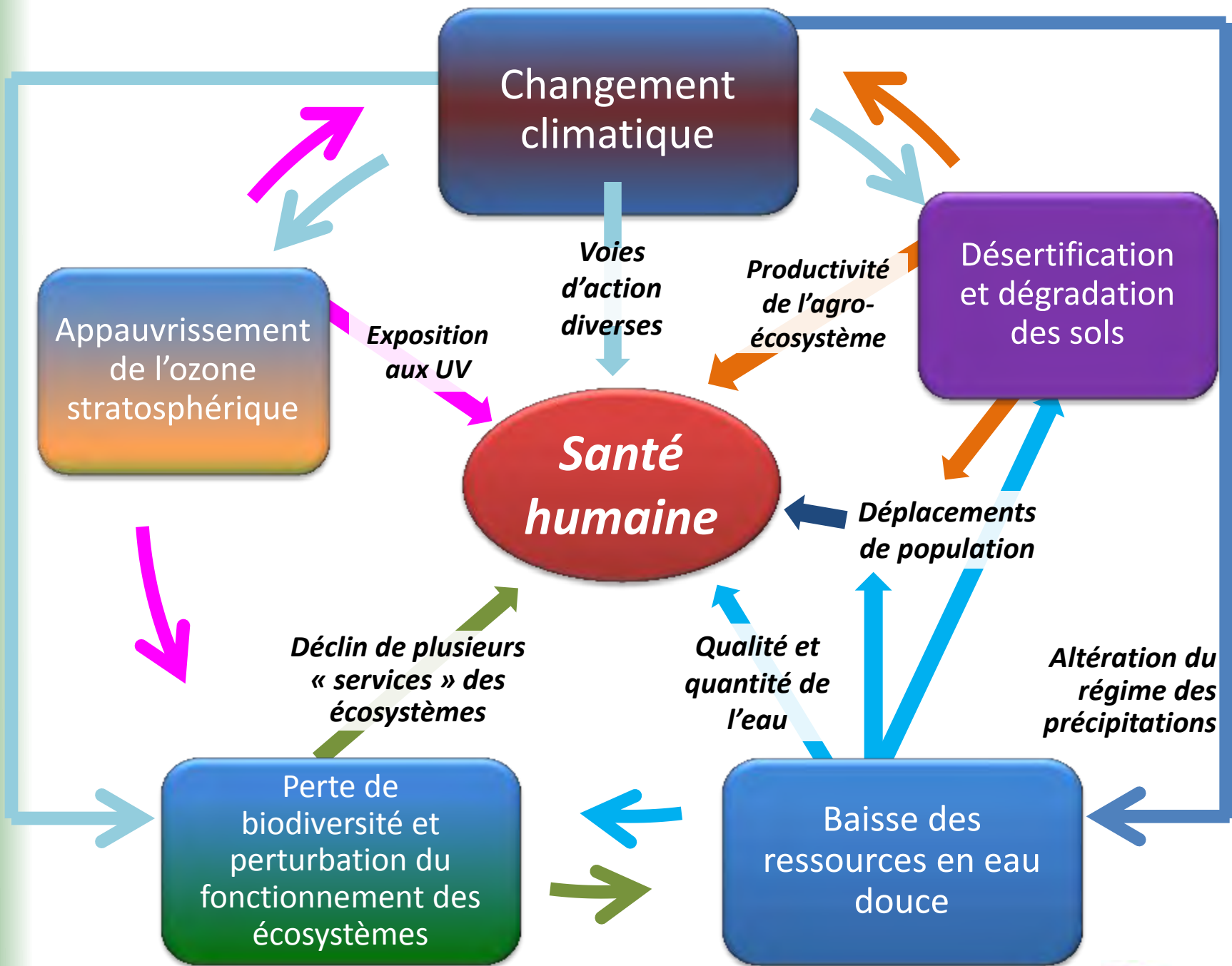
Enfants  
Premières Nations  
Populations nordiques  
Personnes âgées  
Travailleurs  
Tous les Canadiens

## Résultats pour la santé

Cancer  
.....  
Diabète  
.....  
Maladies respiratoires  
.....  
Maladies cardiovasculaires  
.....  
Maladies neuro-comportementales  
.....  
Traumatismes  
.....  
Sensibilités

