



# Système d'alerte chaleur-santé de Toronto

## Une adaptation proactive peut contribuer à sauver des vies et à se préparer aux changements climatiques



La Ville de Toronto a élaboré et mis en œuvre deux systèmes d'alerte en cas de phénomènes météorologiques extrêmes : une alerte au froid extrême (en 1996) et une alerte chaleur-santé (en 2001). Ces systèmes visent à protéger les populations les plus vulnérables de la ville – les personnes âgées, les enfants, les personnes dont la santé est à risque et les sans-abri – des conditions de froid ou de chaleur extrêmes. Le système d'alerte chaleur-santé a été conçu de manière proactive, en partie en réponse aux vagues de chaleur désastreuses à Chicago (1995) et à Philadelphie (1993), qui ont causé la mort de centaines de personnes en milieu urbain.

Selon Environnement Canada, la Ville de Toronto enregistrera d'ici à la fin du siècle plus de 65 jours par an de grande chaleur (température supérieure à 30 °C), soit plus de quatre fois la moyenne antérieure entre 1961 et 1990. Cela constitue une grande préoccupation qui aura une incidence disproportionnée sur la santé et le bien-être des populations les plus vulnérables de la ville (voir l'encadré).

Depuis 1999, Toronto a en place un système d'avertissement sur la chaleur. Le seuil du premier système d'avertissement était une journée dont l'humidex prévu s'élevait au-dessus de 40 °C. Depuis 2001, le Bureau de santé publique de Toronto (BSPT) a adopté le système d'alerte chaleur-santé comme base pour l'émission d'alertes. Ce système repose sur une approche synoptique qui évalue le lien antérieur entre les taux de mortalité et les conditions météorologiques.

Le système d'alerte chaleur-santé de Toronto inclut un aperçu des prévisions sur trois jours. Cette approche synoptique commence par l'établissement des caractéristiques de la masse d'air pour chaque jour de la prévision en fonction des conditions météorologiques (température, humidex, point de rosée, vitesse et direction des vents, pression de l'air et nébulosité). Un algorithme est ensuite lancé afin de prévoir la probabilité de surmortalité liée à ces conditions de masse d'air. C'est cette probabilité qui détermine si le système d'alerte chaleur-santé doit émettre une alerte et, le cas échéant, de quel type, à savoir une alerte à la chaleur extrême ou une alerte à la chaleur.

Le médecin hygiéniste de Toronto émet une « alerte à la chaleur » lorsque la probabilité de surmortalité liée aux conditions météorologiques est supérieure à 65 p. 100, et une « alerte à la chaleur extrême » lorsque cette probabilité est supérieure à 90 p. 100.

### POPULATIONS VULNÉRABLES À LA CHALEUR EXTRÊME

Les risques pour la santé augmentent considérablement pour les personnes exposées à la chaleur pendant une période prolongée sans avoir la possibilité de se rafraîchir. Les personnes âgées isolées sont les plus à risque de maladies et de décès liés à la chaleur. Les autres groupes à risque sont les enfants, les personnes souffrant de maladies chroniques ou préexistantes, y compris les maladies mentales, les ménages à faible revenu et les adultes en logement précaire ou sans-abri.

Au début de l'été, la Ville de Toronto et ses partenaires procurent à la population de l'information ciblée sur les risques que pose la chaleur extrême et sur les précautions à prendre pour prévenir les maladies et les décès liés à la chaleur. Diverses brochures sont distribuées et offertes dans le site Web de la Ville. Lorsque le médecin hygiéniste de Toronto émet une alerte à la chaleur, des mesures particulières prévues dans le cadre du plan d'intervention en cas de température élevée de la Ville de Toronto, sont mises sur pied, notamment :

- communiquer avec les médias locaux afin d'informer le public qu'une alerte à la chaleur a été émise;
- aviser les organismes communautaires et autres partenaires d'intervention de l'alerte afin qu'ils puissent mettre en œuvre leurs protocoles particuliers;
- exploiter, par le truchement de la Croix-Rouge canadienne, une ligne d'information sur la chaleur de 9 h à 21 h pour les personnes qui ont besoin d'aide ou qui ont des questions liées à la chaleur;

- distribuer, par l'entremise de la Croix-Rouge canadienne, des bouteilles d'eau aux personnes vulnérables et procurer de l'eau aux organismes travaillant avec les groupes vulnérables;
- distribuer des jetons de transport en commun de la Toronto Transit Commission dans certains centres de jour à l'intention des sans-abri afin que ces derniers puissent se rendre à des centres de rafraîchissement;
- au cours des alertes à la chaleur extrême, ouvrir sept centres de rafraîchissement désignés (dont un ouvert 24 heures sur 24) à divers endroits publics, comme des centres communautaires et civiques.

