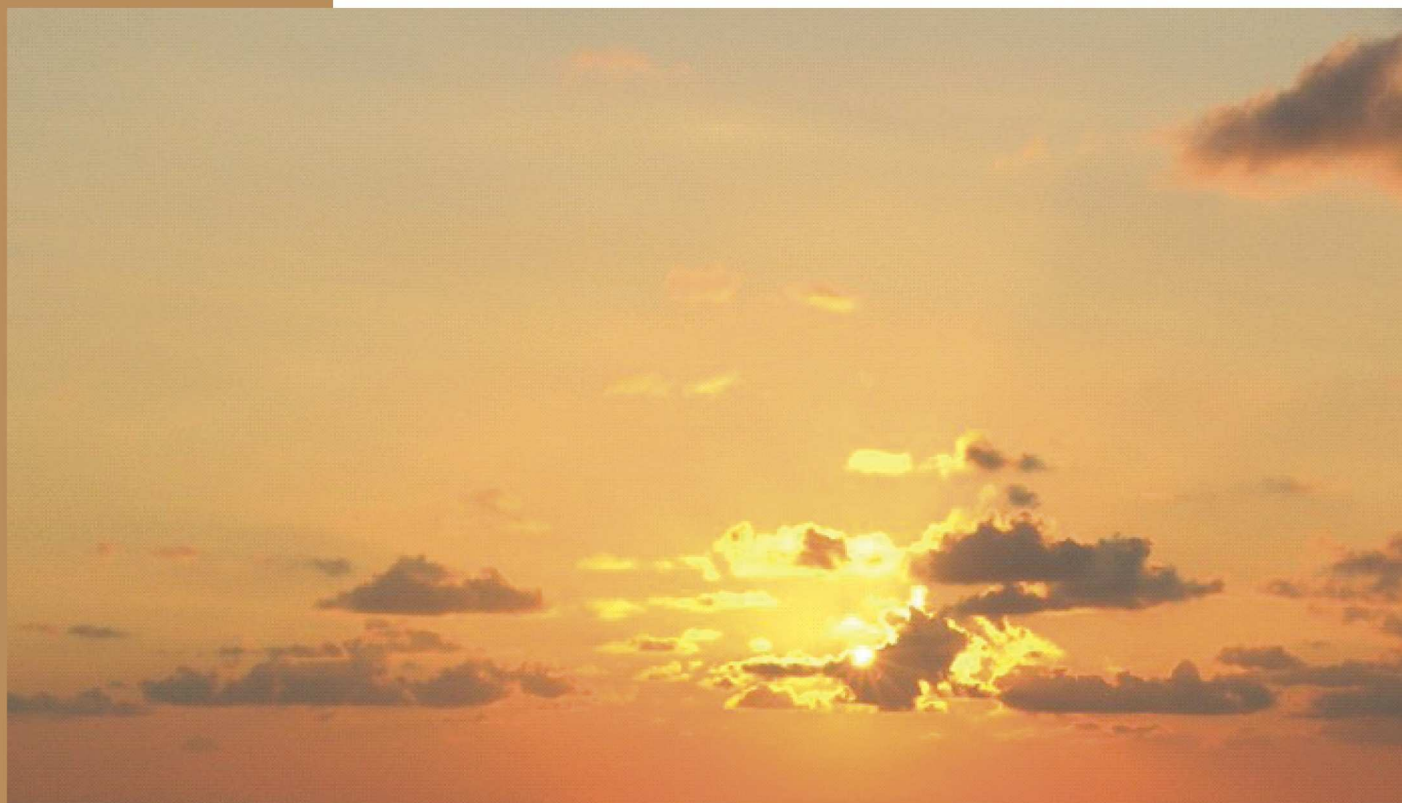
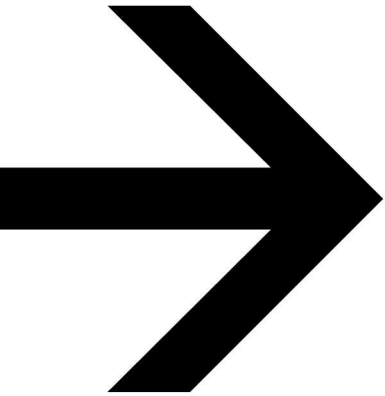


Agence de la santé et des services sociaux de Montréal

Canicule 2010 à Montréal

Rapport du directeur de santé publique





Canicule 2010 à Montréal

Rapport du directeur de santé publique

Lucie-Andrée Roy et collaborateurs

2011



Une réalisation du secteur Vigie et Protection
Direction de santé publique
Agence de la santé et des services sociaux de Montréal
1301, rue Sherbrooke Est
Montréal (Québec) H2L 1M3
Téléphone : 514 528-2400
www.santepub-mtl.qc.ca

Auteurs :

Docteur Lucie-Andrée Roy, responsable médicale, Bureau des mesures d'urgence, DSP
Madame Karine Price, toxicologue, Environnement urbain et Santé, DSP
Docteur Mariane Pâquet, résidente en médecine communautaire, DSP
Docteur Stephen Vida, psychiatre, Unité Santé et environnement, INSPQ
Madame Ghyslaine Senécal, coordonnatrice, Mesures d'urgence et Sécurité civile / Mission Santé, ASSS
Monsieur Luc Lefebvre, toxicologue, Bureau des mesures d'urgence, DSP
Docteur Stéphane Perron, médecin-conseil, Environnement urbain et Santé, DSP
Monsieur Norman King, adjoint au responsable, Environnement urbain et Santé, DSP

Collaborateurs :

Ruwan Ratnayake, épidémiologiste de terrain, Vigie et Protection, ASPC
Docteur Éric Lampron-Goulet, résident en médecine communautaire, DSP

Remerciements :

Docteur Robert Allard, médecin-conseil, Bureau de surveillance épidémiologique, DSP
Madame Gabrielle Bureau, externe en médecine, DSP
Madame Louise Bradette, Centre de sécurité civile de Montréal
Docteur Maxime Roy, médecin-conseil, Bureau des mesures d'urgence, DSP
Docteur Stéphanie Susser, résidente en médecine communautaire, DSP

Secrétariat et édition du document : Maryse Arpin-Loranger, Bureau des mesures d'urgence, DSP

Photo de couverture : LA Roy

Mise en garde : ce rapport traite essentiellement de l'analyse des événements d'un point de vue de santé publique. Il ne présente donc pas de façon exhaustive toutes les interventions réalisées dans le cadre de la sécurité civile.

© Direction de santé publique
Agence de la santé et des services sociaux de Montréal (2011)
Tous droits réservés

ISBN 978-2-89673-035-3 (version imprimée)
ISBN 978-2-89673-036-0 (version PDF)
Dépôt légal - Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2011
Dépôt légal - Bibliothèque et Archives Canada, 2011

Prix : 5 \$

MOT DU DIRECTEUR

En juillet 2010, l'agglomération de Montréal subissait une vague de chaleur exceptionnelle. Durant cinq jours consécutifs, la moyenne des températures maximales a dépassée 33°C et les températures minimales sont restées plus élevées que 20°C pendant neuf jours. Dès le 7 juillet, un excès de décès a été signalé. Nous avons donc décidé de procéder à une étude globale décrivant l'ensemble des décès rapportés. Puis, suite au signalement par le coroner de 11 décès possiblement liés à la chaleur chez des personnes sous médication psychotrope, une étude plus complète des décès des personnes présentant des problèmes de santé mentale a été entreprise. Nous avons aussi décrit et analysé l'état de préparation et les mesures mises en place par le réseau de la santé et le réseau de sécurité civile afin de prévenir les atteintes à la santé de la population en cas de chaleur accablante ou de chaleur extrême.

Depuis 2004, le réseau de la santé, en collaboration avec le réseau de la sécurité civile, se prépare et met en œuvre des mesures de prévention et d'intervention en cas de vague de chaleur pouvant affecter la santé de la population. En juillet 2010, les mesures de sensibilisation, d'avertissement et de prévention mises en place, ont probablement réduit le nombre de décès causés par la chaleur. Malgré tout, nos analyses ont révélé que, du 6 au 11 juillet 2010, 106 décès sont probablement ou possiblement attribuables à la chaleur. Les résultats de nos études ont mis l'accent sur la vulnérabilité des personnes atteintes de maladies cardio-vasculaires et les personnes présentant des problèmes de santé mentale. Les plans de préparation et prévention seront mis à jour afin de mettre en œuvre des mesures plus ciblées vers ces personnes, les personnes qui en prennent soin et leur entourage. Il faut renforcer les activités visant à informer les personnes à risque afin qu'elles reconnaissent leurs vulnérabilités spécifiques, qu'elles prennent les mesures de prévention appropriées, qu'elles reconnaissent les premiers signes d'atteintes à leur santé dues à la chaleur et qu'elles sachent où se diriger pour obtenir l'aide requise.

Bonne lecture !

Le directeur de santé publique,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'R. Lessard'.

Richard Lessard, M.D.

SOMMAIRE

En juillet 2010, Montréal subissait une vague de chaleur exceptionnelle. Durant cinq jours consécutifs, la moyenne des températures maximales a dépassé 33°C et les températures minimales sont restées plus élevées que 20°C pendant neuf jours. Dès le 7 juillet, nous avons constaté un excès de décès. Au cours des derniers mois, la Direction de santé publique de l'Agence de la santé et des services sociaux de Montréal a procédé à l'étude de ces décès, en particulier, ceux des personnes présentant des problèmes de santé mentale.

Cette période de chaleur extrême a causé 106 décès probablement ou possiblement en lien avec la chaleur, dont 93 dans la communauté. Les maladies sous-jacentes les plus observées, chez les personnes décédées en provenance des hôpitaux et de la communauté, sont l'hypertension artérielle, le diabète, l'insuffisance cardiaque, la schizophrénie, l'éthylisme et la toxicomanie.

Des 93 décès survenus en communauté, et pour lesquels l'information était disponible, le portrait des maladies sous-jacentes est le suivant :

- o problèmes cardio-vasculaires chez 55 cas ;
- o troubles de santé mentale chez 31 cas ; dont 13 personnes souffrant de schizophrénie.

Bien que cette étude laisse supposer que les mesures planifiées et mises en œuvre depuis quelques années sont efficaces, elle donne aussi des pistes d'amélioration. Ainsi, pour mieux faire, les plans devront prévoir des interventions plus ciblées visant à réduire davantage les impacts d'une vague de chaleur sur les personnes les plus vulnérables.

De nombreuses recommandations sont issues de ce rapport, mais l'emphasis est mise sur l'importance de faire connaître à la population en général, ainsi qu'aux médecins et au personnel soignant, les vulnérabilités à la chaleur et les signes précoces d'une atteinte à la santé et ce, particulièrement, pour les personnes atteintes de maladies cardio-vasculaires et les personnes présentant des problèmes de santé mentale.

Finalement, rappelons l'importance de continuer les efforts de prévention par la climatisation des milieux de vie, la lutte contre les gaz à effet de serre, et les mesures de verdissement de l'environnement.

TABLE DES MATIÈRES

1.	CONTEXTE	1
1.1	<i>Introduction</i>	1
1.2	Historique	1
1.3	<i>Exercice « C'est chaud »</i>	2
1.4	<i>Retour d'expériences</i>	3
1.4.1	Chicago	3
1.4.2	Europe	3
1.4.3	Conclusion	4
2.	CANICULE 2010 À MONTRÉAL	5
2.1	<i>État de préparation</i>	5
2.2	<i>Montréal, juillet 2010</i>	6
2.3	<i>Bilan des activités</i>	7
2.4	<i>Bilan des impacts sur la santé en graphiques</i>	9
2.5	<i>Données antérieures et comparaison</i>	14
2.6	<i>Résultats des études des décès</i>	17
3.	ANALYSE ET DISCUSSION	23
3.1	<i>Rétroactions</i>	23
3.1.1	Établissements du réseau sociosanitaire	23
3.1.2	Sécurité civile municipale	24
3.2	<i>Ce que l'on sait (Revue de littérature)</i>	25
3.2.1	Généralités	25
3.2.2	Facteurs de risque reliés à la santé mentale	27
3.2.3	Facteurs de risque reliés aux maladies cardio-vasculaires	28
4.	ANALYSE DES CAPACITÉS CIBLÉES PERTINENTES	31
4.1	Capacité « <i>planification</i> »	31
4.2	Capacité « <i>gestion du risque</i> »	31
4.3	Capacité « <i>Renseignement, partage et diffusion de l'information</i> »	32
4.4	Capacité « <i>collecte des informations et détection des indicateurs de menace</i> »	32
4.5	Capacité « <i>analyse des renseignements et production</i> »	33
4.6	Capacité « <i>préparation et participation de la population</i> »	34
4.7	Capacité « <i>avertissements et informations au public</i> »	35
4.8	Capacité « <i>surveillance et enquête épidémiologique</i> »	35
4.9	Capacité « <i>prophylaxie de masse</i> »	37
4.10	Capacité « <i>santé et sécurité des intervenants</i> »	38
4.11	Capacité « <i>recherche et sauvetage</i> »	38
4.12	Capacité « <i>triage et traitement pré-hospitalier</i> »	39
4.13	Capacité « <i>réception massive de blessés et demandes accrues d'interventions médicales d'urgence</i> »	39
4.14	Capacité « <i>gestion des décès</i> »	41
4.15	Capacité « <i>centres d'opérations d'urgence</i> »	41
4.16	Capacité « <i>protection des infrastructures critiques</i> »	42
5.	CONCLUSION	43
	RÉFÉRENCES ET DOCUMENTS CONSULTÉS	45
	ANNEXES	49

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Canicule 2010 au jour le jour.....	6
Tableau 2	Données pour les journées estivales avec une surmortalité d'au moins 50 %, 1987 et 1994.....	15
Tableau 3	Nombre de décès d'après le tableau de bord de Vigie sanitaire*.....	19
Tableau 4	Nombre de décès probablement ou possiblement attribuables à la chaleur.....	19
Tableau 5	Maladies sous-jacentes présentes, chez les patients décédés en communauté, dans les CHSLD et dans les hôpitaux pour la période du 6 au 11 juillet 2010.....	21

LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique 1	Nombre d'appels à Info-Santé spécifiques à la chaleur accablante.....	9
Graphique 2	Nombre de transports ambulanciers, toutes causes confondues*.....	9
Graphique 3	Nombre d'inscriptions dans les salles d'urgence des hôpitaux de courte durée, toutes causes confondues.....	10
Graphique 4	Nombre d'inscriptions aux urgences des hôpitaux psychiatriques, toutes causes confondues*.....	10
Graphique 5	Nombre d'inscriptions aux urgences des hôpitaux pédiatriques, toutes causes confondues*.....	11
Graphique 6	Nombre de décès dans la communauté constatés par Urgences-Santé.....	11
Graphique 7	Nombre de décès constatés aux urgences des Centres Hospitaliers.....	12
Graphique 8	Nombre de décès constatés aux étages des Centres Hospitaliers.....	12
Graphique 9	Nombre de décès constatés en Centre Hospitalier, patients en provenance d'un CHSLD.....	13
Graphique 10	Nombre de décès constatés en CHSLD.....	13
Graphique 11	Total des décès, toutes causes confondues.....	14

LISTE DES ANNEXES

- 1- Plan régional sociosanitaire de prévention et de protection en cas de chaleur accablante et de chaleur extrême 2010
- 2- Guide à l'intention des CSSS pour l'élaboration de leur plan
- 3- Carton d'information pour la population
- 4- Carton d'information pour les enfants
- 5- Guide de prévention des coups de chaleur de la CSST

LISTE DES ACRONYMES

AFSSPS	Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé
ASPC	Agence de santé publique du Canada
ASSS	Agence de la santé et des services sociaux
CASC	Comité aviseur de sécurité civile
CCMU	Centre de coordination des mesures d'urgence
CCS US	Centre des communications santé de la Corporation d'urgences-santé
CDC	Centres for Disease Control and Prevention
CH	Centre hospitalier
CHSLD	Centre hospitalier de soins de longue durée
CLSC	Centre local de services communautaires
CPE	Centre de la petite enfance
CSC	Centre de sécurité civile
CSSS	Centre de santé et services sociaux
CSST	Commission de la santé et de la sécurité au travail
CUSM	Centre universitaire de santé McGill
DHS	Department of Homeland Security (USA)
DSP	Direction de santé publique
GPS	Global Positioning system
HLM	Habitations à loyer modique (programme)
HTA	Hypertension artérielle
INSPQ	Institut national de santé publique du Québec
MSSS	Ministère de la Santé et des Services sociaux
MU	Mesures d'urgence
OMHM	Office municipal d'habitation de Montréal
OSCAM	Organisation de sécurité civile de l'agglomération de Montréal
PPI	Plan particulier d'intervention
REM	Relative Effect Modification Index
RNI	Ressources non institutionnelles
SIM	Service de sécurité incendie de Montréal
SPVM	Service de police de la Ville de Montréal
STM	Société de transport de Montréal
US	Corporation d'urgences-santé

1. CONTEXTE

1.1 Introduction

Les vagues de chaleur qui frappent les grandes villes dans les zones de climat tempéré sont à présent considérées comme une source de morbidité et de mortalité. Montréal n'y échappe pas. La chaleur a non seulement des effets directs, comme l'épuisement et le coup de chaleur, mais des effets indirects plus fréquents touchant les personnes souffrant de maladies chroniques qui peuvent alors en mourir (*DSP. Rapport annuel 2003 sur la santé de la population*).

