

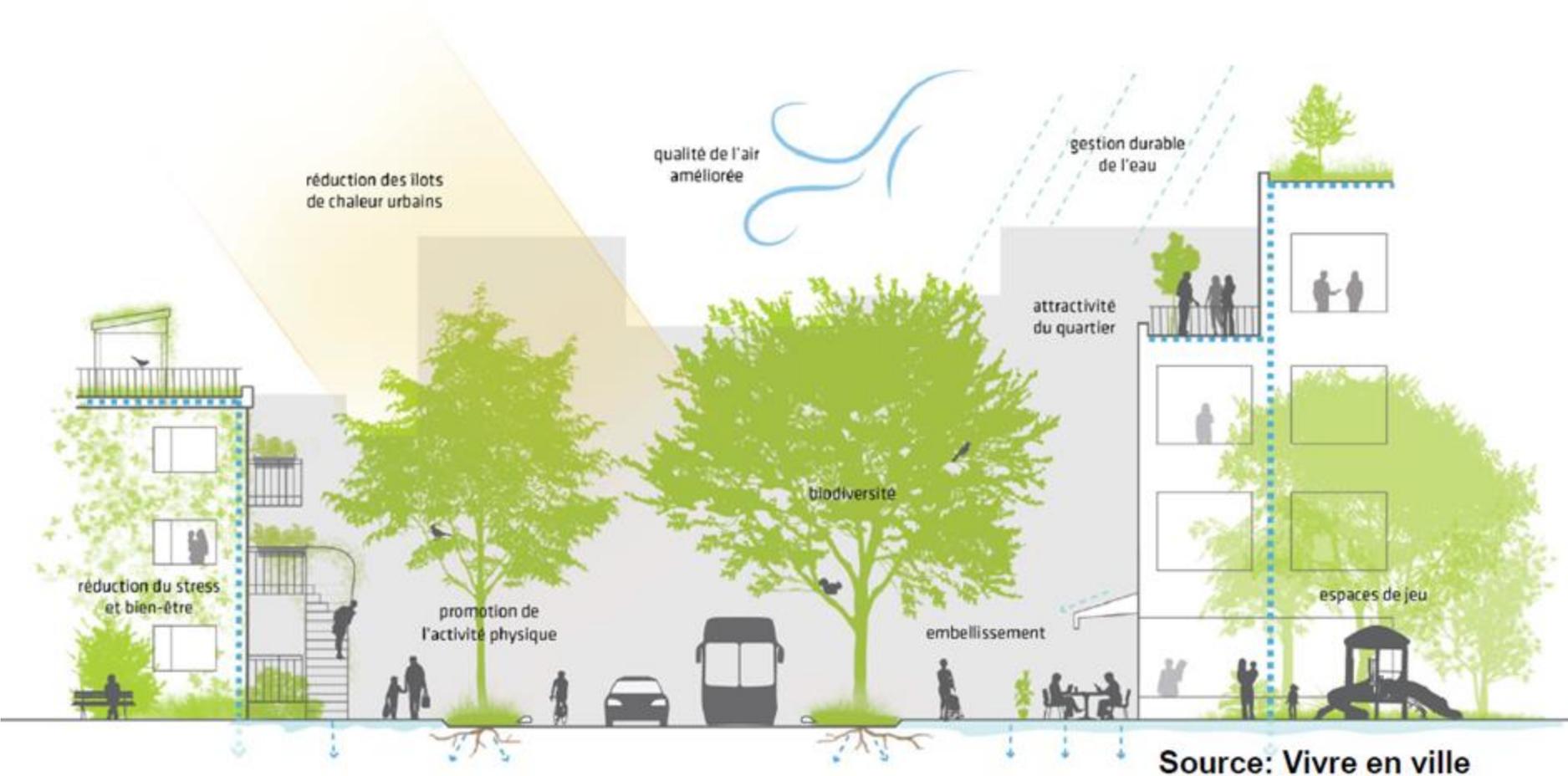
L'importance des arbres et le concept d'équité appliqué à la forêt urbaine



Anthony Daniel
Conseiller en planification,
Service des grands parcs, du Mont-Royal et des sports

Montréal 

Pourquoi les arbres urbains sont-ils si importants?



As Global Warming Surpasses Limits of Human Survival, Non-Communicable Diseases Need to be on COP28 Agenda

Inside View 22/08/2023 · Bente Mikkelsen, Maria Neira & Marit Viktoria Pettersen

Share this:    



Source: [Health policy watch](https://www.healthpolicywatch.org)

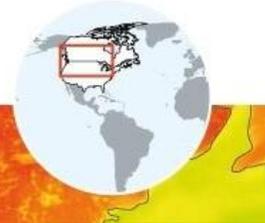
Les vagues de chaleur extrême sont l'ennemi public #1

La chaleur extrême exacerbe les effets de la pollution de l'air sur la santé publique cet enjeu sera majeur pour les populations urbaines vulnérables dans les prochaines années



Crédit photo: Josh Hild

Épisode de chaleur extrême de juin 2021 en Colombie-Britannique



Lytton
June 29,
record of
49.5 °C

Vancouver

Seattle

Edmonton

Calgary

Winnipeg

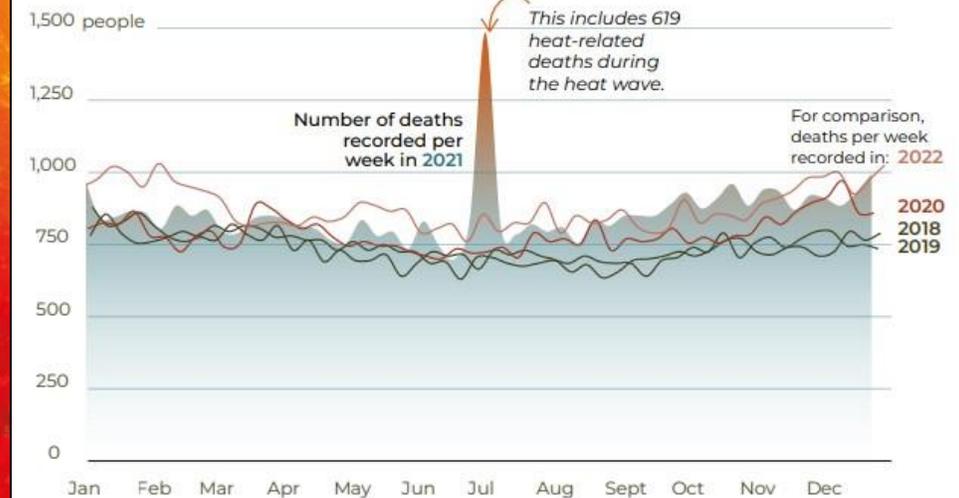
CANADA

US

200 km

During the 2021 heat wave there was a **large increase in the number of deaths.**