Recherche et information



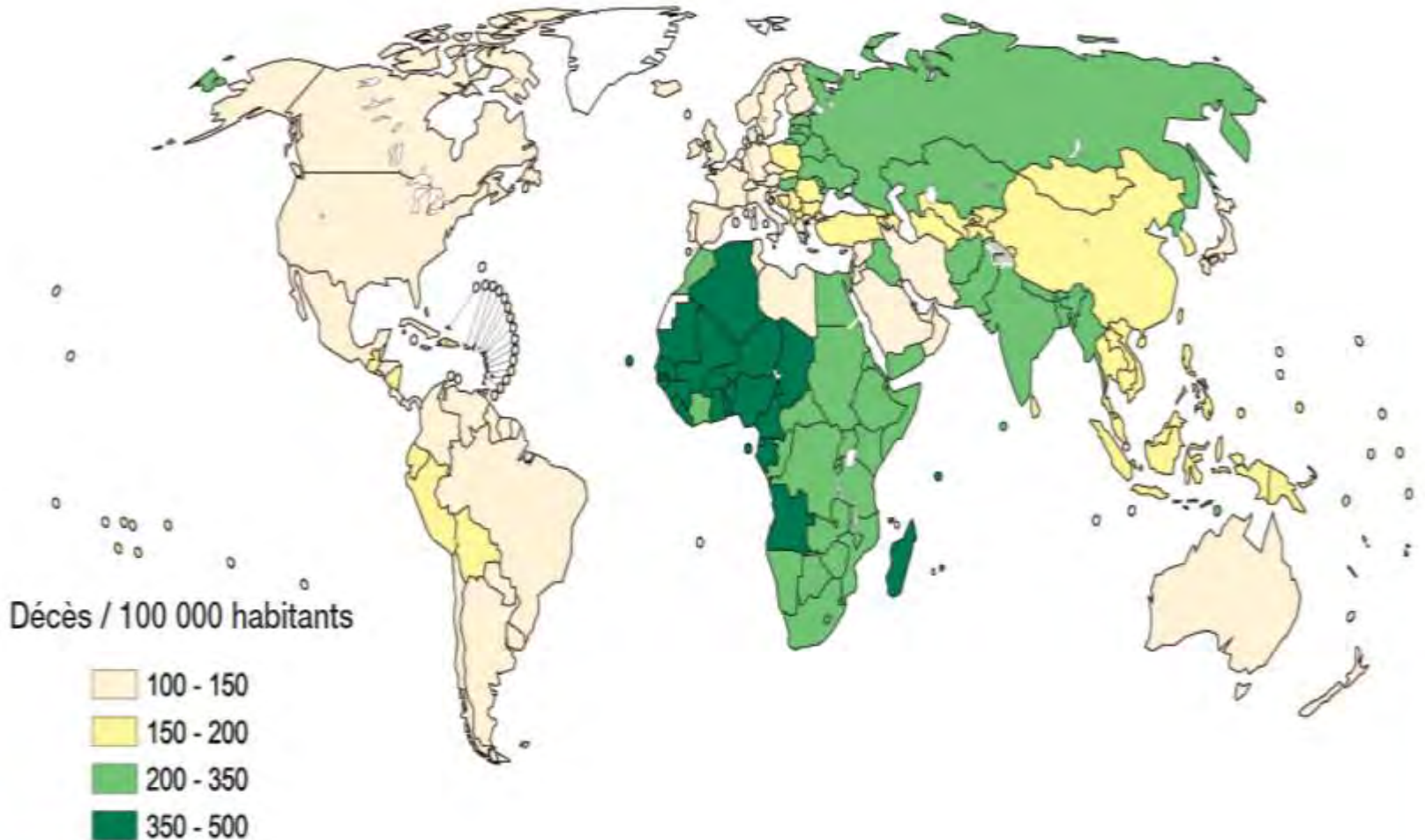


Source: Association des infirmières et infirmiers du Canada



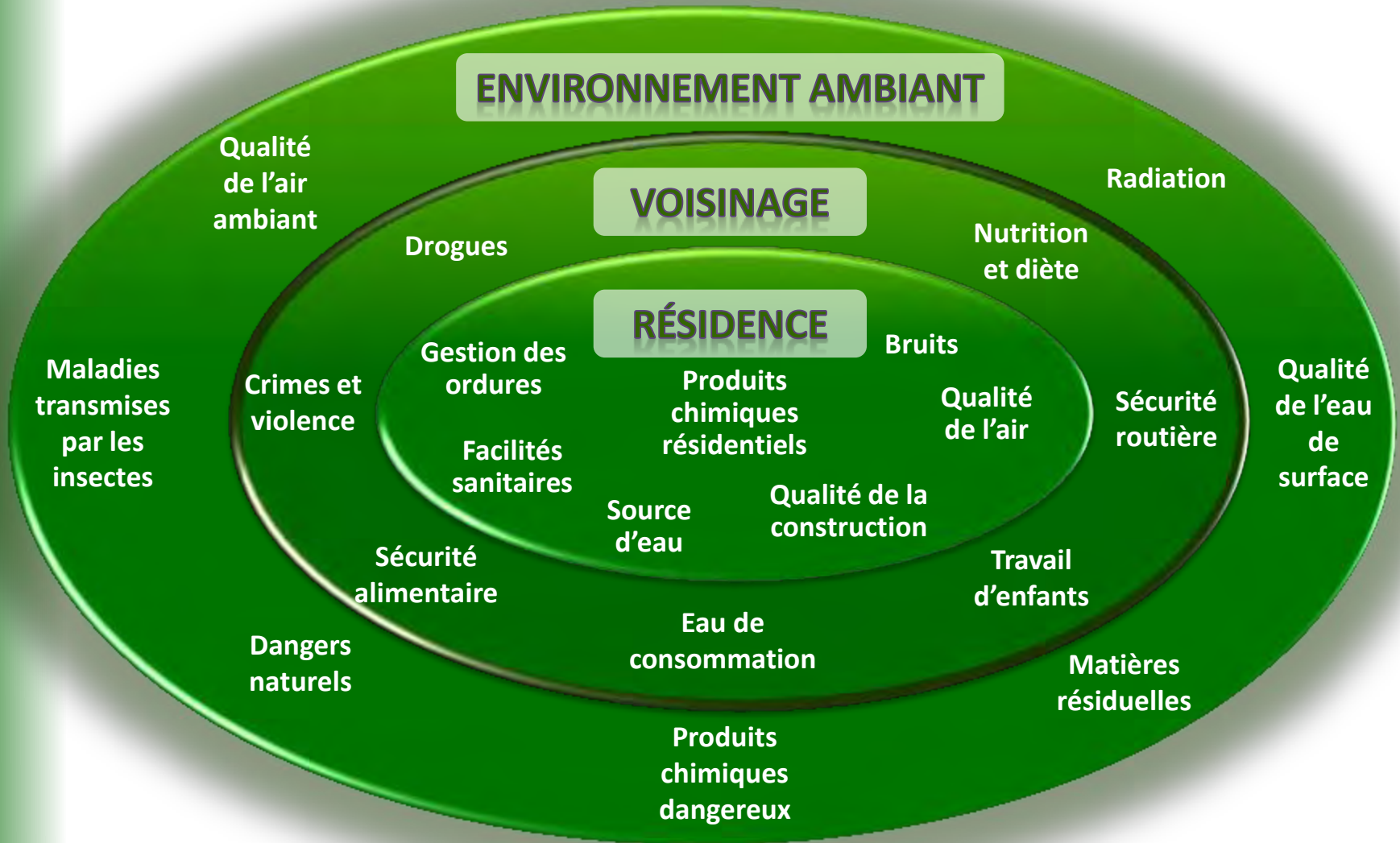


# Charge de morbidité liée à l'environnement (OMS – 2002)





# Influences environnementales proximales





ET DONC VOUS AVEZ INSTALLÉ  
CE BORD... SUR MON HÔPITAL  
ET EMM... 277 PATIENTS  
JUSTE POUR DÉMONTRER QUE  
" L'ASTHME EST EXACERBÉ  
PAR LES AÉRO-  
ALLERGÈNES ? "

Allergie France

ASTER ©







" J'ÉTAIS COUVERT DE DERMATITE ATOPIQUE...