On peut s'attendre à ce que ce problème de santé publique persiste et devienne même plus important en raison des changements climatiques qui entraînent une augmentation de la température de la planète. Avec le vieillissement des populations et l'urbanisation, les personnes vulnérables seront plus nombreuses.

1.2 Historique

C'est en 1994, après la mort par coup de chaleur d'un travailleur de Chaudière-Appalaches, qu'un coroner recommande à Environnement Canada d'élaborer un programme d'avis de chaleur accablante pour le Québec. La Direction de santé publique (DSP) de Montréal développe alors, conjointement avec Environnement Canada, un plan d'information à la population des risques à la santé reliés à la chaleur accablante et des mesures à prendre pour se protéger. Environnement Canada émet un avertissement de chaleur et d'humidité accablantes lorsqu'il prévoit que la température de l'air atteindra ou dépassera 30°C et que l'indice Humidex (température et taux d'humidité combinés) atteindra ou dépassera 40. Lorsque ces conditions se présentent, la DSP utilise les médias pour diffuser ses messages de prévention.

En 2002, devant la fréquence des vagues de chaleur, à Montréal et à Toronto, la DSP lance alors un programme plus musclé, « Quand il fait chaud pour mourir », pour sensibiliser la population et ainsi prévenir la morbidité et la mortalité.

En août 2003 en Europe, la canicule prend figure de catastrophe avec ses 70 000 décès estimés attribuables à la chaleur. La France rapporte 15 000 décès et Paris, 1 150. Face à ce phénomène, le Directeur de santé publique de Montréal demande à ses équipes de préparer un plan d'intervention sur la chaleur qui pourra être effectif dès l'été suivant. Conséquemment, les travaux commencent en collaboration avec la Coordination des mesures d'urgence de l'Agence de la santé et des services sociaux (ASSS) de Montréal et le Centre de sécurité civile (CSC) de Montréal pour produire le « Plan montréalais de prévention et protection en cas d'épisodes de chaleur accablante ». À l'été 2004, des rencontres de sensibilisation sont faites avec des représentants des établissements du réseau de la santé et des services sociaux, plus spécifiquement avec les Centres locaux de services communautaires (CLSC), ainsi qu'avec le réseau de sécurité civile et les organismes humanitaires et communautaires.

Depuis, le plan montréalais a été mis à jour chaque année afin de toujours s'améliorer, en tenant compte des plus récents développements scientifiques et des expériences vécues. En plus de la préparation à des interventions, des campagnes d'information sont menées à chaque année comprenant la rencontre des partenaires des réseaux de la santé et de la sécurité civile, des communiqués aux médias, des cartons et affiches ciblant les groupes plus vulnérables diffusés dans plus de 2 500 établissements (CLSC, municipalités, cliniques, Centres de la petite enfance (CPE) et pharmacies) et des cartons d'information distribués aux personnes à risque (personnes en soutien à domicile, en habitations à loyer modique (HLM), etc.).

En annexe se retrouvent le Plan régional sociosanitaire de prévention et de protection en cas de chaleur accablante et de chaleur extrême 2010, le Guide à l'intention des établissements du réseau de la santé pour l'élaboration de leur plan et des exemples du matériel de promotion des mesures de prévention. Ces documents sont en révision pour 2011.

1.3 Exercice « C'est chaud »

L'exercice « C'est chaud », qui s'est déroulé le 21 juin 2005, a été préparé à l'initiative de Santé Canada avec la collaboration de la DSP de Montréal. Il s'inscrivait dans le cadre d'une campagne beaucoup plus large de Santé Canada qui visait à évaluer le degré de préparation des grandes villes canadiennes à des événements extrêmes de chaleur. Cet exercice a réuni les principaux intervenants des domaines de la santé et de la sécurité civile de la région de Montréal qui seraient concernés en cas de chaleur extrême. Il visait à la fois la mise à niveau des connaissances pour tous les participants et l'évaluation de l'état de préparation des organismes concernés par le biais d'une simulation.

Les principaux constats ont été les suivants :

- ❖ Les organisations ont développé leur propre plan d'intervention pour faire face à ces situations. Cependant, il reste à intégrer tous ces plans entre eux de façon à bien établir les liens de communication et à définir les liens hiérarchiques.
- ❖ La logistique entourant la mise en œuvre du centre de coordination du CSC et les liens de communication entre les différents centres de coordination demeurent à préciser.
- ❖ Certaines stratégies d'intervention doivent être élaborées ou peaufinées au regard d'un épisode de chaleur extrême :
 - o Gestion des cadavres (transport et conservation) ;
 - o Traduction des avis publics en langues étrangères ;
 - o Fermeture des abreuvoirs publics en cas d'interdiction d'en boire l'eau ;
 - o Approvisionnement en eau potable pour la population ;
 - o Ouverture des centres d'hébergement pour les populations à risque ;
 - o La documentation des interventions doit être améliorée de façon générale.

(Tiré de Santé Canada. *Exercice de chaleur accablante*. Octobre 2005).

1.4 Retour d'expériences

1.4.1 Chicago

En juillet 1995, Chicago fut victime d'une vague de chaleur hors du commun : les températures montèrent jusqu'à 106°F (41,1°C) avec un taux d'humidité élevé. Durant ces cinq jours de chaleur extrême, environ 739 personnes décédèrent et 3 300 personnes consultèrent les salles d'urgence pour des problèmes de santé reliés à la chaleur. Les personnes vulnérables et les facteurs de risque identifiés furent : personnes âgées, à faible revenu, vivant au centre-ville, sans air climatisé ; personnes souffrant de maladie chronique ; personnes alitées, non autonomes ; personnes souffrant de problèmes de santé mentale ; personnes isolées. Des leçons furent tirées : la ville et les services de santé ont tardé à reconnaître le sinistre et à mettre en opération les plans de mesures d'urgence ; plusieurs hôpitaux refusaient en même temps les patients en raison de débordement n'ayant pas de système de coordination entre eux pour mieux les répartir.

Suite à cet événement, la Ville de Chicago développa un plan de réponse en cas de canicule. Lorsqu'une vague de chaleur extrême se présenta à nouveau, en 1999, des avis et alertes furent émis, plus de 30 000 personnes à risque furent contactées personnellement par téléphone ou par des visites porte-à-porte, plus de 90 centres de rafraîchissement furent ouverts et les autobus pour s'y rendre étaient gratuits. Le nombre de décès reliés à la chaleur fut alors de 114.

1.4.2 Europe

En août 2003, l'Europe de l'Ouest a vécu une vague de chaleur exceptionnelle en termes de durée, d'intensité, de couverture géographique et d'impact sur la santé. En France, cet événement a révélé le manque de connaissance, autant des professionnels de la santé que de la population, des effets sur la santé de la chaleur et des mesures à prendre pour se protéger.

Les autorités de la santé ont eu de la difficulté à reconnaître les signes de la catastrophe et les messages de prévention ont manqué. Pour Paris, la canicule de 2003 a clairement mis en évidence le manque de préparation collective face à des températures aussi fortes sur une telle durée, mais aussi, le manque de soutien et de solidarité envers les personnes âgées.

La Ville de Paris a donc décidé de mettre en place un plan d'intervention « chaleur extrême » visant la prévention des effets sur la santé et une meilleure coordination de l'ensemble des acteurs concernés. Au niveau national, le gouvernement a élaboré un plan pour prévenir les effets sur la santé des canicules. Ce plan inclut différentes mesures : système de surveillance en temps réel de données sanitaires, mise à jour scientifique des mesures de prévention et de traitement des maladies reliées à la chaleur, équipement d'air climatisé dans les hôpitaux et les maisons pour personnes âgées, planification des mesures d'urgence dans les maisons pour personnes âgées, repérage des personnes isolées et vulnérables dans les villes, visites à ces personnes en période d'alerte, mise en place d'un système d'avertissement et diffusion des messages préventifs par les médias.

Du 11 au 28 juillet 2006, une nouvelle vague de chaleur frappa la France. Si les conditions avaient été les mêmes qu'en 2003, on estime que 6 452 décès reliés à la chaleur auraient été attendus (Fouillet et coll, 2008). Or, 2 065 décès en excès ont été comptés pour cette période.

1.4.3 Conclusion

Dans les deux cas ci-haut, la diminution marquée du nombre de décès peut être interprétée comme une réduction de la vulnérabilité de la population grâce aux mesures de sensibilisation, d'avertissement et de prévention mises en place.

2. CANICULE 2010 À MONTRÉAL

2.1 État de préparation

Tel que mentionné précédemment, la région de Montréal planifie depuis plusieurs années les mesures à prendre pour prévenir les atteintes à la santé de la population causées par des vagues de chaleur accablante et extrême (voir *Plan régional sociosanitaire de prévention et de protection en cas de chaleur accablante et de chaleur extrême, en annexe*). En résumé, les mesures prévues pour protéger la population sont :

Mesures de prévention

À court terme

Campagne de sensibilisation et d'éducation sur les risques à la santé liés aux épisodes de chaleur accablante et sur les mesures à prendre pour se protéger
Mise en disponibilité d'endroits frais pour la population vulnérable (pour un minimum de 2 heures)
Surveillance et soins accrus auprès des personnes à risque

À moyen et long terme

Recherche et développement des connaissances au regard des facteurs de risque
Mesures de réduction de l'impact de l'effet d'îlots de chaleur urbains
Mesures visant la réduction des émissions de gaz à effet de serre

Mesures de préparation

Planification des mesures d'urgence
Identification et localisation de la clientèle vulnérable
Maintien d'un réseau de ressources relais pour contacter les personnes vulnérables
Recherche et contact des personnes isolées à risque

Mesures de surveillance et vigie

Surveillance des prévisions météorologiques
Vigie sanitaire

Mesures d'urgence : gestion de crise, mesures de protection

Mise en disponibilité des lieux publics climatisés : lieux publics existants à l'année et accessibles aux citoyens (restaurants, salles de cinéma, centres commerciaux, etc.)
Mise en disponibilité de haltes climatisées : endroits frais où les citoyens peuvent aller se rafraîchir pendant 2-3 heures. Ces haltes sont coordonnées par la mission « aide aux personnes sinistrées » de l'OSCAM et sont disponibles seulement en mode intervention
Mise en disponibilité des haltes climatisées ciblées : ces haltes climatisées sont désignées pour les personnes à risque demandant une assistance particulière. On retrouve une halte ciblée par arrondissement / ville liée. Le transport est organisé pour les personnes à risque qui ont besoin d'une assistance particulière
Distribution d'eau aux sans-abri
Au besoin, prise en charge des personnes à risque dépendantes des services de soins à domicile et difficilement mobilisables
Gestion du surachalandage des salles d'urgence des hôpitaux
Opération de solidarité : recherche active et offre d'aide aux personnes à risque
Gestion des dépouilles, si excès de décès.

2.2 Montréal, juillet 2010

En juillet 2010, une vague de chaleur extrême a frappé Montréal. Durant cinq jours consécutifs, la moyenne des températures maximales a dépassé 33°C et la moyenne des températures minimales a dépassé 20°C pendant neuf jours. Le tableau 1 illustre les principaux éléments de la vigie sanitaire durant cette période.

Tableau 1 Canicule 2010 au jour le jour

Jour	Dim.	Lundi	Mardi	Merc.	Jeudi	Vend.	Sam.	Dim.	Lundi	Mar.	Merc.
Date	4 juillet	5 juillet	6 juillet	7 juillet	8 juillet	9 juillet	10 juillet	11 juillet	12 juillet	13 juillet	14 juillet
Température Min/max °C *	19,4 / 29,7	20,7 / 32,9	24,6 / 33,8	24,2 / 33,8	24,2 / 34,4	20,7 / 30,6	20,5 / 28,2	19,5 / 29,7	20,0 / 29,7	20,6 / 27,5	20,3 / 28,5
Total des appels Info-santé	912	1151	1141	1175	1205	1137	972	903	1109	699	1075
Appels Info-santé pour chaleur accablante	1	15	51	76	110	38	20	20	16	0	1
Total des appels urgents au CCS US **	787	959	955	951	1187	1090	946	971	946	834	777
Transports ambulanciers ***	483	583	591	600	678	648	586	602	581	536	539
Inscriptions aux urgences	2065	2479	2400	2229	2305	2325	2251	2234	2601	2372	2420
Inscriptions de patients sur civière	744	918	931	834	901	815	782	773	912	864	847
Total des hospitalisations	368	616	634	658	617	614	345	332	660	647	647
Décès dans la communauté	5	5	3	18	35	27	15	11	16	13	4
Total des décès	35	38	40	48	91	69	53	45	51	59	34

- Données de la vigie sanitaire telles que consultées le 21 février 2011 : peuvent être légèrement différentes de celles apparaissant à la vigie sanitaire en juillet 2010 en raison des corrections qui se font a posteriori.

- Les données de vigie sanitaire sont disponibles le lendemain de la journée pour laquelle elles ont été compilées.

*Données fournies par Environnement Canada.

** Ces données ne proviennent pas de la Vigie sanitaire. Il s'agit des appels totaux reçus par le Centre des communications Santé d'urgences-santé

** Comprend aussi les transports effectués à Laval. Ne comprend pas les transferts interhospitaliers.

Le 5 juillet, le réseau de la santé et le réseau de sécurité civile se sont placés au niveau « alerte », le 7 juillet, au niveau « intervention », pour revenir au niveau « veille saisonnière » le 11 juillet.

2.3 Bilan des activités

Le réseau de la santé montréalais et l'agglomération de Montréal ont mis en œuvre les plans de prévention et de protection en cas de chaleur accablante et extrême qu'ils avaient préparés depuis quelques années.

La DSP effectue quotidiennement une vigie sanitaire pour surveiller l'apparition d'anormalités. Durant la canicule, ces données ont permis de suivre l'évolution des indicateurs suivants :

- ❖ Décès dans la communauté et en établissements du réseau de la santé
- ❖ Consultations dans les salles d'urgence des centres hospitaliers
- ❖ Admissions dans les centres hospitaliers
- ❖ Transports ambulanciers
- ❖ Appels à Info-santé.

Au début de chaque été, la DSP réalise une campagne d'information sur les risques à la santé reliés à la chaleur, l'identification des personnes qui sont plus vulnérables et les mesures à prendre pour se protéger. En juillet 2010, ces informations avaient donc déjà été données à la population via les médias et les personnes vulnérables avaient été rejointes par le personnel des établissements de santé qui s'en occupent ainsi que dans leur milieu (Habitations à loyer modique (HLM) géré par l'Office municipal d'habitation de Montréal (OMHM), regroupements de personnes âgées, etc.). Au début de la période de canicule, il s'agissait de rappeler à tous ces informations : communiqués de presse, avis à Info-Santé, mémos aux établissements. De plus, un appel à la vigilance à l'intention des urgentologues de la région a été émis par la DSP. Pour la population, l'accent était mis sur un message simple : passer quelques heures dans un endroit frais, là où l'air est climatisé (cinéma, centre commercial, etc.) ; boire beaucoup d'eau, sans attendre d'avoir soif (à moins de contre-indication médicale) ; réduire les activités physiques et, prendre soin de ses proches.