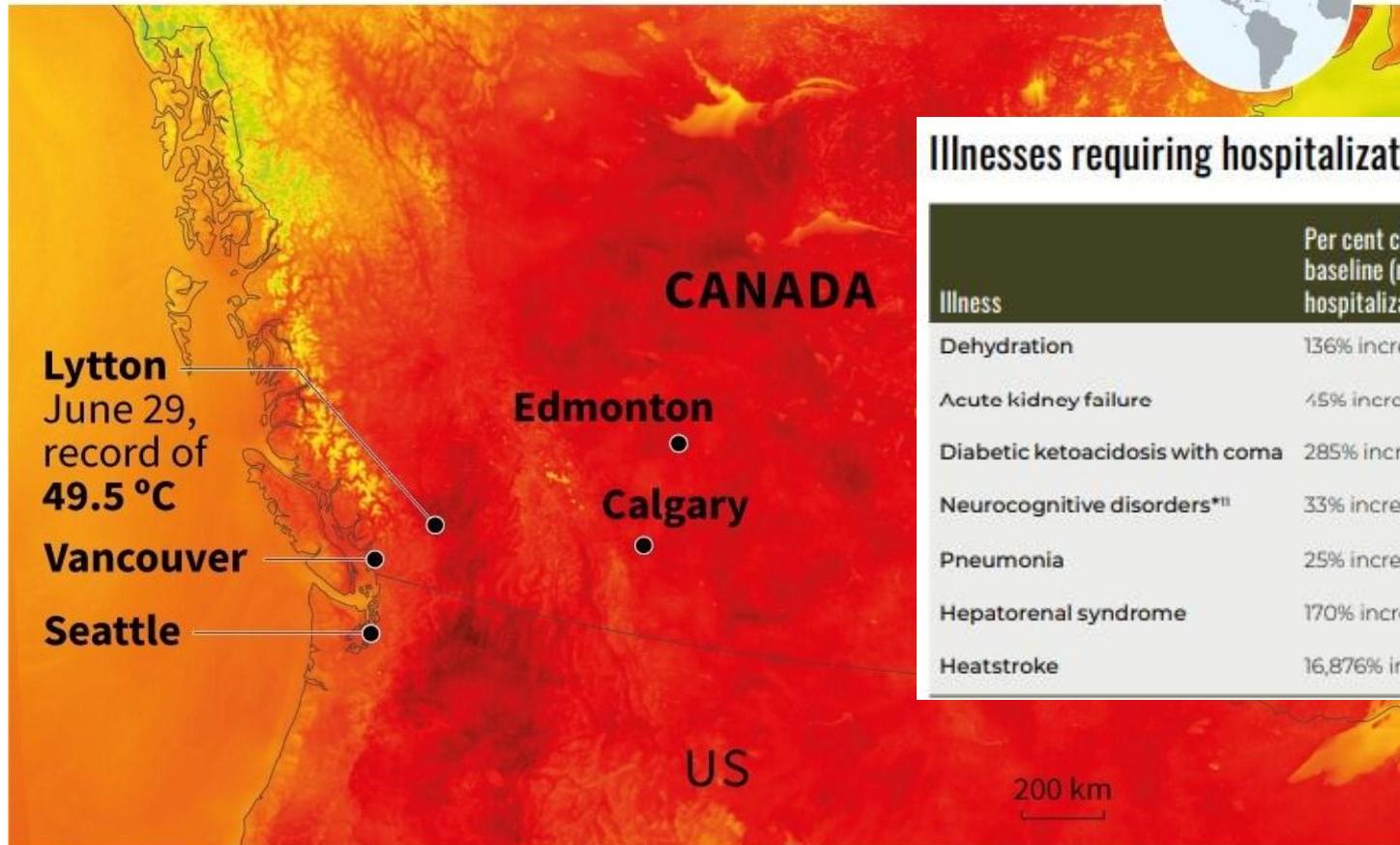
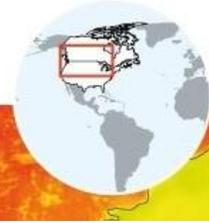
Number of deaths in B.C. by week