ALORS JE ME SUIS ÉCHAPPÉ DU LABO !... "

POUR MA MÈRE, TROP TARD: LES PHTALATES AVAIENT EU RAISON D'ELLE ... "

ROTER

© Allergo France





# *Et maintenant, que vais-je faire?*



- Alors même que les forces économiques poussent vers une globalisation des marchés et verraient d'un bon œil la disparition des services publics au profit du secteur privé,

(suite à la prochaine diapo)





# *Et maintenant, que vais-je faire?*



- (...) la représentation citoyenne et l'implication communautaire sont plus que jamais nécessaires pour introduire et maintenir un accès démocratique aux soins de la santé.

- [http://www.a21l.qc.ca/9583\\_fr.html](http://www.a21l.qc.ca/9583_fr.html)





# Exemple de la ville de Québec



## Plan d'adaptation du Service de l'environnement de la Ville de Québec

Le leadership et le travail d'équipe sont essentiels à l'élaboration de plans d'adaptation



La Ville de Québec (population de 491 000 habitants) est située sur la rive nord du fleuve Saint-Laurent, dans l'Est du Québec. On prévoit que les changements climatiques auront des impacts sur la Ville sous forme d'événements météorologiques plus violents, y compris une plus forte intensité des tempêtes de neige, des tempêtes de vent, des vagues de chaleur et des pluies torrentielles.

En 2006, un exposé présenté aux employés municipaux par l'organisme Ouranos, un consortium québécois sur la climatologie régionale et l'adaptation aux changements climatiques, a donné lieu à l'élaboration d'un plan d'adaptation. Malgré l'imprévisibilité de l'ampleur des changements climatiques à l'avenir, la Ville a décidé qu'il était judicieux d'établir un plan d'adaptation en examinant les tendances antérieures, les prévisions climatiques, les activités vulnérables et les mesures d'adaptation possibles.

En adoptant une approche proactive, la Ville comptait réduire l'incidence des coûts et des effets néfastes des changements climatiques sur ses activités et son infrastructure. L'objectif consistait à élaborer un plan d'adaptation pour le Service de l'environnement de la Ville puis, en fonction des résultats de cette expérience à petite échelle, un plan pour l'ensemble de la région métropolitaine.

Le Service de l'environnement a été choisi pour élaborer le premier plan d'adaptation puisqu'il s'agit du groupe municipal responsable de la gestion durable des ressources naturelles de la Ville et qu'il possède déjà une bonne connaissance des changements climatiques. Ce service assume trois responsabilités principales :

- gérer la qualité de l'air, de l'eau et du sol aux installations exploitées par les services publics ;
- laisser d'épuration des eaux usées, sites d'enfouissement, dépôts à neige et installations de gestion des eaux pluviales ;
- gérer les arbres de la Ville et les activités d'horticulture ;
- évaluer la qualité de l'eau (eau potable et eaux usées) dans les laboratoires exploités par la Ville.

Un employé du Service de l'environnement a dirigé le processus et a rédigé le plan. Au cours de cette démarche, il a été établi que de nombreuses mesures déjà prévues dans des plans de gestion existants pourraient être considérées comme des mesures d'adaptation car elles permettraient de diminuer la vulnérabilité aux risques que pose le climat. Ainsi, au cours du processus de consultation, on a initié les employés à relever des mesures d'adaptation existantes et nouvelles.

Le processus s'est déroulé en quatre grandes étapes au cours d'une période de six mois.

### 1) Prévisions sur les changements climatiques

Afin de se préparer aux consultations, on a demandé à Ouranos d'obtenir des données de modélisation du climat régional pour les années 2020, 2050 et 2080.

### 2) Examen des documents

Un examen des documents, notamment des articles de revues scientifiques et des rapports gouvernementaux, a été effectué en vue d'établir les impacts probables des changements climatiques sur l'infrastructure matérielle et les milieux naturels de la Ville et d'aider à créer une méthode pour l'élaboration du plan.