Les CSSS ont effectué de nombreuses interventions auprès de leur clientèle : identification de la clientèle vulnérable, appels téléphoniques quotidiens, visites supplémentaires à domicile, surveillance des symptômes de déshydratation, bain éponge deux fois par jour, sensibilisation des aidants naturels, référence vers les haltes ciblées de la ville, mise en place de procédures de suivi pour la clientèle vulnérable se présentant dans les haltes ciblées, identification des besoins dans les haltes climatisées, renforcement des mesures de prévention à l'intention des intervenants offrant les soins aux usagers qui ne pouvaient ou ne voulaient pas être transportés ailleurs ; augmentation des soins et visites afin de maintenir de façon sécuritaire, à domicile, la clientèle vulnérable qui ne pouvait être déplacée, contacts auprès de résidences privées et ressources de type familial afin de s'assurer que les mesures étaient en place pour les résidents, appels auprès de personnes clés du réseau social du client concernant la possibilité d'une prise en charge, création d'une liste de personnes à relancer prioritairement, mise en disponibilité des différents intervenants ressources, ajout d'effectifs supplémentaires la fin de semaine.

Dans les établissements du réseau de la santé, notamment dans les centres d'hébergement, des mesures ont été mises en place, par exemple : distribution de serviettes et éponges humides, distribution d'eau et de collations rafraîchissantes plus fréquentes, périodes de répit en lieu climatisé, annulation des activités extérieures, modification des menus, surveillance quotidienne des résidents sur les unités de soins non climatisées, surveillance rehaussée des résidents avec troubles cognitifs/psychiatriques, etc.

Dans les centres hospitaliers de soins psychiatriques, l'élaboration d'algorithmes a été faite pour chacune des clientèles, les procédures ont été diffusées dans l'hôpital et des rappels ont été faits aux intervenants sur les éléments à surveiller. Il y a eu distribution d'eau et de jus supplémentaires sur les unités et déplacement des patients vers une partie climatisée. Dans les cliniques externes, on a fait la promotion des mesures de protection aux patients qui appelaient ou visitaient. On a téléphoné aux patients suivis à domicile et en ressources non institutionnelles (RNI) pour vérifier leur condition de santé. Le nombre des visites pour les patients jugés à risque a été augmenté et l'achat de ventilateurs a été fait pour certains.

Dans les centres de réadaptation (déficience physique, intellectuelle et du langage ; alcoolisme et toxicomanie), on a surveillé plus fréquemment les signes et symptômes, des climatiseurs ont été installés et des informations ont été données au personnel ainsi qu'aux clients.

Dans les établissements du réseau de la santé, il y a eu élaboration de plans de communication pour le personnel, les usagers, les familles et les partenaires ; diffusion de messages sur Intranet, sur des affiches dans les installations, sur les boîtes vocales, par courriel, sur les téléviseurs internes et dans les journaux locaux ; distribution de dépliants à l'interne et pour la clientèle à domicile.

Du côté d'urgences-santé, diverses mesures furent mises en place afin d'augmenter le niveau d'intervention et de service auprès des individus dans le besoin, dont l'ajout de ressources ambulancières supplémentaires, la contribution des cadres à bord d'ambulances pour supporter les opérations terrain et l'allègement des programmes de remise en service.

L'Organisation de sécurité civile de l'agglomération de Montréal (OSCAM) a également mis en place des mesures. Dès le 6 juillet, il y a eu prolongation des heures d'ouverture des piscines et jeux d'eau dans la majorité des arrondissements et villes liées. Le 7 juillet, pour l'ensemble des territoires de l'agglomération de Montréal, des locaux publics offraient des haltes climatisées. Pour les personnes qui ne pouvaient se déplacer aux lieux publics par leur propre moyen, des haltes climatisées ciblées étaient ouvertes et la Société de Transport de Montréal (STM) organisait le transport pour s'y rendre. Aussi le 7 juillet, les policiers du Service de police de la Ville de Montréal (SPVM) et les pompiers du Service de sécurité incendie de Montréal (SIM) débutaient « l'Opération Porte-à-porte » par laquelle ils ont visité près de 12 000 logis afin de diffuser les informations utiles aux citoyens et leur porter assistance au besoin.

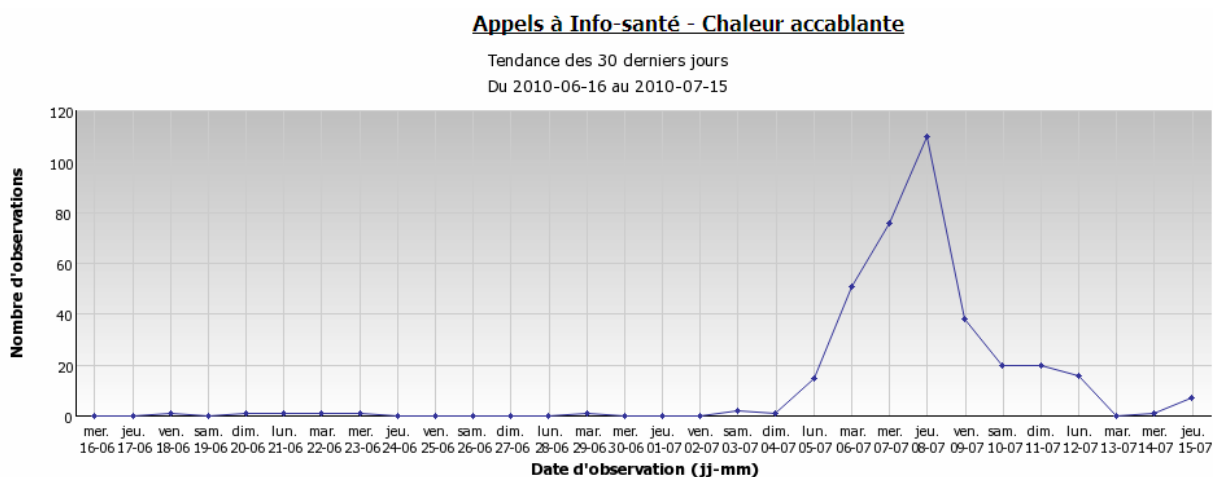
Plusieurs centres de coordination de mesures d'urgence (CCMU) ont été ouverts : à l'ASSS et sa Direction de santé publique, dans les établissements du réseau de la santé, à la Corporation d'urgences-santé, au Centre de coordination de l'agglomération de Montréal, dans les arrondissements et dans les villes liées. La coordination des interventions de tous ces partenaires se faisait par des conférences téléphoniques quotidiennes et la diffusion

d'avis, d'états de situation et communiqués. La liaison était aussi effectuée avec le MSSS et les Agences limitrophes.

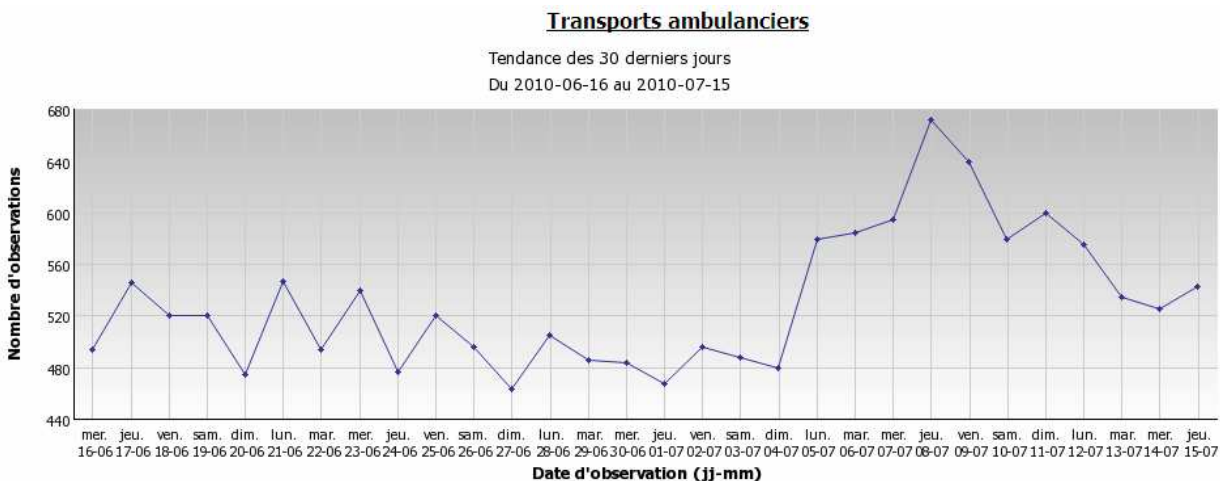
2.4 Bilan des impacts sur la santé en graphiques

Les graphiques qui suivent ont été générés le 21 février 2011 à partir des données de vigie sanitaire de la DSP de Montréal.

Graphique 1 Nombre d'appels à Info-Santé spécifiques à la chaleur accablante

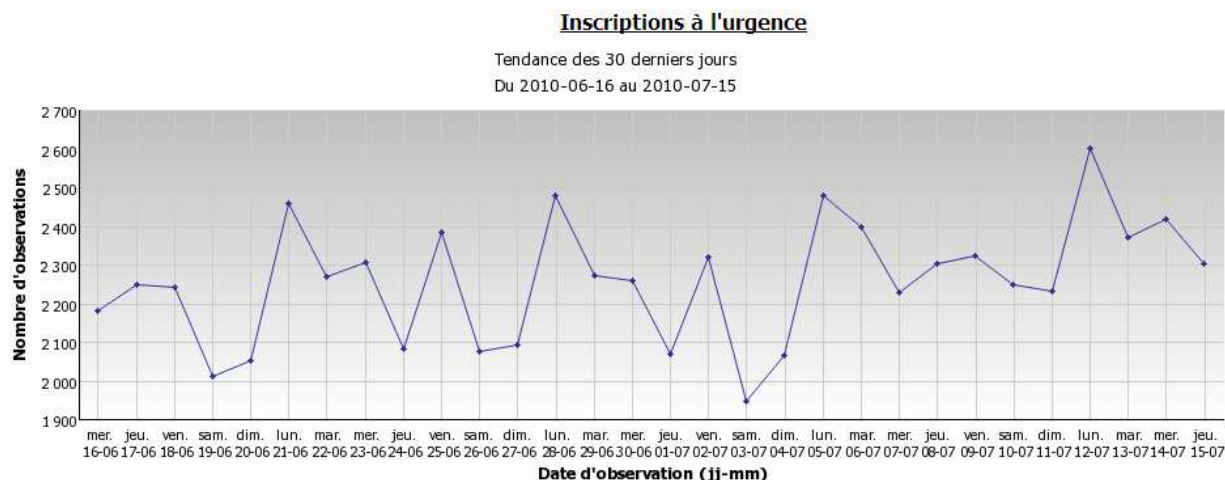


Graphique 2 Nombre de transports ambulanciers, toutes causes confondues*



* N'inclut pas les transferts interétablissements

Graphique 3 Nombre d'inscriptions dans les salles d'urgence des hôpitaux de courte durée, toutes causes confondues

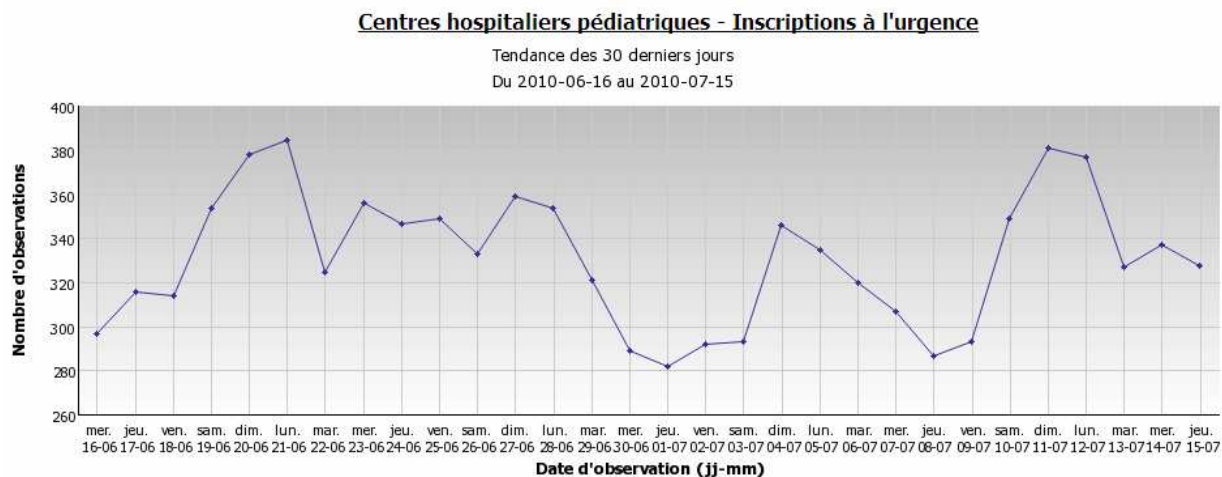


Graphique 4 Nombre d'inscriptions aux urgences des hôpitaux psychiatriques, toutes causes confondues*



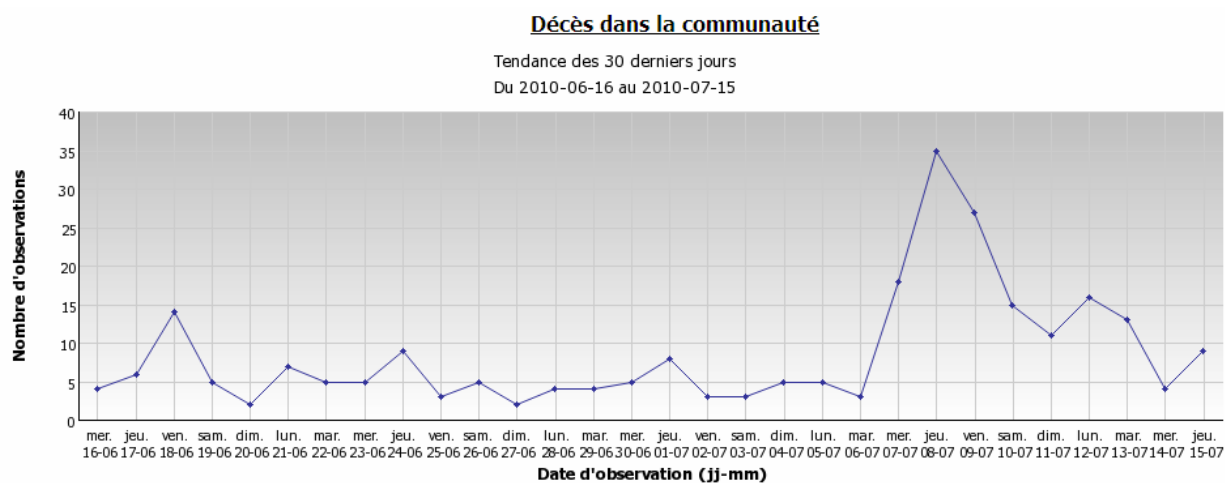
* Hôpital Louis-H. Lafontaine, Pavillon Albert-Prévost de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal, Hôpital Douglas

Graphique 5 Nombre d'inscriptions aux urgences des hôpitaux pédiatriques, toutes causes confondues*