Source: Institut climatique du Canada

Source: Service météorologique du Canada

Épisode de chaleur extrême de juin 2021 en Colombie-Britannique



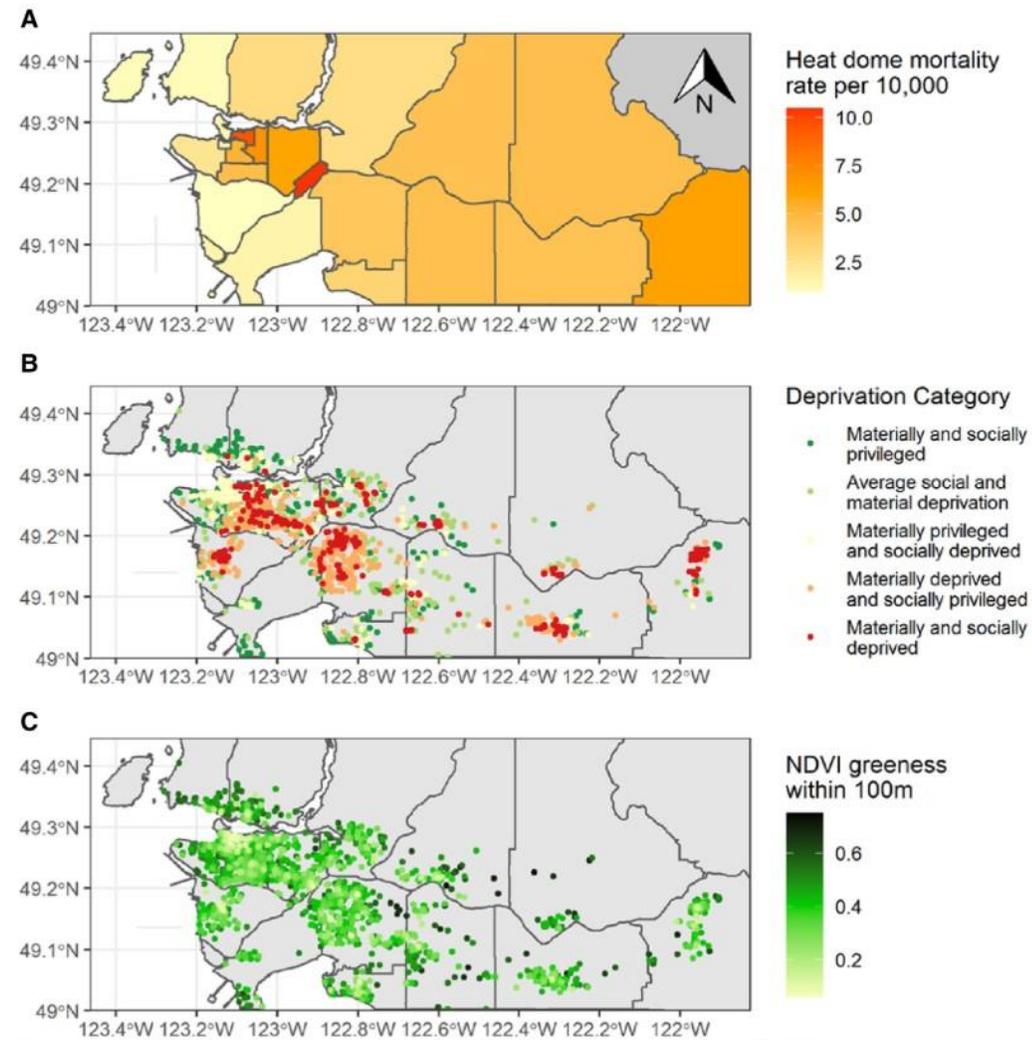
Illnesses requiring hospitalization that increased during the heat wave¹⁰

Illness	Per cent change from baseline (number of excess hospitalizations for B.C.)	Average acute bed length of stay (days)	Average cost of hospitalization per patient
Dehydration	136% increase (88)	3.8	\$4,892
Acute kidney failure	45% increase (147)	6.4	\$9,183
Diabetic ketoacidosis with coma	285% increase (4)	5.3	\$5,739
Neurocognitive disorders**	33% increase (94)	12.7	\$14,513
Pneumonia	25% increase (40)	6.0	\$8,718
Hepatorenal syndrome	170% increase (5)	7.9	\$10,458
Heatstroke	16,876% increase (511)	5.8	\$10,317

Source: Institut climatique du Canada

Source: Service météorologique du Canada

Épisode de chaleur extrême de juin 2021 en Colombie-Britannique



Source: [Henderson et al. 2022](#)

Épisode de chaleur extrême de juin 2021 en Colombie-Britannique

Table 2.

Relationships between the independent variables for all 1797 deaths included in the analyses (434 heat dome deaths and 1363 typical weather deaths)

	Age category	Sex	Social and material deprivation	Greenness within 100 m	Building footprint within 1 km	Distance from major road	Distance from large body of water
Age category	–	<0.001	0.13	0.001	0.41	0.23	0.70
Sex	<0.001	–	0.12	0.64	0.61	0.99	0.46
Social and material deprivation	0.13	0.12	–	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Greenness within 100 m	0.001	0.64	<0.001	–	<0.001	<0.001	0.91
Building footprint within 1 km	0.41	0.61	<0.001	<0.001	–	<0.001	<0.001
Distance from major road	0.23	0.99	<0.001	<0.001	<0.001	–	0.06
Distance from large body of water	0.70	0.46	<0.001	0.91	<0.001	0.06	–

The *P* value is indicated for the Chi-squared test (categorical vs. categorical variables), analysis of variance (categorical vs. continuous variables), or Pearson's correlation coefficient (continuous vs. continuous variables). Statistically significant results ($\alpha = 0.05$) are shown in bold.