### 3) Consultations à l'interno

Des consultations à l'interno ont été effectuées auprès de 10 employés du Service de l'environnement afin de relever des mesures d'adaptation proposées et existantes. Les résultats ont été consignés dans un tableau récapitulatif présentant les points essentiels des 20 sous-activités du service (voir l'encadré).

### 4) Priorisation des stratégies d'adaptation

Une fois que les tableaux récapitulatifs ont été revus par le chef de projet, ils ont été examinés dans le cadre de réunions individuelles entre le chargé de projet et les employés consultés en vue de parvenir à un consensus sur le document final et le niveau de priorité accordé à chaque mesure proposée.

Le plan d'adaptation découlant de ce processus a été approuvé par le conseil municipal en avril 2009. En vertu du plan, le Service de l'environnement doit tenir compte des impacts des changements climatiques dans le cadre de l'ensemble de ses activités, de ses projets, de ses plans, et de ses règlements municipaux. En outre, les résultats des consultations – y compris le niveau de priorité, le calendrier d'exécution et les besoins en financement – sont présentés dans des tableaux qui illustrent de façon claire et concise les résultats clés.

Au total, 88 stratégies d'adaptation ont été ciblées pour l'ensemble des activités du Service de l'environnement de la Ville de Québec. La majorité de ces stratégies (54) ciblent les milieux aquatiques et l'eau potable, des secteurs dont la vulnérabilité aux changements climatiques est élevée. En outre, 26 stratégies ont été relevées comme prioritaires, dont 12 avaient déjà été prévues sans toutefois avoir été mises en place, et 14 sont de nouvelles stratégies.

Le plan d'adaptation accorde la plus grande priorité aux mesures portant sur la disponibilité et la qualité de l'eau, une ressource essentielle qui est particulièrement sensible aux changements dans les précipitations et la température. La Ville est préoccupée par la hausse prévue des périodes de sécheresse en été, car



cela pourrait entraîner une pénurie d'eau potable. Un autre sujet de préoccupation est l'élévation du niveau de la mer qui, combinée à une diminution du débit du fleuve Saint-Laurent, pourrait causer la contamination du réseau d'approvisionnement en eau potable par l'eau salée dans certaines parties de la ville. Certaines de ces questions peuvent déjà être prises en compte dans d'autres plans élaborés par la Ville, mais le plan d'adaptation leur accorde tout de même la priorité.

Le processus qui a mené à l'élaboration du plan d'adaptation du Service de l'environnement de la Ville a contribué à obtenir un soutien pour l'élaboration d'un plan d'adaptation à l'échelle municipale. Par suite d'un exposé sur des exemples clairs d'impacts des changements climatiques et de mesures d'adaptation, le comité exécutif de la Ville a approuvé (en avril 2009) l'élargissement du projet d'adaptation à l'ensemble des activités municipales. L'élaboration du plan élargi est effectuée grâce au financement obtenu dans le cadre du programme Climat municipalités du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec.

Le processus de consultations et le plan d'adaptation préparé par le Service de l'environnement reposent sur le principe que des mesures d'adaptation proactives sont généralement plus rentables que des mesures prises après la matérialisation d'importants effets climatiques. Cet exemple montre à quel point le recours aux consultations est efficace pour relever et prioriser les mesures d'adaptation et élaborer des projets d'adaptation qui bénéficient d'un grand soutien et de l'adhésion des intervenants.

Personne-ressource :  
Mathieu Allard  
Directeur de la qualité de l'air, Québec  
7000 route ASH-GAT-SATI, poste 2801  
Courriel : mathieu.allard@ville.quebec.qc.ca

### CONSULTATIONS SUR L'ADAPTATION

Un tableau a été distribué à 10 employés travaillant à différentes sous-activités du Service de l'environnement. À la lumière des résultats de l'étude d'Ouranos, le chargé de projet a rempli la section des prévisions sur les changements climatiques. Les 10 employés ont ensuite rempli les sections sur les impacts et les stratégies d'adaptation. Voici un exemple d'un tableau terminé.