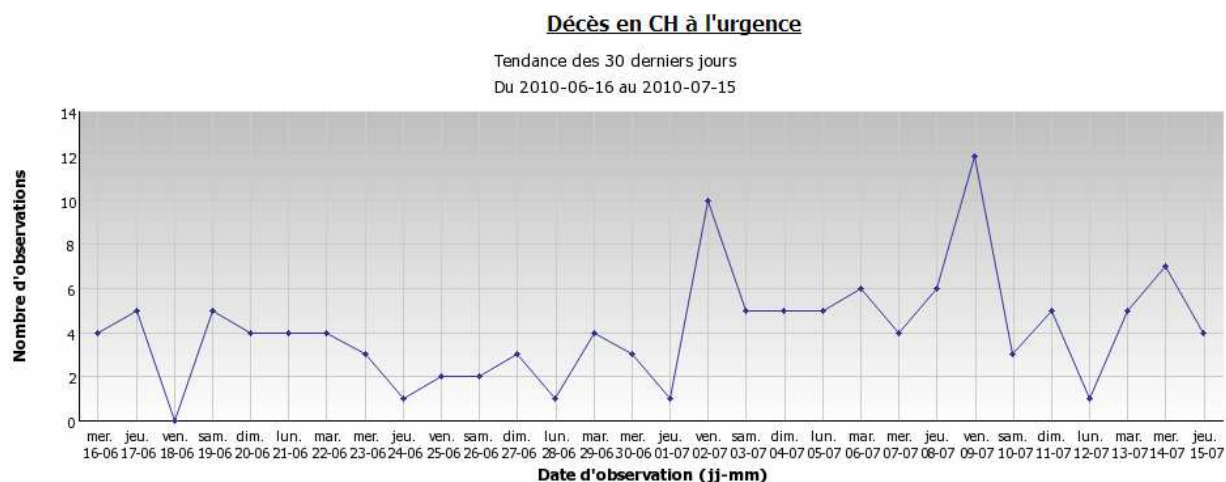


* Hôpital Sainte-Justine et Hôpital de Montréal pour enfants du CUSM

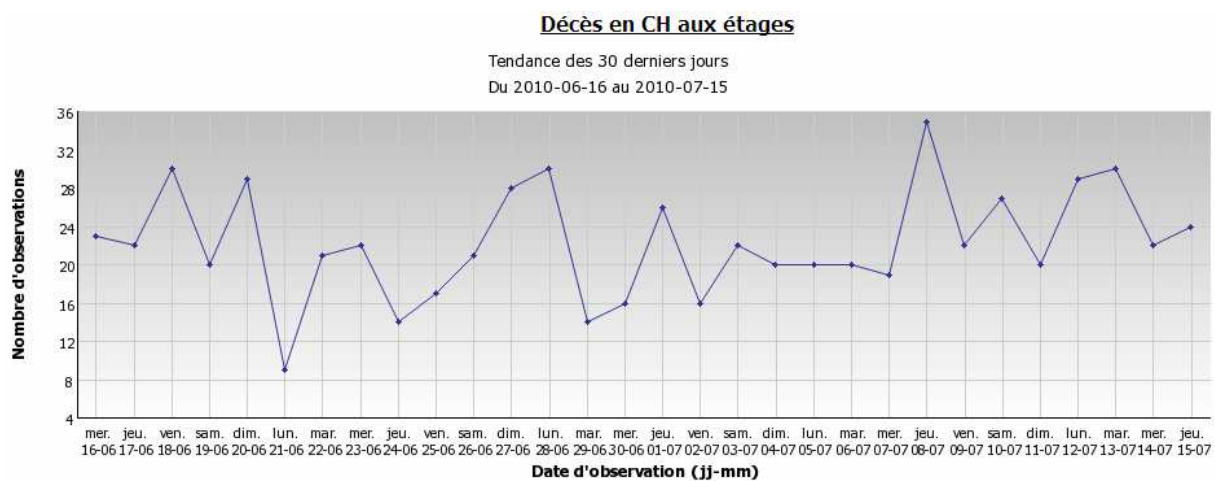
Graphique 6 Nombre de décès dans la communauté constatés par Urgences-Santé



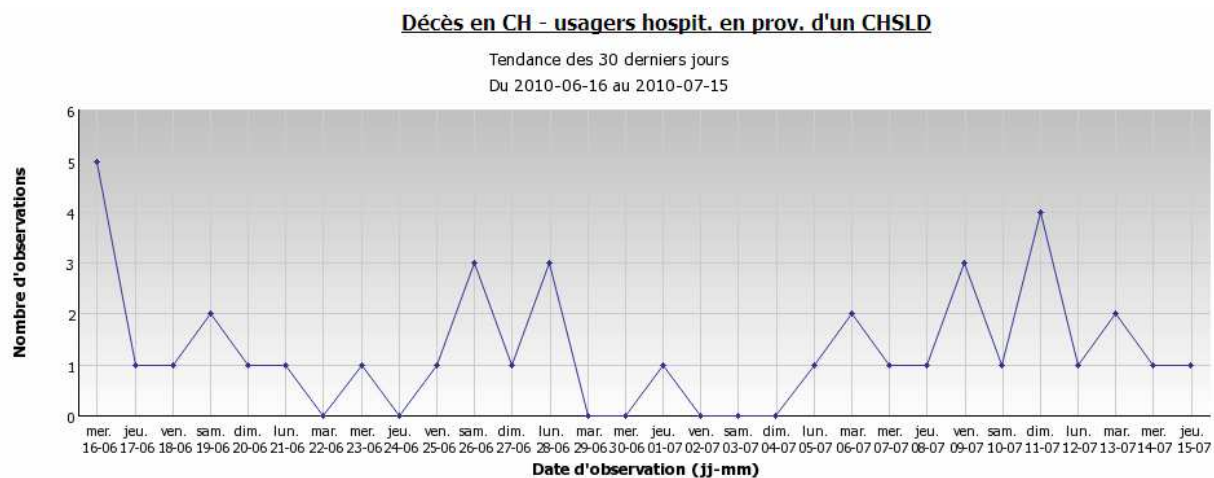
Graphique 7 Nombre de décès constatés aux urgences des Centres Hospitaliers



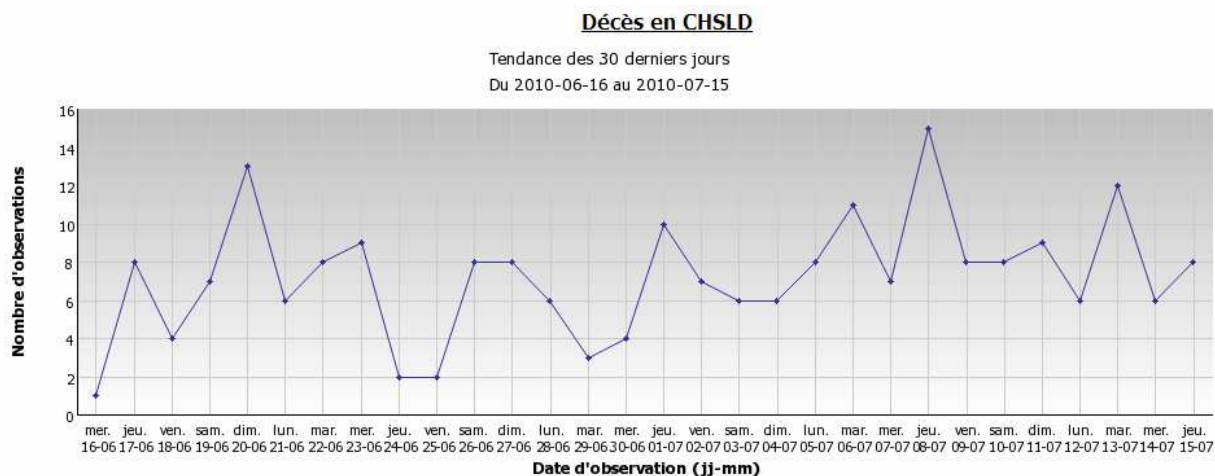
Graphique 8 Nombre de décès constatés aux étages des Centres Hospitaliers



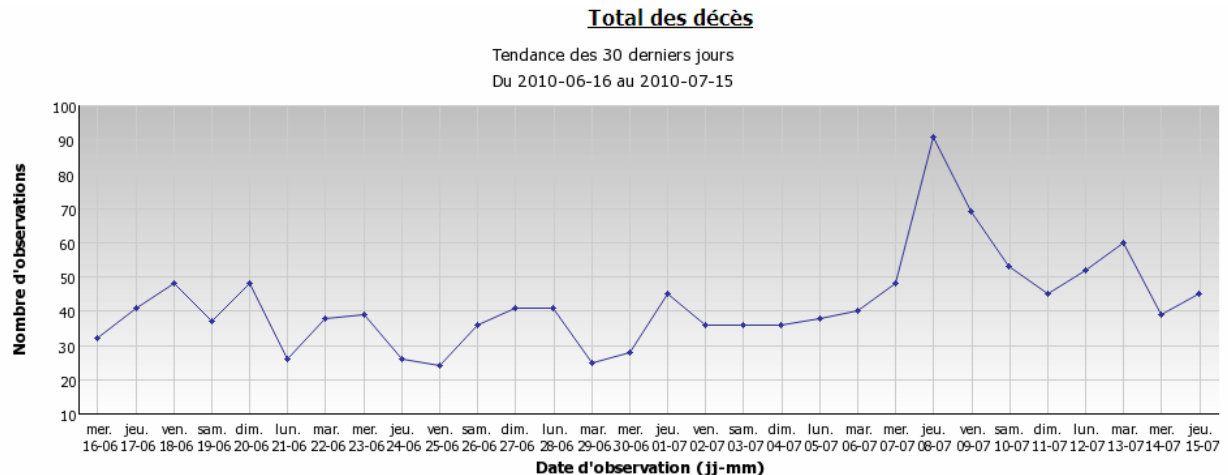
Graphique 9 Nombre de décès constatés en Centre Hospitalier, patients en provenance d'un CHSLD



Graphique 10 Nombre de décès constatés en CHSLD



Graphique 11 Total des décès, toutes causes confondues



D'après les données recueillies durant la période de chaleur extrême à Montréal (6 au 11 juillet 2010), il ne semble pas y avoir eu une augmentation significative des inscriptions dans les urgences tant au niveau des centres hospitaliers de courte durée, de soins psychiatriques ou pédiatriques. Toutefois, les transports ambulanciers ainsi que les inscriptions de patients sur civière ont augmenté significativement durant cette période et on note une augmentation du total des décès (avec un pic de 91 décès le 8 juillet), constatés surtout à domicile. Ceci corrobore l'étude de Knowlton et coll. (2009) qui note que l'impact des épisodes de chaleur se fait ressentir plus au niveau de la mortalité qu'au niveau des hospitalisations.

Les premiers indicateurs à signaler un phénomène anormal sont le nombre d'appels à Info-Santé (augmentation marquée le 5 juillet), le nombre d'appels au CCS US (Centre des communications santé d'Urgences-santé), le nombre de transports ambulanciers (augmentation le 5 juillet) et le nombre de décès constatés dans la communauté (augmentation marquée le 7 juillet).

2.5 Données antérieures et comparaison

Litvak et coll. (2005) ont étudié la mortalité quotidienne totale chez les résidents de Montréal en relation avec les données météorologiques de température lors des étés de 1984 à 2003. Ils ont utilisé seulement les décès des résidents de Montréal, pour éviter un biais de sélection dû à l'inclusion de décès de personnes vivant à l'extérieur de Montréal et gravement malades qui sont hospitalisées dans les centres tertiaires de la région. À noter aussi qu'il s'agit d'un nombre total de décès, tous âges et toutes causes confondues. Sur une période de vingt ans, ils ont repéré deux épisodes où un excès de mortalité significatif était relié à des températures élevées : en juillet 1987 et en juin 1994, tel qu'illustré au tableau 2.

Tableau 2 Données pour les journées estivales avec une surmortalité d'au moins 50 %, 1987 et 1994

Épisode 1	10049	10050	10051	10052	10053	10054	10055	10056	10057	10058	10059
Date	07/07/1987	08/07/1987	09/07/1987	10/07/1987	11/07/1987	12/07/1987	13/07/1987	14/07/1987	15/07/1987	16/07/1987	17/07/1987
Surmortalité [%]	6.6	11.9	24.7	59.0	39.9	30.7	137.2	160.7	56.6	26.5	21.9
Nb décès	44	46	51	65	57	53	96	105	63	51	49
Tmax [°C]	25.9	28.7	32.1	32.4	32.5	32.8	33.8	29.3	21.8	24.3	25.8
Tmin [°C]	20.0	19.2	21.1	22.9	22.4	24.0	23.6	17.1	12.6	13.6	15.0
Tmoy [°C]	23.0	24.0	26.6	27.7	27.5	28.5	28.7	23.2	17.2	19.0	20.4
Hmax [°C]	31.2	37.6	41.3	41.1	42.8	43.8	43.7	38.9	22.3	24.3	28.4
Hmin [°C]	24.4	24.4	26.6	30.0	29.7	32.6	31.3	20.6	14.0	13.0	16.9
Hmoy [°C]	27.1	30.2	35.1	35.9	36.5	38.4	36.8	30.8	18.3	19.7	23.3

Épisode 2	12584	12585	12586	12587	12588	12589	12590
Date	15/06/1994	16/06/1994	17/06/1994	18/06/1994	19/06/1994	20/06/1994	21/06/1994
Surmortalité [%]	-5.9	17.9	35.8	137.3	96.1	15.3	1.8
Nb décès	39	49	57	100	83	49	43
Tmax [°C]	29.4	32.2	33.1	33.9	27.2	28.1	26.7
Tmin [°C]	15.5	18.3	21.6	20.9	16.6	14.3	18.2
Tmoy [°C]	22.5	25.3	27.4	27.4	21.9	21.2	22.5
Hmax [°C]	35.7	42.5	44.5	44.3	30.0	29.1	33.9
Hmin [°C]	21.3	23.9	30.2	28.5	23.1	18.2	22.5
Hmoy [°C]	29.6	34.3	36.7	37.0	27.1	25.4	28.2

Note : En grisé, journées illustrant une surmortalité d'au moins 50 %.

Source : Litvak et coll., 2005.

Il est à remarquer que la première journée d'excès de mortalité apparaît habituellement après quelques jours de température élevée, ce qui est cohérent avec les phénomènes observés ailleurs lors des grandes canicules.

La surmortalité est la différence entre le nombre de décès observé et le nombre attendu, exprimée en pourcentage du nombre attendu. À Montréal, durant l'été, un nombre moyen de 40 décès par jour est attendu. En retenant les jours où une surmortalité de plus de 50 % a été observée, le nombre de décès possiblement attribuables à la chaleur serait d'environ 169 en 1987 pour un épisode où la moyenne des températures maximales a été de plus de 33°C et la moyenne des températures minimales de plus de 20°C pendant trois jours. De plus, la température maximale est demeurée au-dessus de 32°C pendant cinq jours. En 1994, alors que la moyenne des températures maximales a été de plus de 33°C pendant trois jours et la moyenne des températures minimales de plus de 20°C pendant trois jours, le nombre de décès possiblement attribuables à la chaleur serait d'environ 103.

Si on fait les mêmes calculs avec les données de la canicule de 2010, c'est-à-dire que l'on retient les jours où une surmortalité de plus de 50 % a été observée, à cet épisode de chaleur extrême correspond une surmortalité de 80. À Montréal aussi, la mise en place de mesures de prévention aurait apporté une réduction importante du nombre de décès par rapport aux épisodes de 1987 et 1994.

2.6 Résultats des études des décès

Pour la canicule de 2010, nous avons estimé l'excès de décès non seulement les jours où il était de plus de 50 %, mais pour toute la période du 6 au 11 juillet 2010 inclusivement. Le nombre total de décès observés a été obtenu grâce au système de vigie sanitaire de la DSP. Ce système de surveillance permet de colliger le nombre total de décès pour une journée pour toutes les causes, y compris accidentelles, tel que rapportés par les hôpitaux, les centres hospitaliers de soins de longue durée et la Corporation d'urgences-santé pour la communauté. Ce système procède à une analyse quotidienne des données et identifie les journées pour lesquelles le nombre de décès est significativement supérieur au nombre normalement attendu. Pour la période étudiée, la vigie sanitaire a enregistré un total de 346 décès de toutes causes confondues. En retenant toujours le chiffre de 40 décès attendus par jour en période estivale à Montréal, on se serait attendu à observer 240 décès pour cette même période. Un excès de décès de 106 a donc été enregistré.

Devant le nombre élevé de décès en excès du nombre normalement attendu, le directeur de santé publique a demandé à une de ses équipes d'analyser de façon plus approfondie chacun des dossiers médicaux des personnes décédées entre le 6 et 11 juillet 2010 inclusivement, afin d'identifier les décès possiblement ou probablement en lien avec la chaleur et d'en relever les facteurs de risque communs. Les données ont été extraites des dossiers de la Corporation d'urgences-santé pour les décès survenus à domicile. Les décès survenus dans les hôpitaux et CHSLD ont été comptabilisés à partir des dossiers des établissements. Au total, 304 dossiers ont été étudiés, 42 cas n'ayant pas été retenus car les personnes résidaient hors de la région de Montréal.

La décision d'attribuer un lien causal quant à la contribution de la chaleur à la mortalité s'appuyait sur les définitions de cas adaptées de Donoghue et coll. (1997) et sur les causes de décès associées à la chaleur.