Impacts annuels des épisodes de chaleur extrême au Québec

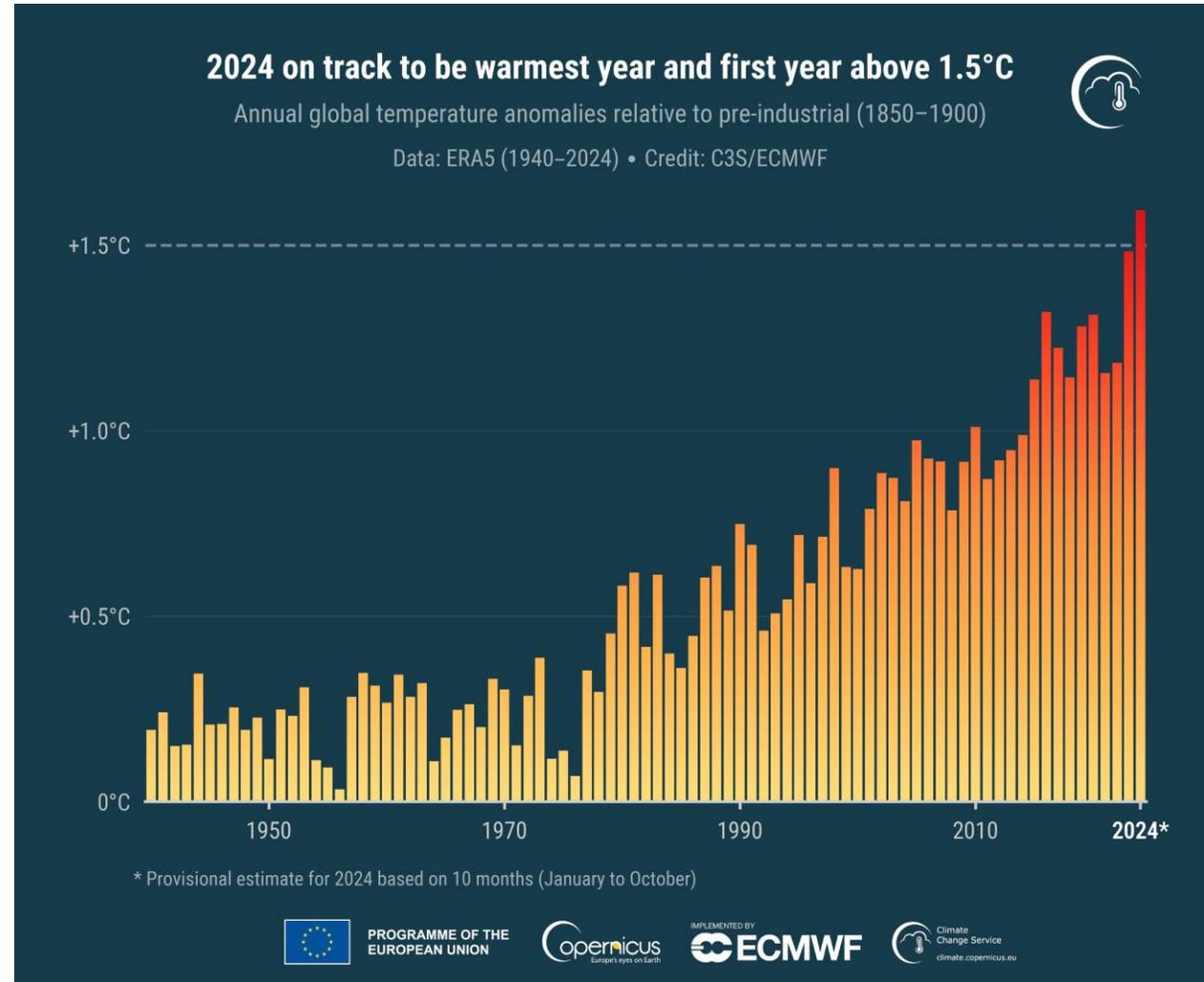
Selon une étude de l'INSPQ publiée en 2024, les températures élevées sont associées chaque année à:

- 470 morts
- 225 hospitalisations
- 6200 visites aux urgences
- 1500 transports en ambulances
- 3300 appels à urgence-santé
- ces impacts sont concentrés lors des journées les 5% plus chaudes de l'été (200 morts)

Source: [Boudreault et al. 2024](#)

2024 sera l'année la plus chaude jamais enregistrée

- Selon l'ERA5, 2024 sera supérieure de plus de 1,5 °C au niveau préindustriel, et probablement supérieure de plus de 1,55 °C;
- Selon une étude récente, le Canada se réchauffe 2 fois plus vite que la moyenne mondiale;
- L'Arctique canadien se réchauffe 4 fois plus vite que la moyenne mondiale;



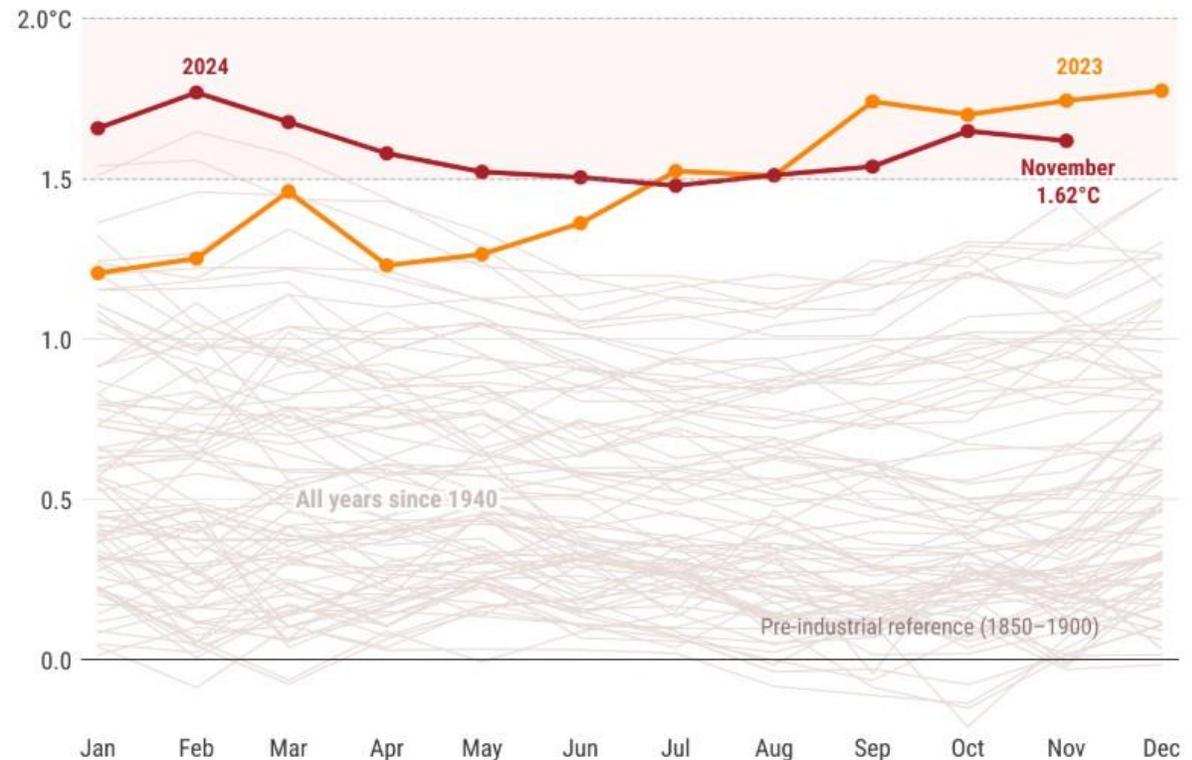
2024 sera l'année la plus chaude jamais enregistrée

- Selon l'ERA5 2024 sera supérieure de plus de 1,5 °C au niveau préindustriel, et probablement supérieure de plus de 1,55 °C;
- Selon une étude récente, le Canada se réchauffe 2 fois plus vite que la moyenne mondiale;
- L'Arctique canadien se réchauffe 4 fois plus vite que la moyenne mondiale;