EXEMPLE - EAU POTABLE	
PRÉVISIONS SUR LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmentation des températures et des taux d'évapotranspiration</li> <li>• Absence de précipitations pendant de longues périodes</li> </ul>
IMPACTS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'approvisionnement en eau douce durant la période estivale peut être compromis en raison d'une diminution des débits.</li> <li>• La possibilité d'une pénurie d'eau pourrait nécessiter la mise en place de mesures de restriction de la consommation d'eau.</li> </ul>
STRATÉGIES D'ADAPTATION PROPOSÉES OU EXISTANTES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en place des fonds de réserve pour l'achat d'équipement d'économie de l'eau</li> <li>• Installation de citernes de collecte des eaux de pluie sur certains immeubles municipaux</li> <li>• Élaboration d'un programme de communication pour sensibiliser le public aux moyens d'utiliser l'eau plus judicieusement</li> </ul>



# *Comme citoyen du monde...*



## Appuyer les 8 objectifs de l'OMS :

1. Réduire la mortalité de l'enfant
2. Promouvoir l'égalité des sexes et l'autonomisation des femmes
3. Assurer l'éducation primaire pour tous
4. Réduire l'extrême pauvreté et la faim
5. Mettre en place un partenariat mondial pour le développement
6. Assurer un environnement durable
7. Combattre le VIH/SIDA, le paludisme et d'autres maladies
8. Améliorer la santé maternelle





# *Mais en pratique, chez-moi...*



## 5 grands chantiers de construction climat vs santé :

- Transport routier
- Équipement muni d'un moteur à essence
- Consommation de l'énergie
- Déchets
- Consommation de l'eau





# *Mais en pratique, chez-moi...*



**Et entre autres, pour les produits retrouvés à la maison :**

- **Alimentation :**
  - Règle des 3N-J
- **Cosmétiques et nettoyage :**
  - Guides de la Fondation David Suzuki
- **Décoration :**
  - Peinture, plantes, ventilation, couvre-planchers



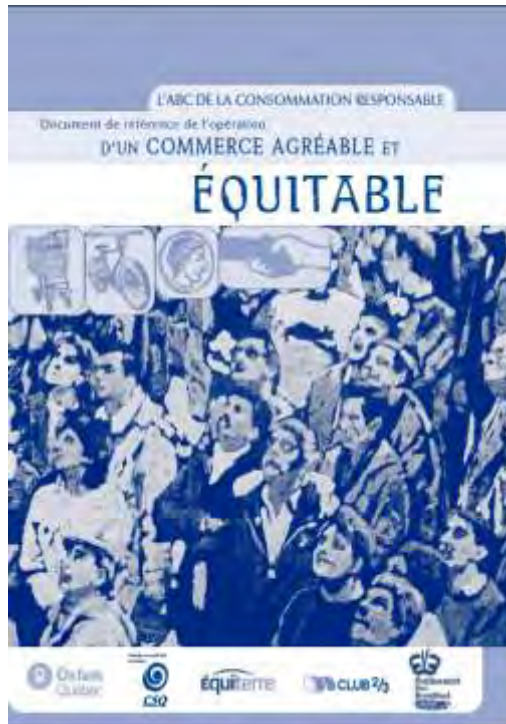


# Des ouvrages intéressants pour vos secteurs...



**EVB-CSQ**

Établissement vert Brundtland  
un partenariat CSQ/RECYC-QUÉBEC







# Des ouvrages intéressants pour vos secteurs...





# *Des sites intéressants pour vos membres...*



- **Équiterre**  
<http://www.equiterre.org/>
- **Établissements verts Brundtland (EVB-CSQ)**  
<http://www.evb.csq.qc.net/>
- **Mon climat, ma santé**  
<http://www.monclimatmasante.qc.ca/>
- **Mon climat et moi (Fondation Monique Fitz-Back)**  
<http://www.monclimatetmoi.com/>
- **Nature Québec**  
<http://www.naturequebec.org/accueil/>
- **Ouranos (Consortium sur la climatologie régionale et l'adaptation aux changements climatiques –**  
<http://www.ouranos.ca/>
- **Oxfam-Québec**  
<http://oxfam.qc.ca/>





# Conclusion



- Améliorer sa qualité de vie (et celle des gens qui nous entourent de près ou de loin) tout en ajoutant des années à la vie et de la vie aux années.