Définitions de cas :

Un cas est classé dans une catégorie s'il remplit une des conditions de la catégorie, selon l'ordre suivant : *probable, possible, improbable*:

a. Cas probable :

1. Cause de décès : Coup de chaleur, infarctus du myocarde et/ou insuffisance cardiaque, et indication de chaleur dans l'appartement par les intervenants (aucun air climatisé)
2. Intoxication due à l'éthylisme et indication de chaleur dans l'appartement par les intervenants (aucun air climatisé)
3. Cancer qui n'est pas en phase avancée et indication de chaleur dans l'appartement par les intervenants

b. Cas possible :

1. Cause de décès : infarctus du myocarde et/ou insuffisance cardiaque
2. Indication de chaleur dans l'appartement par les intervenants (aucun air climatisé)
3. Cancer en phase avancée
4. Suspicion d'intoxication due à l'éthylisme ou surdose à domicile

c. Cas improbable :

1. Décès dans un endroit climatisé
2. Accident/trauma
3. Suicide suspecté (méthode physique)
4. Homicide suspecté
5. Décès suite à une complication d'une chirurgie
6. Causes médicales précises (à détailler au cas par cas) (ex. : hémorragie interne)
7. Condition neurologique avancée (ex. : phase terminale de la maladie de Parkinson)
8. Cancer avec date de décès prévue lors de la période où la canicule s'est produite
9. L'état de décomposition du corps était trop avancé pour une date de décès entre le 6 et le 11 juillet
10. Décès d'une personne qui recevait des soins palliatifs, avec insuffisance de plusieurs systèmes

Lieu de décès

Les décès ont été classés dans la communauté ou dans les CH et CHSLD, selon le lieu où vivait la personne lors de leur constat. Toutefois, une analyse de chaque cas décédé dans les salles d'urgence des hôpitaux a permis d'identifier que, pour certains, le décès n'était survenu que quelques heures après leur entrée à l'hôpital. Dans ces cas, le décès a été attribué à la communauté.

Nombre de décès totaux, toutes causes confondues

Le nombre de décès totaux, tel que présenté au tableau 3, reflète les données telles que présentées sur le système de vigie sanitaire, en date du 1^{er} mars 2011. On observe, pour la

période allant du 6 au 11 juillet 2010 un nombre total de 346 décès toutes causes confondues. Pour le total des décès, un excès significatif a été enregistré les 8 et 9 juillet. Toutefois, les décès dans la communauté sont restés élevés du 7 au 13 juillet (voir le tableau 1).

Tableau 3 Nombre de décès d'après le tableau de bord de Vigie sanitaire*

Lieu du décès	Nombre de décès						
	6 juillet 2010	7 juillet 2010	8 juillet 2010	9 juillet 2010	10 juillet 2010	11 juillet 2010	Total
CH urgence	6	4	6	12	3	5	36
CH étages	20	19	35	22	27	20	143
CHSLD	11	7	15	8	8	9	58
Communauté	3	18	35	27	15	11	109
Total	40	48	91	69	53	45	346

*en date du 1^{er} mars 2011

Décès probablement ou possiblement attribuables à la chaleur

Le tableau suivant fait le compte des décès probablement ou possiblement attribuables à la chaleur, après étude des dossiers médicaux.

Tableau 4 Nombre de décès probablement ou possiblement attribuables à la chaleur

Lieu du décès	Nombre de décès						
	6 juillet 2010	7 juillet 2010	8 juillet 2010	9 juillet 2010	10 juillet 2010	11 juillet 2010	Total
Hôpital	0	0	1	0	0	0	1
CHSLD	1	1	2	5	1	2	12
Communauté	8	13	25	26	13	8	93
Total	9	14	28	31	14	10	106

On observe un total de 13 cas reliés à la chaleur en provenance des hôpitaux et CHSLD et 93 cas en provenance de la communauté, pour un total de 106 cas. Le nombre des décès qui sont probablement ou possiblement attribuables à la chaleur dans la communauté représentent 88 % des décès. Il faut comprendre que le classement des cas dans une ou l'autre des cases comporte un certain degré d'incertitude. En effet, les informations notées au dossier manquent souvent de précision quant au contexte du décès, particulièrement en CHSLD, mais aussi à domicile. De ce fait, tous les dossiers en provenance des CHSLD ont été classés possiblement (et non probablement) liés à la chaleur, mais le manque d'information dans ces dossiers limite les conclusions que l'on peut en tirer.

De plus, on observe que les décès en communauté surviennent chez une population dont l'état de santé est relativement stable, malgré la présence de maladies sous-jacentes. Il porte à croire que ces décès ne seraient peut-être pas survenus si précocement sans l'influence de la chaleur.

Maladies sous-jacentes et facteurs de risque

Le tableau 5 illustre plusieurs maladies présentes chez les personnes décédées dans la communauté, les CHSLD et les CH. Les personnes décédées pouvaient être atteintes de plusieurs maladies simultanément. D'après le tableau 5, les maladies sous-jacentes les plus présentes, simultanément ou non, sont l'hypertension artérielle, le diabète, l'insuffisance cardiaque, la schizophrénie, l'éthylisme ou toxicomanie. Parmi les décès en communauté, on observe la présence d'un problème ou de un ou plusieurs facteurs de risque cardio-vasculaire (maladie coronarienne, insuffisance cardiaque ou l'hypertension artérielle) chez 55 cas (71 %)¹. De plus, on observe une maladie ayant trait à la santé mentale de façon générale chez 31 cas² (40 %), dont 13 cas atteints plus précisément de schizophrénie. Il est à noter qu'en raison de la présence de plusieurs maladies simultanément chez un même patient, des patients atteints de problèmes cardio-vasculaires pouvaient également avoir d'autres problèmes de santé tels des troubles de santé mentale ou autre maladie énumérée au tableau 5.

¹ Ces pourcentages ont été obtenus à partir du nombre total de décès pour lesquels l'information sur les maladies sous-jacentes était complète, soit 77 décès. Pour les 16 autres cas, les décès sont attribuables à la chaleur, mais il n'y a aucune indication au dossier sur les maladies sous-jacentes étudiées (HTA, insuffisance cardiaque, diabète, schizophrénie, éthylisme, toxicomanie, dépression, bipolarité, cancer, asthme et MPOC et AVC).

² Parmi les cas étudiés, les troubles de santé mentale observés étaient la schizophrénie, la toxicomanie, l'éthylisme, la bipolarité et la dépression.

Tableau 5 Maladies sous-jacentes présentes, chez les patients décédés en communauté, dans les CHSLD et dans les hôpitaux pour la période du 6 au 11 juillet 2010

	Lieu de décès			
	Communauté n=93		CHSLD et CH n=13	
Âge (années)				
i) Chez tous les cas				

^a À partir du nombre de cas pour lesquels l'information est complète pour chaque variable (77 en communauté et 12 en CHSLD et CH)

^b D'autres maladies ne sont pas considérées (hypothyroïdie, Parkinson, anémie, ostéoporose, antécédents d'AVC, etc.)

*Un seul cas était atteint de schizophrénie

Décès attribuables à la chaleur dans la communauté

- ❖ Des 346 décès survenus sur l'Île de Montréal entre le 6 et le 11 juillet, 106 décès dans la communauté, CHSLD et CH sont probablement ou possiblement attribuables à la chaleur.
- ❖ Des 93 décès survenus en communauté, le portrait des maladies sous-jacentes est le suivant :
 - o Présence de problèmes ou facteurs de risque cardio-vasculaire (maladie coronarienne, insuffisance cardiaque ou HTA) chez 55 cas (71 % des cas pour lesquels l'information sur les maladies sous-jacentes était disponible) ;
 - o Présence d'un trouble de santé mentale (toxicomanie, éthylisme, dépression, bipolarité) chez 31 cas (40 %), dont 13 personnes souffrant de schizophrénie ;
 - o Certains individus souffraient de plusieurs maladies sous-jacentes. Un cas peut donc être comptabilisé au niveau de plusieurs maladies à la fois.

Décès attribuables à la chaleur chez des personnes présentant des problèmes de santé mentale

Le coroner a demandé à la DSP d'investiguer les dossiers de 11 personnes décédées, portés à son attention, qui prenaient des médicaments psychotropes. La DSP a élargi son enquête pour y inclure d'autres personnes décédées qui présentaient un ou des problèmes reliés à la santé mentale. Au total, 31 dossiers ont été étudiés.

Les constats de cette étude sont les suivants.

- o La cause du décès notée au dossier est un problème cardiaque dans 53 % des dossiers étudiés, chez des personnes n'ayant, en général, aucun antécédent cardiaque ;
- o Treize des 31 cas avaient un diagnostic de schizophrénie ;
- o En ce qui concerne la médication, on sait qu'environ la moitié des cas (17/31) prenait au moins un médicament du système nerveux central susceptible d'affecter la santé en raison de la chaleur, et que presque le tiers n'en prenait pas ;
- o Dans la majorité des dossiers, les informations sur la température corporelle ou ambiante sont manquantes ;
- o Dans cette série de cas, 72 % des cas étaient des hommes alors qu'en France une étude démontrait, selon des résultats non standardisés pour l'âge, un nombre de décès plus élevé chez les femmes lors d'épisodes de chaleur de 1971 à 2003 (Rey et coll., 2007) ;
- o La moyenne d'âge des décès, à 61 ans, est plus jeune que ce qui est observé pour les décès attribuables à la chaleur dans la communauté ;
- o Les personnes cumulaient souvent plusieurs autres facteurs de risque ;
- o Dans neuf des 11 dossiers obtenus du coroner, les personnes avaient été contactées dans les 24 heures précédant leur mort par un professionnel de la santé, un membre de la famille, un voisin ou un ami.

3. ANALYSE ET DISCUSSION

3.1 *Rétroactions*

3.1.1 Établissements du réseau sociosanitaire

Le 15 juillet 2010, l'ASSS a fait parvenir un questionnaire à tous les établissements de santé de la région, les invitant à identifier les éléments positifs et ceux à améliorer dans la mise en application de leur plan chaleur extrême. En somme, les points positifs sont : la mobilisation rapide des ressources, la circulation adéquate des informations qui étaient claires, la bonne coordination et collaboration des partenaires sous un leadership régional bien présent, la mise en œuvre et l'utilisation d'outils déjà préparés depuis des années, la réponse adéquate des intervenants du réseau sur le terrain malgré la période des vacances, ce qui a nécessité l'implication des substituts, d'où l'importance de la connaissance du plan. Il a été souligné que l'engagement et la participation des familles et des proches ont aidé à soutenir les usagers. L'implication du service alimentaire pour répondre aux demandes particulières et la présence de bénévoles offrant des produits désaltérants tout en effectuant une surveillance ont été appréciés.

Dans les éléments à améliorer, les plus marquants étaient : la définition des rôles et responsabilités aux niveaux régional, local et entre les partenaires ; les interrelations entre les villes et arrondissements et les CSSS ; l'élaboration d'un protocole de non-réponse du client ; une révision du processus d'identification de la clientèle vulnérable, les critères actuels étant trop larges ; le développement d'outils pour l'évaluation des signes de déshydratation sous forme de grille allant au dossier du client ; tout le processus de déplacement de la clientèle vers des haltes climatisées ciblées qui est apparu difficile à gérer et peu approprié. Il a été suggéré, notamment, d'évaluer la faisabilité d'installer des climatiseurs, temporaires ou permanents, chez la clientèle vulnérable qui ne peut se déplacer ; d'augmenter le budget alloué aux mesures d'urgence ; d'assurer la formation du personnel soignant aux signes de déshydratation des usagers ; de planifier le délestage d'activités et la réaffectation des ressources humaines, au besoin ; de développer des outils de communication pour la clientèle ambulatoire en santé mentale ; et d'assurer une vigilance soutenue pour les usagers prenant des antipsychotiques.

De plus, lors de leur réunion du 15 septembre 2010, les coordonnateurs locaux des mesures d'urgence et sécurité civile des CSSS ont été appelés à s'exprimer verbalement sur l'expérience vécue avec les haltes climatisées ciblées et le transport pour s'y rendre. De nombreux problèmes ont été soulevés : délai d'attente important avant l'arrivée de l'autobus chez l'utilisateur, difficulté d'avoir des bénévoles accompagnateurs, absence d'air climatisé dans les autobus, certaines rues difficiles d'accès pour les autobus, absence du client ou refus du service à l'arrivée du transport ; au total, peu de demandes pour ce service (59 demandes résultant en 27 transports effectifs). Afin de solutionner certains de ces problèmes, il est suggéré que les haltes climatisées ciblées soient installées dans les établissements du réseau de la santé, dans chaque territoire de CSSS et que les demandes de transport soient centralisées à la STM. Le transport pourrait s'effectuer par des taxis adaptés climatisés et munis de GPS (Global Positioning System), les autobus demeurant disponibles, au besoin. Les villes et arrondissements doivent continuer de planifier

l'ouverture de haltes climatisées ciblées qui pourraient être nécessaires dans certaines conditions, mais en revoir les critères d'ouverture.

3.1.2 Sécurité civile municipale

Le Centre de sécurité civile de Montréal a également organisé un débriefing auquel ont participé des représentants d'arrondissements, des villes liées et des représentants de mission d'agglomération (eau, soutien logistique, santé et transports).

Le constat le plus frappant a été la faible fréquentation des haltes climatisées. Des demandes pour un transport vers les haltes climatisées ciblées ont été faites mais peu de transports ont été réellement effectués, les gens se désistant, souvent en raison des délais d'attente. Les transports offerts ont été utilisés presque uniquement par les clients référés par les CSSS.

Les intervenants municipaux se sont questionnés sur la pertinence de mobiliser l'ensemble des intervenants du territoire et d'ouvrir tous les centres de coordination d'urgence : certains territoires de l'île ont une réalité différente, une population moins dense, moins d'îlots de chaleur et un plus fort pourcentage de population possédant un climatiseur.

La bonne collaboration entre les organisations et l'opportunité de mettre en pratique les plans préparés et la structure des mesures d'urgence ont été appréciées.

Au chapitre des bons coups : la prolongation des heures d'ouverture des piscines, des pataugeoires et des jeux d'eau ainsi que l'opération « porte-à-porte » qui a été bien perçue par la population et les médias.

Du côté des difficultés, il est mentionné que la mise à jour de la liste des haltes climatisées a été longue à faire, qu'il a été très difficile de trouver des bénévoles et que le grand achalandage des piscines, pataugeoires et jeux d'eau a poussé les systèmes de filtration de l'eau à leur limite : il faut s'assurer du contrôle de la qualité de l'eau.

Différentes suggestions sont proposées pour améliorer la réponse :

- ❖ Une adaptation locale est à prévoir dans la mise en œuvre des plans : les villes et arrondissements moins sollicités pourraient prêter main forte à ceux qui ont une demande plus importante, le tout sous une coordination régionale ;
- ❖ Prévoir un déploiement progressif des mesures en les commençant plus tôt. Limiter la mobilisation au CCMU aux personnes nécessaires ;
- ❖ En début de saison, faire une tournée des tours d'habitations pour personnes âgées pour vérifier s'ils ont des locaux climatisés et les inciter à procéder eux-mêmes au porte-à-porte par du personnel ou des bénévoles de l'habitation ;
- ❖ Préciser en début d'opération qui contacte les personnes à risque (liste des personnes à mobilité réduite du SIM), il semble qu'il y ait eu des duplicatas ;
- ❖ Tous devraient inclure automatiquement la prolongation des heures d'ouverture des piscines, jeux d'eau et pataugeoires à leur plan ;
- ❖ Simplifier la procédure et les étapes du transport, en assurer une meilleure coordination, utiliser des taxis climatisés plutôt que des autobus non climatisés ;

- ❖ Planifier un message vocal dans le système 311 pour filtrer les demandes liées à la chaleur extrême ;
- ❖ Émettre un communiqué pour les employés : consignes, donner des bouteilles d'eau, limiter les travaux d'asphaltage, etc.

3.2 Ce que l'on sait (Revue de littérature)

3.2.1 Généralités

En cas de chaleur extrême, les impacts sur la santé dépendent de la durée et de la sévérité de la vague de chaleur, le moment de sa survenue (au début ou à la fin de la saison), de la vulnérabilité de la population, de l'état de préparation des communautés, des interventions entreprises par les autorités et des actions effectuées par les individus (Santé Canada, 2010).

Une période de chaleur excessive peut causer divers effets sur la santé, de gravité variable: déshydratation, fatigue, crampes, syncope, épuisement et coup de chaleur (DSP Montréal, PPM chaleur accablante, juin 2006). Le coup de chaleur est une urgence médicale qui peut être fatale dans 33 à 80 % des cas et les survivants peuvent avoir des séquelles neurologiques permanentes (Sucholeiki, 2005, Knowlton et coll., 2008). Le diagnostic repose sur deux principaux éléments : une température interne plus élevée que 40°C et une dysfonction du système nerveux central. La dysfonction cérébrale est habituellement sévère, causant un délirium ou un coma, mais peut aussi se présenter sous une forme plus subtile tel un comportement inapproprié ou des erreurs de jugement. Les effets physiologiques de la chaleur peuvent progresser très rapidement et causer le décès en quelques heures seulement. Par ses effets sur le métabolisme (déshydratation, déséquilibre électrolytique, effort cardiaque augmenté, etc.), la chaleur peut aussi entraîner le décès prématuré de personnes souffrant de maladies chroniques. Lors des vagues de chaleur, le nombre de décès attribuables à la chaleur est probablement sous-estimé. Le diagnostic peut être manqué parce que personne n'a reconnu les signes précurseurs, parce que la personne est décédée seule à la maison, parce que la température interne n'a pas été prise ou qu'elle n'a pas atteint 40°C au moment de l'examen médical (Shen et coll., 1998, Sucholeiki, 2005, Kovats et coll., 2004).