Monthly global surface air temperature anomalies

Data source: ERA5 • Reference period: pre-industrial (1850–1900) • Credit: C3S/ECMWF

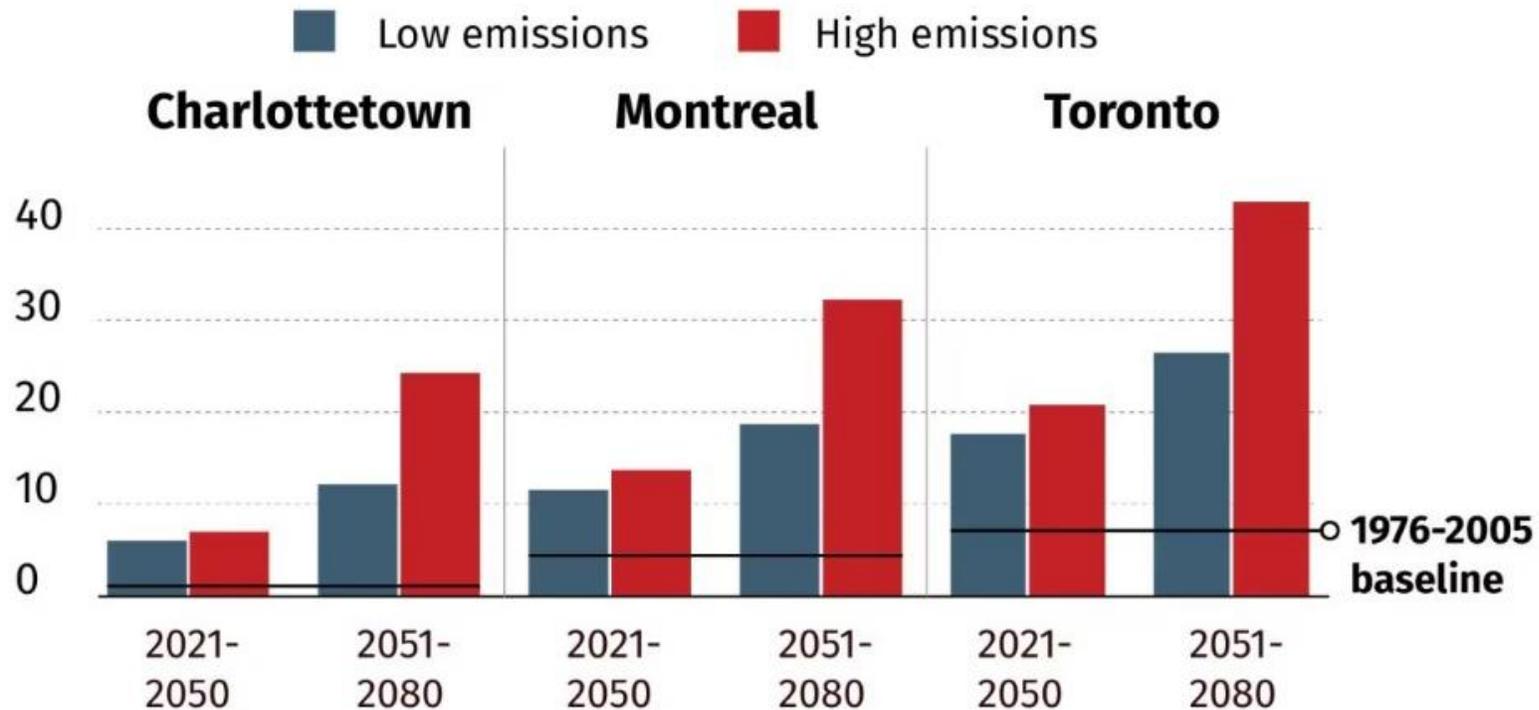


PROGRAMME OF
THE EUROPEAN UNION



Le nombre de jours avec chaleur accablante va augmenter quoi qu'on fasse

Prévision du nombre de nuits tropicales ($\geq 20^{\circ}\text{C}$)