Le BSPT procède à un examen annuel de l'intervention de la Ville par temps chaud. Les récentes modifications au plan d'intervention incluent une hausse du nombre de centres de rafraîchissement et de jetons de transport en commun distribués aux personnes devant se rendre à un endroit frais. Le BSPT a également reçu des fonds de RNCan en 2010 pour élaborer un outil de cartographie facilitant le processus décisionnel des employés du domaine de la santé publique et des partenaires de la collectivité, afin d'améliorer la prestation des services de protection de la santé aux populations les plus vulnérables au cours des événements de chaleur extrême (voir l'encadré).

Outre le système d'alerte chaleur-santé, la Ville a mis en œuvre divers programmes prévoyant des mesures de réduction des incidences des vagues de chaleur à l'aide d'outils permettant de rafraîchir la ville à long terme. Au nombre de ces programmes, mentionnons un règlement municipal sur les toits verts, la norme verte de Toronto, un programme de mesures incitatives aux toits écologiques, le projet de doublement du couvert forestier et des lignes directrices pour l'écologisation des stationnements de surface. Bon nombre de ces mesures contribueront à réduire l'effet d'îlot de chaleur urbain qui se produit dans les zones urbaines, où les surfaces foncées, comme l'asphalte et les toitures, absorbent l'énergie du soleil et la reflètent, accentuant ainsi le réchauffement de l'air ambiant.

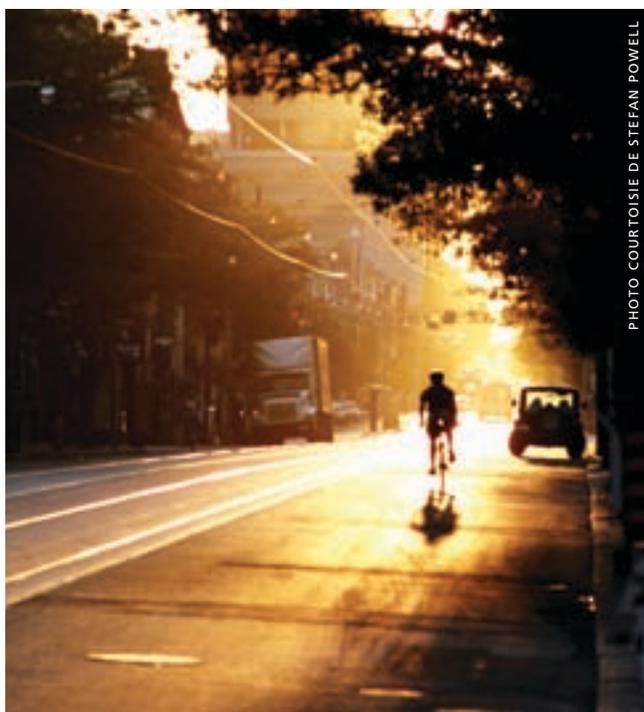


PHOTO COURTOISIE DE STEFAN POWELL

### OUTIL DE CARTOGRAPHIE SUR LA VULNÉRABILITÉ À LA CHALEUR

Le BSPT élabore actuellement un outil de cartographie permettant de visualiser la vulnérabilité des citoyens à la chaleur extrême. Les cartes renfermeront un grand nombre d'indicateurs de vulnérabilité, y compris les températures de surface, les étendues d'espaces verts, les caractéristiques du logement, les caractéristiques sociales des populations à risque, l'accès à des endroits climatisés et l'emplacement des endroits frais. Cet outil, qui devrait être terminé en 2011, aidera le BSPT et ses partenaires de la collectivité à relever et à prioriser les zones sensibles à la chaleur pour offrir des ressources au cours des alertes à la chaleur. La Ville de Toronto prévoit également l'utilisation de l'outil dans son processus de planification à long terme de l'adaptation aux changements climatiques.

Le plan d'intervention de Toronto en période de chaleur extrême a permis de faire connaître davantage les problèmes liés à ce phénomène, de contribuer à l'élaboration de nouveaux programmes et de nouvelles mesures pour combattre l'effet d'îlot de chaleur urbain, et de faciliter la collaboration avec divers services municipaux, des organisations non gouvernementales et d'autres groupes locaux. La Ville élabore actuellement un processus d'évaluation des risques posés par les changements climatiques et un outil électronique que les divers services municipaux pourront utiliser. Le processus tiendra compte d'un grand nombre d'indicateurs des conditions météorologiques extrêmes, y compris la chaleur extrême. Les résultats de l'évaluation permettront aux employés municipaux de prioriser les risques posés par les changements climatiques et de préparer des mesures d'adaptation appropriées.

#### Personnes-ressources :

Elaine Pacheco  
Gestionnaire, Environnements sains  
Bureau de santé publique de Toronto  
Téléphone : 416-338-8047  
Courriel : epacheco@toronto.ca

Stephanie Gower  
Conseillère en recherche  
Bureau de la protection de l'environnement  
Bureau de santé publique de Toronto  
Téléphone : 416-338-8101  
Courriel : sgower@toronto.ca