Des études effectuées par Bouchama (2007) et Hajat, O'Connor et Kosatsky (2010) ont mis à jour les connaissances sur les facteurs de risque au regard des effets sur la santé de la chaleur et des meilleures mesures de prévention pour les contrer. Selon ces auteurs, les facteurs associés avec le plus haut risque de décès sont : le confinement au lit, les maladies psychiatriques préexistantes, ne pas sortir de sa maison à chaque jour et l'incapacité à prendre soin de soi. Les taux de morbidité et de mortalité associés à la chaleur sont élevés chez les personnes âgées, les personnes atteintes de maladie chronique, particulièrement les atteintes cardio-vasculaires, respiratoires, rénales, neurologiques et psychiatriques, ainsi que le diabète. La prise de médicaments, notamment, les diurétiques, les psychotropes et les anticholinergiques, semble augmenter le risque de morbidité et de mortalité.

Les autres facteurs de risque retrouvés dans les études sont : le jeune âge (les jeunes enfants), l'isolement social, la mobilité réduite, ne pas avoir accès à l'air climatisé, vivre

dans une habitation à masse thermique importante et peu de ventilation, vivre dans les étages supérieurs d'édifices en hauteur.

Compte tenu des populations vulnérables et des facteurs de risque identifiés, plusieurs villes à travers le monde (Amérique du Nord, Europe, Asie et Australie) ont implanté des mesures de santé publique pour prévenir la morbidité et la mortalité associés aux épisodes de chaleur. Ces mesures comprennent :

- ❖ Un système de surveillance des conditions climatiques ;
- ❖ Un système d'avis et d'alerte en cas de chaleur à des niveaux reconnus comme risqués pour la santé (ces niveaux varient selon les villes, selon leur localisation géographique et le niveau d'adaptabilité de leur population à la chaleur) ;
- ❖ Des recommandations sur les mesures de prévention à prendre par les personnes vulnérables et celles qui en prennent soin ;
- ❖ Des plans de mesures d'urgence dans les communautés ;
- ❖ Un rappel des mesures de prévention et de traitement auprès des médecins et des pharmaciens.

Hajat et coll. (2010) et O'Connor et coll. (2008) précisent également le contenu des messages de prévention les plus recommandés à la population.

Les recommandations supportées par une évidence scientifique sont :

- Boire fréquemment. Les personnes âgées doivent boire fréquemment sans attendre d'avoir soif et le personnel qui en prend soin doit vérifier l'apport en liquides de ceux qui ne peuvent prendre soin d'eux-mêmes.
- Les personnes vulnérables doivent rester dans des endroits frais ou climatisés.
- Porter des vêtements légers et prendre une douche ou un bain fréquemment.
- Réduire l'activité physique. La production métabolique de chaleur varie selon la forme physique, l'acclimatation, l'âge et le type corporel. Les gens doivent connaître les risques reliés à une activité effectuée par temps chaud ainsi que les symptômes de l'épuisement et du coup de chaleur.
- Les personnes, sous médication qui peut interférer avec la chaleur, doivent recevoir de leur médecin des recommandations au début de la saison.

3.2.2 Facteurs de risque reliés à la santé mentale

Les personnes atteintes de maladie mentale et les personnes qui prennent des médicaments psychotropes, en particulier les anticholinergiques et les antipsychotiques, sont plus à risque que la population générale d'être affectées par les vagues de chaleur et d'en décéder.

Bouchama et coll. (2008) ont trouvé un rapport de cotes pour la mortalité de 3,61 avec les maladies psychiatriques et de 1,90 avec l'utilisation de médicaments psychotropes. Bark (1998) a comparé les décès, durant les vagues de chaleur de 1950 à 1984, chez les patients hospitalisés dans les hôpitaux psychiatriques de l'état et chez la population générale de la Ville de New York. Il a trouvé une incidence de décès plus élevée chez les patients psychiatriques que chez la population générale, et ce, même avant l'utilisation des médicaments antipsychotiques.

Des études cas-témoins dans la communauté ont démontré que les personnes présentant des problèmes de santé mentale avaient un plus haut taux de mortalité durant les vagues de chaleur comparé à la population générale. Pour des groupes spécifiques, ces rapports étaient 4,1 pour dépression, 11,7 pour problèmes non dépressifs, 15,02 pour alcoolisme et 3,38 pour problèmes cognitifs (Kilbourne et coll., 1982, Semenza et coll., 1996, Kaiser et coll., 2001, Naughton et coll., 2002, Vandentorren et coll., 2006, Foroni et coll., 2007). Dans un autre type d'étude, les chercheurs ont trouvé des risques plus élevés avec la schizophrénie, les troubles schizotypiques, les troubles délirants, la toxicomanie, et la démence (Hansen et coll., 2008). En plus de ces études cas-témoin qui comparent le risque dans un groupe particulier avec la population générale, il y a des études "case-crossover" qui étudient des groupes particuliers en comparant les températures normales et les températures élevées. Une étude de quatre villes italiennes a comparé le taux de mortalité à 30°C avec le taux à 20°C. Cette étude a démontré une sensibilité significative à la chaleur chez les personnes atteintes de psychose (Stafoggia et coll., 2006).

Plusieurs facteurs peuvent influencer la vulnérabilité des personnes atteintes de maladie mentale. Elles peuvent avoir une perception de chaleur altérée, une thermorégulation altérée, des réponses physiologiques et comportementales altérées, et elles peuvent prendre des médicaments qui augmentent la vulnérabilité à la chaleur.

- ❖ La maladie elle-même : des études ont démontré une température corporelle plus élevée, après un exercice, chez des personnes souffrant de schizophrénie, sous traitement ou pas, par rapport aux cas-contrôle (Hermesh et coll., 2000, Shiloh et coll., 2001).
- ❖ La médication : l'Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (AFSSPS) a établi une liste des médicaments susceptibles d'aggraver le syndrome d'épuisement-déshydratation et le coup de chaleur, pouvant induire une hyperthermie ou aggraver les effets de la chaleur (voir le site de l'AFSSPS). Dans cette liste, se retrouvent des médicaments ayant un profil cinétique pouvant être affecté par la déshydratation, tel le lithium, ainsi que des médicaments pouvant empêcher la perte calorique ou induire une hyperthermie, parmi lesquels les neuroleptiques et les antidépresseurs. Blachère et coll. (2011) de l'Institut National de santé publique du Québec ont réalisé une revue systématique des médicaments du système nerveux central de cette liste pour vérifier si les effets théoriques étaient appuyés par des études épidémiologiques. Leur conclusion

est que les données épidémiologiques disponibles actuellement semblent confirmer l'hypothèse que les anticonvulsivants, les antidépresseurs, les inhibiteurs de la cholinestérase, les sels de lithium, les neuroleptiques/antipsychotiques, et les antiparkinsoniens sont des médicaments susceptibles d'aggraver le syndrome d'épuisement-déshydratation et le coup de chaleur. Il serait souhaitable que les personnes qui prennent ce genre de médicaments fassent l'objet d'une surveillance particulière de la part des médecins.

- ❖ Le comportement : les personnes atteintes de certaines maladies mentales, telle la schizophrénie, peuvent endosser plusieurs couches de vêtements superflus (Chong et Castle, 2004), ou ne pas adopter de comportement préventif tel que boire suffisamment, rechercher les endroits frais ou prendre fréquemment un bain ou une douche.

D'autres facteurs possiblement associés à la santé mentale ont été relevés :

- ❖ Alcoolisme et toxicomanie ;
- ❖ Faible statut économique ;
- ❖ Manque d'accès à l'air climatisé ;
- ❖ Manque d'accès au transport ;
- ❖ Vivre seul.

Finalement, bien que peu d'études l'aient documenté, on croit qu'une attention particulière doit être portée aux sans-abris et aux utilisateurs de drogues. Les sans-abris vivent souvent dans les centres-villes (îlots de chaleur). Ils peuvent porter plusieurs couches de vêtements superflus, n'ont pas facilement accès aux endroits climatisés ou à des bains ou douches pour se rafraîchir et peuvent ne pas boire suffisamment. Les utilisateurs de drogues peuvent être à risque à cause de l'effet des drogues utilisées. Une étude a démontré un excès de décès reliés à la chaleur chez des cocaïnomanes (Marzuk et coll., 1998).

3.2.3 Facteurs de risque reliés aux maladies cardio-vasculaires

Lors d'épisodes de chaleur, 40 à 50 % de l'excès de mortalité peut être attribuable à des effets cardio-vasculaires (D'Ippoliti et coll., 2010). Bien que l'association entre les épisodes de chaleur et les excès de mortalité cardio-vasculaire (ou pour différentes causes) ait été bien documentée pour plusieurs épisodes (St-Louis 1980, Chicago 1995 et 1999, France et Europe en général en 2003, Californie 2006, etc.), les mécanismes spécifiques en cause sont moins bien connus. Le présent texte fait un survol des différents mécanismes d'action qui semble jouer un rôle au niveau de la mortalité cardio-vasculaire reliée à la chaleur et dresse un portrait de l'importance relative des causes cardio-vasculaires dans les décès reliés aux épisodes de chaleur.

Mécanismes d'action cardio-vasculaire

Changement et adaptation physiologique lorsqu'il fait chaud

La chaleur exerce plusieurs effets sur le corps humain, tant au niveau systémique qu'au niveau cellulaire (Bouchama et coll., 2002). Un processus de thermorégulation s'enclenche suite à l'exposition à des températures élevées, suivi d'une acclimatation si le phénomène persiste sous un seuil raisonnable. Afin de maintenir une température interne qui oscille autour de 37°C, une élévation de moins de 1°C du sang stimulera le transfert du sang de la circulation centrale à la circulation périphérique dans le but de dissiper la chaleur. Une vasodilatation cutanée s'en suivra afin d'encourager la circulation sanguine. Parallèlement, une augmentation de la transpiration sera initiée afin de diminuer la température de la surface corporelle. Des changements au niveau cellulaire contribuent à la réparation et la guérison des cellules endommagées et leur procurent une tolérance plus grande à des températures sanguines plus élevées.

La chaleur, via l'augmentation de la température sanguine, sollicitera fortement le système cardio-vasculaire et produira des effets dont l'augmentation du rythme cardiaque. Lorsque les processus naturels de thermorégulation ne peuvent contrer adéquatement l'augmentation de la température sanguine, le système de réponse s'emballe et peut mener au coup de chaleur, qui se caractérise par une forte température interne (>40°C) et par des atteintes au système nerveux central. On observe de l'hyperventilation et de l'hypotension chez les gens atteints de coup de chaleur. L'hypotension pourrait être le résultat du transfert du sang de la circulation centrale à la circulation périphérique. Une production accrue d'oxyde nitrique pourrait également causer une vasodilatation (Civetta et coll., 2009, Cheng et coll., 2010). Tel que mentionné dans Cheng et coll., 2010, des températures élevées peuvent provoquer une augmentation du nombre de plaquettes sanguines et globules rouges, une augmentation de la viscosité sanguine et une augmentation des niveaux de cholestérol dû à une perte d'eau et à un volume plasmatique réduit. Une augmentation de la viscosité sanguine et du débit cardiaque peuvent mener à une déshydratation, à l'hypotension et à des effets néfastes sur les cellules endothéliales.

Les effets de la chaleur intense se manifestent en plus grande proportion chez les personnes dont le fonctionnement du système de thermorégulation est compromis, par exemple, par l'incapacité d'augmenter le rythme cardiaque dû à une maladie sous-jacente, ou encore par la prise de médication qui interfère avec la fonction cardiaque et l'équilibre sels/eau (diurétiques, anticholinergiques, tranquillisants). Les personnes les plus vulnérables aux effets cardio-vasculaires seront, entre autres, celles ayant un âge plus avancé ou atteintes de maladies respiratoires, cardio-vasculaires, du système nerveux ou de diabète (Hoffman et coll., 2008, Schwartz et coll., 2005, Semenza et coll., 1996). Les personnes de plus de 65 ans ont été identifiées comme étant un groupe plus susceptible aux effets cardio-vasculaires engendrés par la chaleur (Michelozzi et coll., 2009). Le stress supplémentaire engendré par la chaleur intense peut aussi exacerber les effets des maladies telles les maladies coronariennes ou l'insuffisance cardiaque, possiblement à cause d'une moins grande capacité de vasodilatation cutanée, ou par l'augmentation de la pression sanguine et de la respiration (Michelozzi et coll., 2009, Empana et coll., 2009).

Complications physiologiques de la chaleur

Les complications au niveau cardio-vasculaire d'un coup de chaleur incluent une insuffisance du myocarde, la tachyarythmie, un débit cardiaque élevé, l'infarctus du myocarde, des anormalités au niveau de l'électrocardiogramme et une ischémie cardiaque (Civetta et coll., 2009, Akhtar et coll., 1993). De plus, Al-Harhi et coll., 1992 ont observé des mouvements cardiaques anormaux chez des patients souffrant de la chaleur. Il a été noté par Hausfater et coll., 2010 et Pease et coll., 2009 une augmentation du niveau de troponine I (cTnI) chez les patients souffrant des effets de la chaleur qui serait en lien avec des troubles sévères du myocarde.

Données épidémiologiques

Une revue de la littérature concernant les effets de la température élevée sur la mortalité a été effectuée par Basu et Samet (2002), et plus spécifiquement sur l'incidence d'infarctus du myocarde par Bhaskaran et coll. (2009). 'une façon générale, les effets de la chaleur, tant au niveau cardio-vasculaire ou pour d'autres causes, se reflètent majoritairement chez les personnes plus âgées. À titre d'exemple, une augmentation du risque de mortalité en fonction de l'âge pour les personnes âgées de 55 ans et plus a été notée lors de six épisodes de chaleur en France de 1971 à 2003 (Rey et coll., 2007). Fouillet et coll. (2006) ont également observé des excès de mortalité cardio-vasculaire plus importants chez les personnes âgées de 75 ans et plus, représentant 22 % du nombre total de décès lors de l'épisode de chaleur d'août 2003 en France. Des excès de mortalité marqués étaient aussi présents dans le groupe des 45-75 ans. Pour leur part, Empana et coll. (2009) ont noté une augmentation de plus de 2,5 fois le nombre d'arrêts cardiaques, chez les personnes dans la communauté, lors de l'épisode de chaleur de 2003 à Paris comparativement au nombre moyen attendu pour cette période pour les personnes âgées de 73 ans en moyenne.

4. ANALYSE DES CAPACITÉS CIBLÉES PERTINENTES

Aux États-Unis, le Département pour la sécurité intérieure (US Department of Homeland Security, DHS) a développé des lignes directrices autour desquelles s'articule la préparation de toute organisation pour se protéger des attaques terroristes, des désastres majeurs ou de toute autre urgence majeure. Le DHS propose une approche basée sur les capacités et les performances et dresse la liste des capacités que les organisations doivent cibler pour améliorer leur performance (US DHS, 2007). Utilisant cette méthodologie, ci-dessous se trouve l'analyse des capacités ciblées pertinentes à la gestion d'une vague de chaleur extrême. Pour chaque capacité, on présente la définition, les observations ayant trait à la canicule 2010 à Montréal et les recommandations pour améliorer cette capacité.

4.1 Capacité « planification »

Définition : La planification est le mécanisme par lequel les autorités des différents paliers gouvernementaux, les organisations non gouvernementales et le secteur privé développent, valident et maintiennent à jour les plans, politiques et procédures qui décrivent comment prioriser, coordonner, gérer, organiser les ressources afin de prévenir, protéger, mitiger, répondre et se rétablir des sinistres. Les plans doivent être mis à jour après les incidents majeurs et les exercices en s'ajustant selon les leçons apprises.

Observations : Le Plan de prévention et de protection en cas de chaleur accablante et de chaleur extrême, ainsi que des Plans locaux et des procédures (CSSS et établissements du réseau de la santé), existent depuis 2004 dans le réseau sociosanitaire de Montréal ainsi que dans les villes et arrondissements de l'agglomération de Montréal. Ces plans sont mis à jour à chaque année. Un exercice a été réalisé avec Santé Canada en 2005.

Recommandation :

- ❖ S'assurer que la mise à jour des plans prenne en considération les leçons apprises de la canicule de l'été 2010.