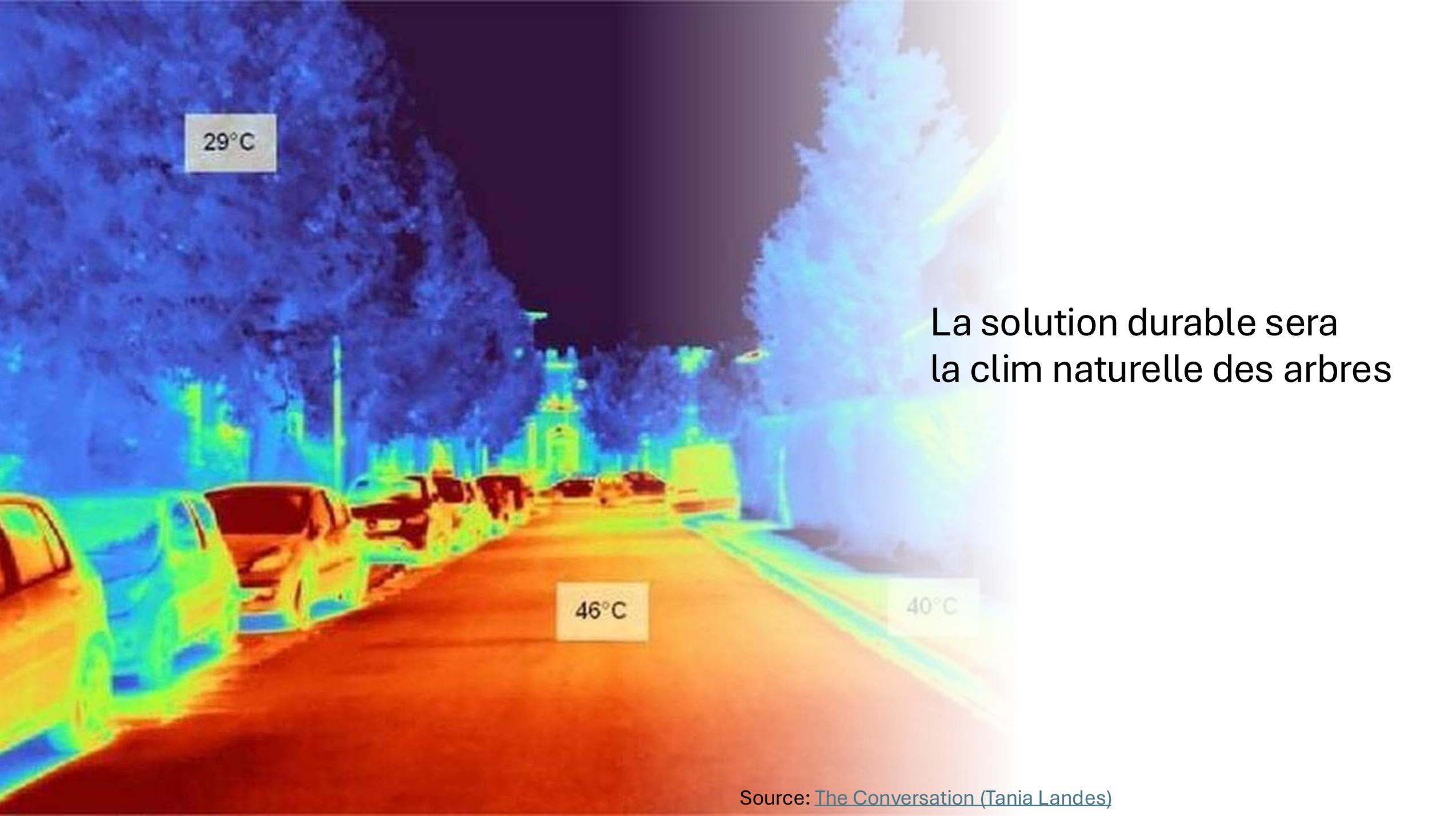


Source: Atlas climatique du Canada

La climatisation ne sera pas le remède miracle

- La climatisation est responsable de 3% des émissions de GES;
- Les climatiseurs peuvent augmenter la T° urbaine de 1,5 degré;
- Les populations vulnérables n'ont souvent pas accès à la climatisation.

Les populations vulnérables n'ont souvent pas accès à la climatisation.



29°C

46°C

40°C

La solution durable sera
la clim naturelle des arbres

Le droit d'accès équitable aux éléments liés à la santé au Canada

Initiative pancanadienne sur les inégalités en santé

Les **principales inégalités en santé** au Canada

un portrait national

Sommaire exécutif



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

Réseau pancanadien de santé publique / Pan-Canadian Public Health Network

1. **Adopter une approche axée sur les droits de la personne pour agir sur les déterminants sociaux de la santé et l'équité en santé.** Une approche axée sur les droits de la personne pré-suppose que l'accès équitable aux possibilités liées à la santé, au bien-être et à leurs déterminants constitue une question d'équité et de justice. Le droit à la santé est spécifiquement reconnu dans un certain nombre de pactes et de conventions des Nations Unies auxquels le Canada participe, notamment le Pacte international relatif aux droits économiques, sociaux et culturels. La mise en œuvre d'une approche de la santé axée sur les droits de la personne peut être soutenue par des mesures cohérentes, participatives et fondées sur des données probantes dans tous les secteurs et paliers gouvernementaux. Cela peut comprendre

Le droit d'accès équitable aux arbres

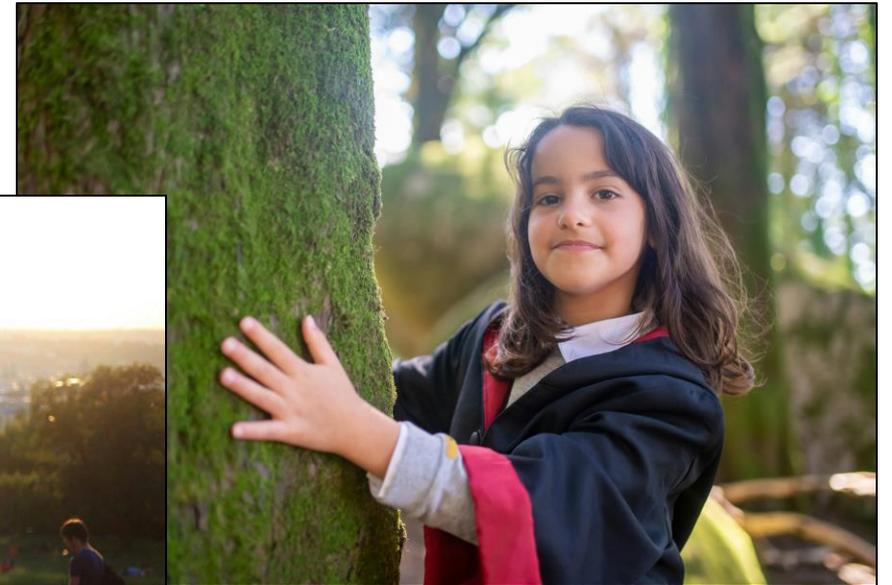
Puisque les arbres ont un impact sur la santé et la qualité de vie, toutes les populations devraient avoir un accès équitable à leurs bienfaits