4.2 Capacité « gestion du risque »

Définition : La gestion du risque réfère à la capacité d'identifier et d'évaluer le risque, sa probabilité d'occurrence, les vulnérabilités et ses conséquences ainsi qu'à la capacité de prioriser et d'implanter des stratégies de réduction du risque.

Observations : À Montréal, le risque a été évalué et jugé suffisamment important pour être priorisé dans la planification des mesures d'urgence. Le secteur « Environnement urbain et santé » de la Direction de santé publique de Montréal mène depuis plusieurs années, en collaboration avec des partenaires de différents milieux, des activités de recherche et développement au regard des facteurs de risque, des mesures de réduction de l'impact de l'effet d'îlots de chaleur urbains et des mesures visant la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Dans le domaine de la sécurité civile, le gouvernement du Québec propose une approche globale de gestion du risque qui comprend l'identification et l'évaluation du risque, l'analyse des vulnérabilités et les stratégies de traitement du risque.

Recommandation :

- ❖ Selon l'évolution des connaissances, évaluer périodiquement les vulnérabilités en tenant compte des facteurs aggravants, selon la clientèle, et ajuster les mesures de prévention et de protection en conséquence.

4.3 Capacité « Renseignement, partage et diffusion de l'information »

Définition : Le partage des informations entre les différentes instances, à la fois horizontalement et verticalement, vise l'obtention de la bonne information aux bonnes personnes au bon moment. Le système doit être rapide, durable, fiable et efficace et permettre l'échange d'informations entre les responsables de la collecte d'informations, les analystes et les utilisateurs de l'information liées à la menace.

Observations : Durant la canicule 2010, les centres de coordination des mesures d'urgence communiquaient entre eux à tous les jours pour partager les informations sur les impacts et sur les interventions mises en place. En cas de problème urgent, une conférence téléphonique peut s'organiser en quelques minutes entre les principaux partenaires des mesures d'urgence. Il faut préciser que la diffusion des informations entre les partenaires doit tenir compte des règles de confidentialité et de leur pertinence en fonction des différentes instances.

Recommandation :

- ❖ S'assurer que les informations pertinentes soient partagées entre les différentes instances concernées selon leur niveau de responsabilité dans la prise de décision.

4.4 Capacité « collecte des informations et détection des indicateurs de menace »

Définition : Cette capacité s'accomplit en collectant, validant et conservant des données de différentes sources. Ces informations sont recueillies de routine et un système doit capter les phénomènes anormaux et les indicateurs ou niveaux d'alerte.

Observations : Les informations sur la température et les prévisions météorologiques sont données régulièrement et en temps opportun par Environnement Canada. En cas de prévisions de chaleur accablante, Environnement Canada émet un avertissement via les ondes médiatiques au public et par courriel aux intervenants impliqués dans le plan de prévention et d'intervention en cas de chaleur accablante ou de chaleur extrême. En cas de prévision de chaleur extrême, un mécanisme de communication directe avec les spécialistes d'Environnement Canada se met en place pour vérifier la robustesse des prévisions.

La DSP effectue en continu la surveillance d'indicateurs sur la santé par son système de vigie sanitaire. Les données de la vigie sanitaire sont collectées chaque jour et la compilation de la journée est disponible le lendemain vers 11 h 30. On ne sait donc que le lendemain ce qui s'est passé la veille. Un logiciel analyse les tendances des données, identifie les phénomènes anormaux et repère les agrégats spatio-temporels. Ces données sont consultées tous les jours par des professionnels de la DSP. En cas de donnée aberrante, un appel est fait à l'établissement source de la donnée pour vérifier s'il n'y a pas erreur.

Aux fins de la vigie sanitaire, la DSP obtient quotidiennement de la Corporation d'urgences-santé le nombre de transports ambulanciers. Durant la canicule, lors des rencontres de coordination, urgences-santé faisait aussi état du nombre d'appels à leur centre de communication, qui était beaucoup plus élevé que le nombre de transports.

Recommandations :

- ❖ Poursuivre le développement de la vigie sanitaire afin d'obtenir des données le plus tôt possible, au moins à 8 h, le matin.
- ❖ Poursuivre le développement de la vigie sanitaire afin d'obtenir, quand c'est possible, les données à différents temps de la journée, selon le niveau d'alerte. En particulier, les informations sur le transport ambulancier qui s'avèrent un indicateur précoce et instructif, essentiel à la prise de décisions.
- ❖ En plus du nombre de transports ambulanciers, obtenir d'urgences-santé le nombre d'appels quotidiens reçus à leur Centre de Communication Santé.

4.5 Capacité « analyse des renseignements et production »

Définition : Cette capacité consiste en l'assemblage des données et informations pour en faire l'examen, l'analyse et le partage entre les organisations, ceci afin d'identifier et d'évaluer les menaces.

Observations : Chaque matin de jour ouvrable, à la DSP, a lieu un briefing où les intervenants partagent et analysent les données de vigie sanitaire, de veille épidémiologique et les informations sur les appels reçus par le personnel de garde.

Si une menace est détectée ou suspectée et qu'on veut élargir le partage des informations et de l'analyse avec les partenaires de sécurité civile, un appel peut se faire au Comité aviseur de sécurité civile (CASC) qui regroupe des intervenants des mesures d'urgence de l'ASSS, de la DSP, de la Corporation d'urgences-santé, du Centre de sécurité civile de Montréal, du SPVM, du SIM, de la Direction régionale de sécurité civile et de la Société de transport de Montréal. Un appel CASC a été fait le 5 juillet 2010.

Une fois la menace confirmée, le partage et l'analyse des informations se sont effectués via les conférences téléphoniques entre les centres de coordination des partenaires montréalais et des régions voisines. Dans le contexte de ce partage d'informations et d'analyse de la menace, certaines organisations ont décelé des divergences quant à l'interprétation de la terminologie employée pour définir la menace et les niveaux d'alerte et de mobilisation. Au printemps 2011, un groupe de travail provincial regroupant des représentants des DSP régionales et des coordonnateurs de sécurité civile des Agences avec le Ministère de la

Santé et des Services sociaux (MSSS) s'est formé afin de s'assurer que la terminologie employée fasse consensus.

Recommandations :

- ❖ Que la coordonnatrice des mesures d'urgence et de sécurité civile de l'ASSS et une représentante de la DSP participent aux travaux du groupe de travail provincial.
- ❖ Profiter de la mise à jour du plan 2011 pour préciser les termes et s'assurer d'une compréhension commune parmi les responsables de la mise en application du plan.

4.6 Capacité « préparation et participation de la population »

Définition : La population doit être informée sur les risques à la santé et les mesures à prendre pour se protéger. Chaque citoyen doit connaître et appliquer les mesures de prévention, de préparation, d'intervention et de rétablissement face à un sinistre, pour lui et ses proches et, si possible, aider les premiers intervenants auprès d'autres communautés.

Observations : Au début de chaque été et à chaque épisode de chaleur accablante ou extrême, la DSP mène une campagne d'information sur les risques à la santé reliés à la chaleur, l'identification des personnes qui sont plus vulnérables et les mesures à prendre pour se protéger personnellement. La population est toujours invitée à faire preuve de solidarité et à s'informer des besoins de leurs proches ou voisins.

La canicule 2010 à Montréal a mis en lumière la vulnérabilité des personnes ayant des problèmes de santé mentale et la rapidité avec laquelle leur santé peut se dégrader, un décès pouvant survenir en quelques heures seulement si des mesures de prévention ne sont pas appliquées rapidement. Les personnes âgées, vivant seules, atteintes de maladies cardio-vasculaires ou ayant des problèmes de santé mentale, peuvent ne pas se reconnaître comme vulnérables et ne pas prendre les mesures de prévention recommandées.

Recommandations :

- ❖ Continuer la campagne d'information déjà développée qui vise la population générale, les personnes vulnérables et leur entourage.
- ❖ Dès 2011, adapter les messages pour cibler plus particulièrement les personnes atteintes de maladies cardio-vasculaires et les personnes qui présentent des problèmes de santé mentale. Mettre l'emphasis sur les informations qui leur permettent de reconnaître leur vulnérabilité, les premiers signes d'atteinte à leur santé et les mesures à prendre pour se protéger.
- ❖ Étudier avec les partenaires, la pertinence et la faisabilité de mettre sur pied un système de jumelage (buddy system) qui à l'instar d'autres grandes villes, désignerait certaines personnes pour prendre soin des personnes vulnérables présentes dans leur entourage. Ces personnes pourraient être des membres de la famille, des concierges d'édifices où vivent des personnes à risque, des amis ou voisins. Il faudrait former et outiller ces personnes pour les rendre aptes à bien gérer ces interventions.

4.7 Capacité « avertissements et informations au public »

Définition : Cette capacité inclut l'information au public, les avertissements et alertes ainsi que la notification aux partenaires.

Observations : Vendredi le 2 juillet 2010, Environnement Canada avertissait le Centre des opérations gouvernementales du Québec de la venue d'une masse d'air chaud qui présageait une chaleur hors du commun pour plusieurs jours à venir. L'avertissement s'est transmis à travers le réseau de sécurité civile, incluant le réseau de la santé.

La mise en alerte des partenaires a été lancée par la DSP le 5 juillet, la mise en intervention le 7 juillet et la démobilisation le 11 juillet. L'ASSS a organisé deux conférences de presse en collaboration avec la Ville de Montréal, la Corporation d'urgences-santé et les DSP voisines. La DSP de Montréal a donné 39 entrevues aux médias.

Dans le plan actuel, la mise en alerte des partenaires par la DSP repose sur la prévision de trois jours consécutifs avec Tmax 33°C (moyenne pondérée) et Tmin 20°C (moyenne pondérée) ou deux nuits consécutives Tmin 25°C. On se place au niveau intervention quand les prévisions deviennent réalité et qu'il fait effectivement une chaleur extrême. D'autres facteurs peuvent influencer la décision de se placer en intervention, soit des informations transmises par la vigie sanitaire ou des informations provenant des partenaires signalant des problèmes particuliers. À l'été 2010, la vigie sanitaire a démontré que les premiers indicateurs à signaler un phénomène inhabituel étaient le nombre d'appels à Info-Santé pour chaleur accablante, le nombre d'appels d'urgence à la Corporation d'urgences-santé et le nombre de transports ambulanciers. Il faut noter que le nombre d'appels à Info-Santé est directement proportionnel à la couverture médiatique d'un phénomène, ce qui est logique puisque dans les entrevues médiatiques, la consigne est donnée d'appeler à Info-Santé pour obtenir des informations particulières.

Le nombre de décès dans la communauté a montré une hausse marquée un jour plus tôt que le nombre de décès totaux mais trois jours après le début des jours où la chaleur était plus élevée que 30°C. Ce n'est donc pas un indicateur précoce, mais c'est un indicateur qui confirme clairement le phénomène anormal et la sévérité du problème.

Recommandation :

- ❖ Les critères de mise en intervention devraient être révisés en tenant compte des indicateurs précoces (nombre d'appels à Urgences-santé, nombre des transports ambulanciers), et nombre de décès dans la communauté.

4.8 Capacité « surveillance et enquête épidémiologique »

Définition : Cette capacité inclut la détection rapide de l'exposition et des maladies, la mise en œuvre rapide d'une surveillance active, l'enquête épidémiologique, l'analyse, les communications avec le public et les professionnels sur la définition nosologique, les risques à la santé et les mesures de mitigation, ainsi que les recommandations sur les mesures de protection. Les modes d'exposition et de transmission doivent être identifiés, les cas confirmés doivent être rapportés immédiatement. Les cas suspects doivent être enquêtés et confirmés rapidement, les tests de laboratoire requis effectués. L'éclosion est

définie et caractérisée. Le tout afin de réduire le nombre de cas par la mise en œuvre rapide des mesures de prévention et de contrôle.

Observations : Dans le cas de la chaleur, les effets sur la santé peuvent être directs (ex. : coup de chaleur/épuisement) ou indirects (décompensation d'une maladie sous-jacente). Il n'y a donc pas de définition nosologique unique. La surveillance épidémiologique consiste à surveiller des indicateurs généraux d'utilisation des services (ex. : nombre de transports ambulanciers, nombre d'inscriptions aux salles d'urgence, décès de toute cause) et en identifier les excès significatifs.

Il n'y a pas de test de laboratoire permettant de confirmer ou d'infirmer un cas, mais la prise de température corporelle, effectuée rapidement, aiderait au diagnostic. Or, dans le cas de personnes décédées, soit la température n'a pas été prise, soit elle l'a été trop tardivement pour être fiable. Il est à remarquer que les paramédics n'ont pas le droit de prendre la température corporelle des personnes qui leur font appel. Aux fins de l'enquête épidémiologique, à défaut d'obtenir la température corporelle, prendre la température ambiante de l'endroit permettrait d'évaluer la probabilité du lien entre la chaleur et le décès et de classer les cas comme suit : certains, probables, possibles ou improbables.

Dans le cadre de l'enquête épidémiologique qui vise, entre autres, à identifier les modes d'exposition et les facteurs contributifs ou aggravants, un manque d'information a été souvent remarqué dans les dossiers médicaux des personnes décédées, en particulier dans les CHSLD.

L'enquête épidémiologique de la DSP a étudié les décès à Montréal du 6 au 11 juillet 2010, inclusivement, ce qui correspond aux décès enregistrés durant les phases d'alerte et d'intervention. Par la suite, il a été observé que les décès dans la communauté sont demeurés élevés pendant deux autres journées après le retour des températures à la normale.

Recommandations:

- ❖ Informer le personnel soignant de l'importance de prendre et noter la température corporelle des personnes qui manifestent des signes ou symptômes qui pourraient être reliés à la chaleur.
- ❖ Demander aux paramédics, lors des épisodes de chaleur extrême, de prendre la température ambiante chez les personnes qui manifestent des signes ou symptômes qui pourraient être reliés à la chaleur et la noter au dossier, ainsi que les signes apparents (ex. : apparence de la peau : sèche vs moite).
- ❖ Évaluer la possibilité de permettre aux paramédics de prendre la température corporelle des patients, selon un protocole approuvé par le directeur médical régional, dans un contexte de chaleur accablante.
- ❖ Demander aux CH, dès le passage au niveau alerte, de bien noter au dossier tout facteur pouvant expliquer ou contribuer au décès d'un patient.
- ❖ Continuer la collecte, la compilation et l'étude des dossiers des personnes décédées jusqu'au moment où les données météorologiques et que tous les indicateurs de la vigie sanitaire soient revenus à la normale.
- ❖ Demander aux CHSLD une tenue plus complète des dossiers, afin de faciliter la détermination de la cause exacte des décès.

4.9 Capacité « prophylaxie de masse »

Définition : La prophylaxie de masse est la capacité de protéger la santé de la population par l'administration d'une intervention critique qui prévient le développement d'une maladie chez ceux qui ont été exposés ou potentiellement exposés à une menace à la santé publique (ex. : vaccination, médicaments en prophylaxie). Cette capacité comprend le suivi approprié et le monitoring des effets non désirés de la prophylaxie ainsi que les messages d'information pour répondre aux préoccupations du public.

Observations : Dans le cas de la chaleur, il a été démontré que soustraire les individus vulnérables aux températures élevées pour un répit d'au moins deux heures dans un endroit climatisé, peut prévenir les effets indésirables sur la santé. D'où la recommandation à toute la population de rechercher les endroits frais. En cas de chaleur accablante, il est recommandé de :

- o Si possible, se munir d'un appareil de climatisation dans les endroits où l'on vit ;
- o Que les édifices où vivent plusieurs personnes, avec plusieurs logements, soient munis d'au moins une salle climatisée où les résidents peuvent venir se rafraîchir. Il en est de même pour les établissements du réseau de la santé : s'il est impossible de climatiser toutes les chambres, donner accès à la clientèle à un lieu climatisé ;
- o Se rendre dans les lieux publics climatisés : cinémas, centres d'achats, etc.

En cas de chaleur accablante ou extrême, les villes et arrondissements de l'agglomération de Montréal peuvent prolonger les heures d'ouverture des piscines et jeux d'eau ou des lieux publics climatisés qui leur appartiennent tels les bibliothèques et les centres communautaires. De plus, les villes et arrondissements ont prévu à leur plan de mesures d'urgence en cas de chaleur extrême d'ouvrir des haltes climatisées ciblées à l'intention des personnes à mobilité réduite, ou ayant des problèmes de santé particuliers et qui ne peuvent se déplacer vers les services mentionnés ci-haut. Dans le plan, la Société de transport de Montréal prend charge de l'organisation du transport pour ces personnes. À la halte climatisée ciblée, il est prévu que du personnel des CSSS s'assure du bien-être des personnes.