Crédit photo: Anete Lusina

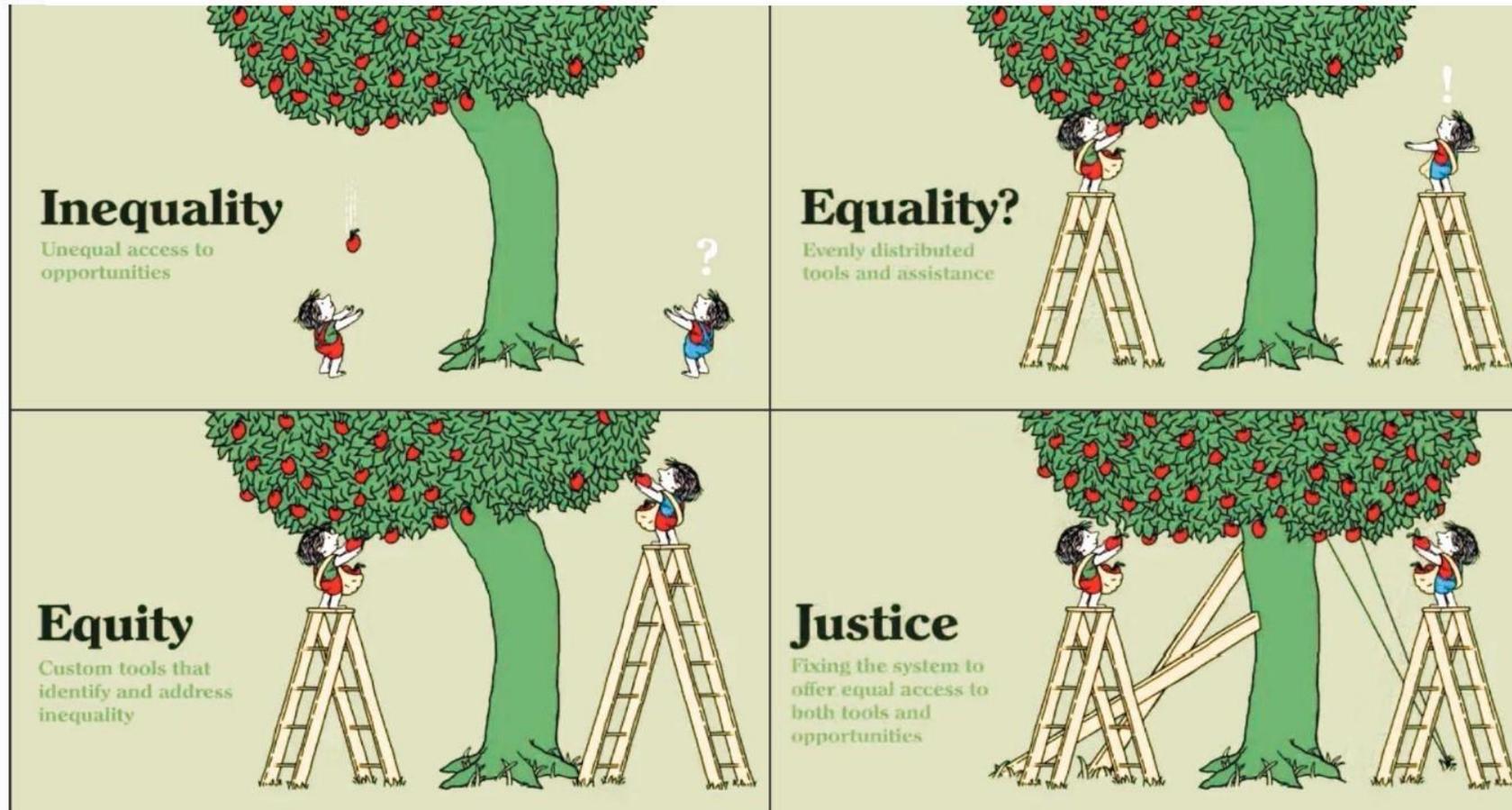


Crédit photo: Leah Newhouse



Crédit photo: Kampus production

Ok d'accord, mais, c'est quoi au juste l'équité?



Source: 2019 Design In Tech Report | “Addressing Imbalance” Illustrations by @lunchbreath

Des solutions pour donner un accès universel aux arbres

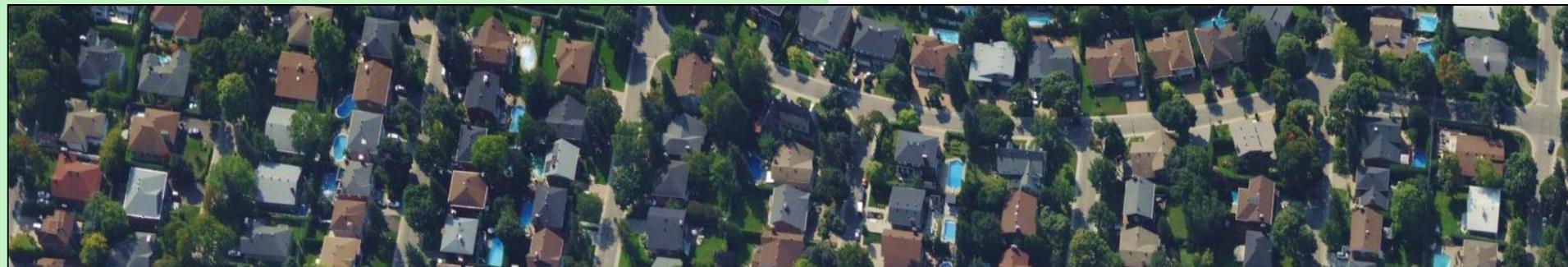


Une bonne planification de la forêt urbaine



Crédit photo: Aleksejs Bergmanis

L'intégration de la forêt urbaine au cadre bâti en amont



- Adopter une politique qui inclut tous les aspects importants dont le concept d'équité d'accès aux bienfaits des arbres
- Produire un plan arboricole qui guidera la mise en œuvre de la politique
- Faire entériner le plan arboricole par l'administration municipale
- Intégrer le plan arboricole dans le plan de développement de la Ville



La règle du pouce du 3-30-300



Dr Cecil Konijnendijk



Within the United Nations

The UN Economic Commission for Europe has integrated 3+30+300 in important ways.



Flanders, Belgium

This Belgian regions has integrated the 3s into its national green norms



Scania, Sweden

Many cities and regions in Sweden use the 3s to create healthier urban experiences.



Den Haag, The Netherlands

Many cities in the Netherlands, including the Dutch capital, are improving their urban green spaces with the 3s.



St Petersburg, Florida, USA

Florida city puts 3+30+300 in practice for creating healthier communities.



District of Saanich, British Columbia, Canada.

See how this local authority in Canada is rethinking urban green spaces with 3+30+300.

Phoenix, un plan d'action qui vise l'équité d'accès aux bienfaits des arbres



SHADE PHOENIX

OUR VISION

A future in which all community members and visitors experience the benefits of trees and built shade throughout Phoenix.

SHADE PHOENIX

ACHIEVING THE VISION: STRATEGIES AND ACTIONS

7 Expand Cool Corridors network

In 2022, Phoenix's Street Transportation Department launched the Cool Corridors program to plant trees in targeted transportation corridors to keep pedestrians, bicyclists, and transit users safe and provide relief from high temperatures. Corridors were envisioned as one-quarter to half-mile walkways or trails adjacent to an arterial street and were selected using four key criteria: neighborhood heat vulnerability, transit dependency, pedestrian use, and shade coverage and temperature. Cool Corridors can also include engineered shade, chilled drinking water stations, and other design features and amenities to promote thermal safety and comfort, and should be implemented through a combination of public and private partnerships and resources.

The focus on equity in the Shade Phoenix Plan and learnings from the first few years of the Cool Corridors program require a reconsideration of its goals and investment plan, which originally called for 1,800 trees to be planted per year and projects across all City Council districts. The focus of the program will continue to be to increase shade coverage on highly used walking routes in communities disproportionately impacted by summer heat. However, construction and maintenance of successful Cool Corridor projects in the places with the greatest need requires a more comprehensive implementation strategy with higher per-project costs. OHRM will work with the Street Transportation Department to identify key community destinations, such as schools and community centers, in priority areas to be incorporated into the program. The City will also work with community and private property owners to understand how people walk to and want to walk to priority destinations and focus investments on those preferred routes. The Cool Corridor program will focus on construction and maintenance of exemplar projects in priority communities that address infrastructure deficiencies and conflicts to provide robust shade. Projects will seek to include additional elements such as structured shade, green stormwater infrastructure (GSI), chilled drinking fountains and bottle-filling stations, wayfinding, public art, seating, and "Smart Cities" technologies that support active transportation activities. When feasible, Cool Corridor investments will align with major construction and capital improvement program (CIP) projects to maximize impact and efficiency.

Funding	General Fund (\$1.4M/year), Department Capital Improvement Program (CIP) funds
Lead Department	Office of Heat Response and Mitigation
Partners	Street Transportation, Parks and Recreation, Office of Innovation, Planning and Development

Source: [Shade Phoenix Action Plan](#)

Phoenix, et son réseau de couloir frais «traduction libre»



Source: phoenix.gov

Développer des collaborations intersectorielles



Crédit photo: fauxels

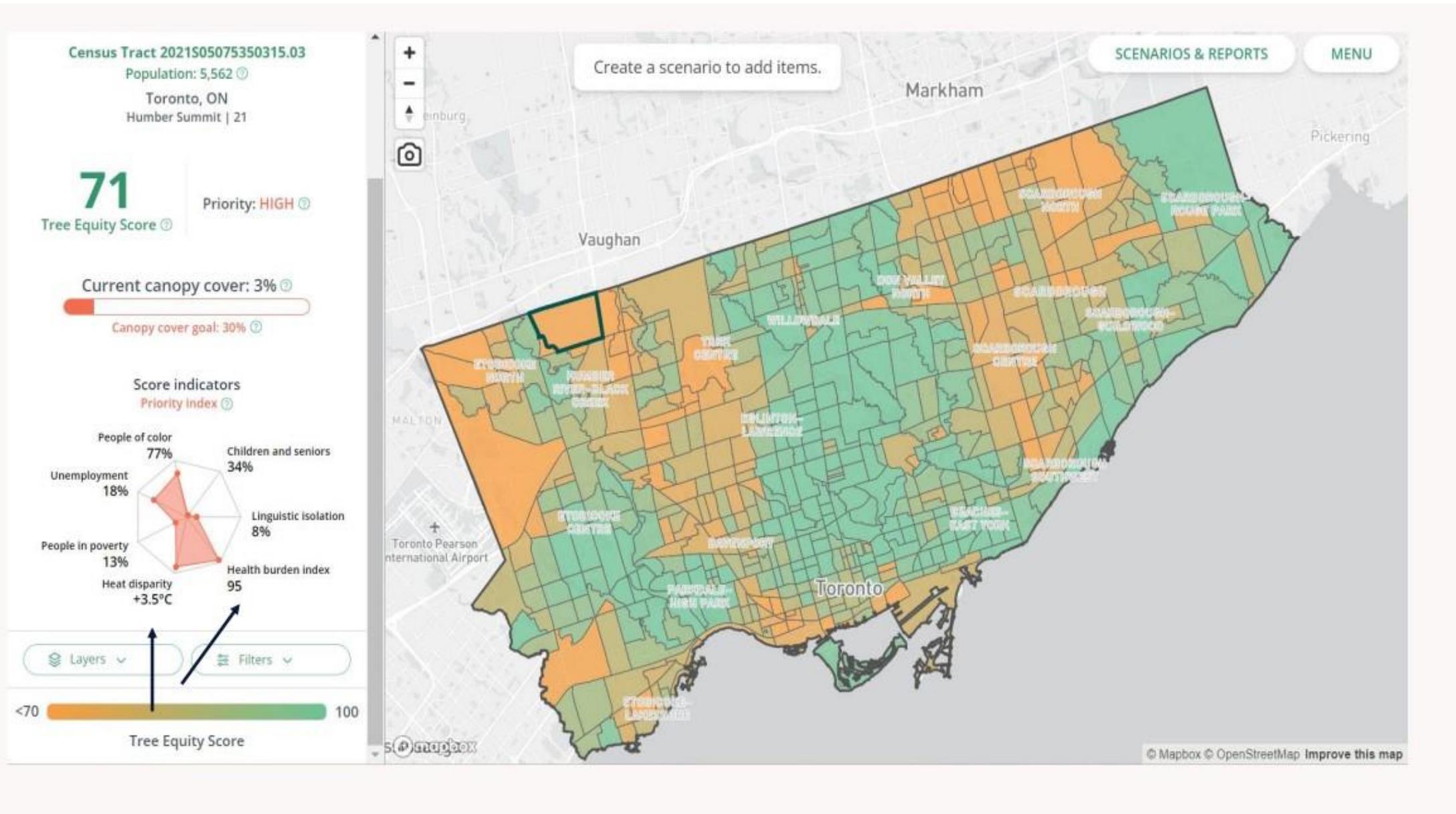


Crédit photo: Ivan Samk

Mesurer l'inéquité et cibler des objectifs



Source: American Forest



Source: American Forest



Merci de votre
attention

Montréal 



Arbres Canada
Tree Canada