Lors de la canicule 2010, les personnes qui se sont prévaluées des haltes climatisées ciblées étaient identifiées par le personnel des CSSS qui prenait contact avec les personnes vulnérables de leur clientèle et les incitait à en profiter. De plus, lors de l'opération porte-à-porte, les personnes à risque étaient invitées à s'y rendre. Au total, il y a eu très peu de demandes pour aller dans les haltes climatisées ciblées préparées par les villes et arrondissements (59 demandes et 27 transports effectifs, les autres s'étant désistés). Il faut considérer qu'il s'agissait de la première fois que cette mesure était mise de l'avant. Par contre, la population semble avoir apprécié les visites à domicile, y reconnaissant que les autorités se préoccupaient d'eux, mais ils étaient réticents à quitter leur logis, ne serait-ce que quelques heures, surtout pour aller à un endroit qu'ils ne connaissaient pas. Il serait plus approprié de leur offrir d'aller dans un endroit familier, climatisé, le plus près possible de chez eux, comme par exemple dans certaines installations du réseau de la santé, selon l'achalandage et la capacité d'accueil.

Recommandations :

- ❖ Renforcer les recommandations quant à la climatisation des milieux de vie.
- ❖ Déplacer la clientèle vulnérable vers un endroit climatisé dans les hôpitaux et établissements qui hébergent la clientèle. Si des personnes ne peuvent être déplacées, ou s'il n'y a pas de local avec air climatisé accessible, identifier les résidents vulnérables et s'assurer d'intensifier les mesures préventives.
- ❖ Pour la population à domicile, offrir la disponibilité de lieux climatisés spécifiques dans les installations du réseau de la santé pour les personnes les plus vulnérables, avec une relève par les villes et arrondissements en cas de surcharge ou de prolongation de la canicule.

4.10 Capacité « santé et sécurité des intervenants »

Définition : Cette capacité consiste en des activités permettant de s'assurer que les intervenants possèdent la formation, les équipements (de protection et autres) et les ressources appropriées dans le cadre d'un programme continu de santé et sécurité au travail. Cela comprend la formation, le monitoring des risques, les équipements de protection, la planification en santé et sécurité au travail, la gestion des risques, les soins médicaux, les procédures de décontamination, le contrôle des infections, la vaccination, la gestion des horaires de travail, le support psychologique et le suivi.

Observations : À Montréal, tant dans le réseau de la santé que dans le réseau de la sécurité civile, les travailleurs bénéficient d'un programme continu de santé et sécurité au travail. La Commission de la santé et de la sécurité au travail (CSST) a diffusé un guide de prévention des coups de chaleur.

Recommandation :

- ❖ S'assurer que les organisations distribuent le matériel de la CSST et les Plans particuliers d'intervention (PPI) au regard de la chaleur à leur personnel.

4.11 Capacité « recherche et sauvetage »

Définition : Cette capacité comprend des activités permettant de coordonner et de mener des opérations de recherche et de sauvetage incluant la recherche de victimes dans les zones affectées, leur localisation, l'accès à celles-ci, leur stabilisation médicale au besoin et leur extraction des lieux.

Observations : L'opération porte-à-porte s'apparente à une activité de recherche et sauvetage. En effet, il s'agit de repérer les zones les plus affectées (îlots de chaleur et/ou édifices répertoriés avec clientèle à risque), d'y aller, et si à l'ouverture de la porte, on trouve une personne en danger, savoir reconnaître les signes de détérioration de la santé ainsi que les manœuvres à effectuer pour la stabiliser dans l'attente de l'arrivée des premiers répondants ou des paramédics.

Recommandations :

- ❖ Mieux structurer cette activité, notamment par une meilleure identification des endroits à visiter.
- ❖ Mettre à jour et diffuser le document « Opération porte-à-porte ».
- ❖ Développer et organiser une formation visant à faire connaître les signes d'atteinte à la santé dus à la chaleur et des mesures à prendre pour prévenir la détérioration de la personne. Évaluer la faisabilité de déployer cette formation sous forme de clips dans les médias et de vidéos qui pourraient être distribués dans les casernes de pompiers, dans les postes de quartier du SPVM et dans les cliniques médicales.

4.12 Capacité « triage et traitement pré-hospitalier »

Définition : Cette capacité consiste en des activités permettant de dépêcher, adéquatément, sur les lieux, les services médicaux d'urgence ; d'offrir aux patients les nécessitant, un triage et les traitements requis, de fournir les soins appropriés durant le transport vers le centre hospitalier ainsi que le repérage (patient tracking) des patients acheminés vers ces centres hospitaliers.

Observations : Durant la canicule 2010, la Corporation d'urgences-santé a vu le nombre d'appels et le nombre de transports ambulanciers augmenter considérablement. Diverses mesures furent mises en place afin d'augmenter le niveau d'intervention et de service auprès des individus dans le besoin, dont l'ajout de ressources ambulancières supplémentaires, la contribution des cadres à bord d'ambulances pour supporter les opérations terrain et l'allègement des programmes de remise en service.

Recommandations :

- ❖ Lors d'une période de canicule, prévoir à la Corporation d'urgences-santé l'aménagement de diverses mesures dont l'ajout de ressources ambulancières supplémentaires et l'allègement des programmes de remise en service pour augmenter le niveau d'intervention et de service requis.
- ❖ Pour faciliter le repérage (patient tracking), demander aux paramédics d'inscrire, dans le rapport d'intervention préhospitalier, une mention à l'effet que le patient présente des symptômes associés aux effets de la chaleur.
- ❖ Planifier l'ajout d'un deuxième médecin affecté aux constats de décès, dès la troisième journée consécutive de chaleur pour faire face à l'augmentation appréhendée de décès dans la communauté.

4.13 Capacité « réception massive de blessés et demandes accrues d'interventions médicales d'urgence »

Définition : Il s'agit de la capacité du réseau de la santé à augmenter rapidement son offre de service afin de répondre aux exigences d'une demande accrue. Cela s'applique lorsqu'un événement entraîne un débordement dans le nombre ou le type de patients se présentant aux salles d'urgence. Il faut prévoir une demande accrue en personnel, en fonctions de support (laboratoires, radiologie), en espace (nombre de civières et de lits) et

en support logistique. Le résultat attendu est la prise en charge rapide et appropriée des victimes ainsi que la continuité des soins pour la clientèle.

Observations : Bien qu'il y ait eu une augmentation significative des décès dans la communauté, il n'y a pas eu de surachalandage marqué des salles d'urgence.

L'étude des décès effectuée par la DSP a révélé que :

- o La majorité (88 %) des décès en lien avec la chaleur ont été constatés dans la communauté, les autres, dans les établissements de santé. Il faut se rappeler que neuf décès ont été attribués « à domicile » bien qu'ils se soient rendus à une salle d'urgence.
- o Chez les décès dans la communauté, les principales maladies sous-jacentes présentes, simultanément ou non, sont l'hypertension artérielle, le diabète, l'insuffisance cardiaque, l'éthylisme ou toxicomanie et la schizophrénie.
- o Parmi les cas pour lesquels l'information sur les maladies sous-jacentes était disponible, 55 (71 %) des personnes décédées étaient atteintes de maladies cardio-vasculaires et 31 (40 %) présentaient des problèmes de santé mentale dont 13 personnes qui souffraient de schizophrénie.
- o Les décès chez les personnes atteintes de maladies mentales s'observent chez une population plus jeune, par comparaison avec les autres décès reliés à la chaleur.
- o Un contact 24 heures avant le décès a été effectué chez la majorité des personnes décédées qui étaient sous médication psychotrope.

Puisque les personnes qui sont décédées, majoritairement à domicile, étaient le plus souvent atteintes de maladies cardio-vasculaires ou de maladies mentales, on peut présumer qu'elles étaient suivies par du personnel médical. Une hypothèse soulevée dans la revue de littérature est que ni les victimes, ni leurs proches, ni celles qui en prennent soin, n'ont su, ou n'ont pu, reconnaître assez rapidement les signes de la détérioration sérieuse de leur état de santé.

Recommandations :

- ❖ Développer une campagne d'information auprès des professionnels de la santé et des organismes communautaires pour améliorer leurs connaissances sur les risques d'atteinte à la santé spécifiques à leur clientèle et les moyens pour reconnaître le plus tôt possible une détérioration due à la chaleur. Viser particulièrement les personnes qui offrent des soins aux personnes atteintes de maladies cardio-vasculaires ou ayant des problèmes de santé mentale.
- ❖ Réaliser une consultation auprès des cardiologues et des psychiatres afin de valider les moyens qui peuvent être mis de l'avant pour mieux rejoindre les clientèles à risque, en collaboration avec les partenaires du réseau de la santé.
- ❖ Faire en sorte que, durant les épisodes de chaleur extrême, les coups de chaleur fassent partie du diagnostic différentiel de toute personne qui se présente à l'urgence avec de la fièvre.
- ❖ S'assurer de la disponibilité d'une grille des signes et symptômes importants ainsi que la démarche à suivre en cas de suspicion d'atteinte due à la chaleur, et la rendre disponible pour tous les intervenants qui œuvrent auprès des personnes avec des problèmes de santé mentale.

- ❖ Rappeler l'importance des mesures préventives chez les personnes atteintes de maladies cardio-vasculaires ou ayant des problèmes de santé mentale vivant dans la communauté.

4.14 Capacité « gestion des décès »

Définition : Cette capacité comprend des activités permettant d'effectuer la documentation de la scène; de procéder à la récupération des corps, des effets personnels et des autres items de preuve ; au besoin, de décontaminer les corps et les effets personnels des victimes ; de transporter, d'entreposer, de documenter et de recouvrer les items de preuves physiques et légales ; de déterminer la nature et l'étendue des blessures ; d'identifier les victimes ; de certifier la cause et les circonstances de la mort ; de traiter et retourner, si possible, les restes humains et les effets personnels à la personne légalement responsable ; d'apporter via un centre d'assistance aux familles les considérations appropriées. Toutes les activités doivent être documentées en vue d'une éventuelle admissibilité en cour criminelle ou civile. Les activités reliées à la prise en charge des personnes décédées doivent être intégrées aux réseaux de surveillance et de renseignements afin d'identifier et de documenter les menaces bioterroristes ou les menaces à la santé publique.

Observations : Du 6 au 11 juillet 2010, inclusivement, 346 décès ont été recensés, soit une centaine de plus que normalement. La capacité des morgues des centres hospitaliers et du coroner n'a pas été dépassée. La Corporation d'urgences-santé a dû demander à un deuxième médecin de se mettre en devoir en raison de la demande accrue de constats de décès à domicile.

Recommandations :

- ❖ Pour Urgences-santé, planifier l'ajout d'un deuxième médecin affecté aux constats de décès, dès la troisième journée consécutive de chaleur extrême pour faire face à l'augmentation appréhendée de décès dans la communauté.
- ❖ Pour la DSP, prévoir et préparer l'étude des dossiers des personnes décédées dès la phase d'alerte afin de documenter au fur et à mesure les circonstances et les causes des décès.

4.15 Capacité « centres d'opérations d'urgence »

Définition : Il s'agit de la capacité d'activer et d'opérer des centres de coordination multipartenaires. Cela comprend l'activation, la notification, la mobilisation et la désactivation des centres. Les centres gèrent, dirigent et coordonnent la réponse, les communications et les activités de rétablissement entre les différents paliers d'organisations.

Observations : Pour la canicule 2010, le Centre des opérations d'urgence de l'ASSS a mis en alerte les responsables à l'interne et ses partenaires le 5 juillet et s'est placé en intervention le 6 juillet. Un responsable de la mission santé était en poste au CCMU de Montréal dès son ouverture, le 5 juillet. Le Centre d'opération d'urgence de la DSP de Montréal a été activé le 5 juillet. La Corporation d'urgences-santé a aussi activé son centre de coordination corporatif le 5 juillet. Le CCMU de Montréal a demandé aux villes liées et arrondissements d'ouvrir leurs centres d'opérations d'urgence le 7 juillet. L'ASSS a mis en

alerte le réseau des établissements le 6 juillet, et en intervention, le 7 juillet. Des conférences téléphoniques ont eu lieu entre les partenaires tous les jours du 5 au 11 juillet afin de partager les informations et coordonner la réponse. Les CSSS étaient en lien avec les Centres des opérations d'urgence des villes et arrondissements.

Recommandation :

- ❖ Maintenir ces bonnes pratiques.

4.16 Capacité « protection des infrastructures critiques »

Définition : Dans cette capacité, il s'agit d'identifier et d'évaluer les infrastructures critiques qui peuvent être affectées par une menace pour développer des plans de prévention, de mitigation et de protection.

Observations : Lors de la canicule, les usines de production d'eau potable ont noté une augmentation de la demande en eau, mais la capacité de suffire à la demande n'a pas été menacée. Il est à remarquer que l'ASSS finalise un guide à l'intention des établissements de santé pour l'élaboration de plans en cas de pénurie d'eau.

Par ailleurs, le surachalandage des piscines a amené leurs systèmes de qualité de l'eau à la limite de leur capacité et, dans certains cas, à la fermeture temporaire des installations.

Recommandation :

- ❖ Que les responsables des piscines et pataugeoires s'assurent de la qualité de l'eau par des contrôles plus fréquents.

5. CONCLUSION

Qu'avons-nous appris ?

D'après nos études, la période de canicule à Montréal en juillet 2010 a causé 106 décès probablement ou possiblement en lien avec la chaleur. La majorité des personnes, soit 88 %, sont décédées dans la communauté, les autres dans les établissements de santé. Ces données corroborent la littérature scientifique qui a relevé que la majorité des décès reliés aux épisodes de chaleur extrême arrivent dans la communauté plutôt que dans les hôpitaux (O'Neil et coll., 2003, Médina-Ramon et coll., 2006). À Montréal, comme ailleurs, il n'y a pas eu d'augmentation marquée d'achalandage des salles d'urgence. Ce qui suggère que les gens meurent à la maison avant d'avoir recherché une attention médicale (Kovats et coll., 2004).

Les maladies sous-jacentes les plus observées, simultanément ou non, chez les personnes décédées en provenance des hôpitaux et de la communauté, sont l'hypertension artérielle, le diabète, l'insuffisance cardiaque, l'éthylisme ou toxicomanie et la schizophrénie.

Des 93 décès survenus en communauté, et pour lesquels l'information était disponible, le portrait des maladies sous-jacentes est le suivant :

- o problèmes cardio-vasculaires (maladie coronarienne, insuffisance cardiaque ou hypertension artérielle) chez 55 cas (71 %) ;
- o trouble de santé mentale (dépression, bipolarité, toxicomanie, éthylisme) chez 31 cas (40 %), dont 13 personnes souffrant de schizophrénie ;

Les décès chez les personnes qui présentent des problèmes de santé mentale s'observent chez une population plus jeune. Un contact 24 heures avant le décès a été effectué chez la majorité des personnes décédées qui prenaient une médication psychotrope. Le lien entre le décès de ces personnes et la chaleur est difficile à déterminer, puisque la cause du décès notée au dossier est un problème cardiaque dans 53 % des dossiers étudiés, chez des personnes n'ayant, en général, aucun antécédent cardiaque. On voit peu de notes au dossier démontrant une préoccupation de la température ambiante ou des signes démontrant les effets de la chaleur sur la personne tels sa température corporelle ou l'état de sa peau.

Que peut-on faire de plus ?

Lorsque l'on compare les données générales de surmortalité de 2010 avec celles de 1987 et de 1994, on note une réduction de l'excès de décès en 2010 alors que la canicule de 2010 a été plus longue et que la population de Montréal a vieilli et a augmenté en nombre. Ce qui laisse supposer que les mesures planifiées et mises en œuvre depuis quelques années sont utiles.

Toutefois, nos études identifient des pistes d'amélioration. Pour faire encore mieux la prochaine fois, les plans devront prévoir des interventions plus ciblées visant à réduire davantage les impacts d'une vague de chaleur sur les personnes les plus vulnérables.

De nombreuses recommandations sont issues de ce rapport, mais terminons en mettant l'emphasis sur l'importance de faire connaître à la population en général, ainsi qu'aux médecins et au personnel soignant, les vulnérabilités à la chaleur et les signes précoces d'une atteinte à la santé, afin d'accélérer l'aide que l'on peut apporter aux victimes, qui, peut-être, leur sauvera la vie. En particulier, les personnes atteintes de maladies cardiovasculaires, les personnes présentant des problèmes de santé mentale et les personnes qui en prennent soin, doivent être informées des vulnérabilités spécifiques à ces groupes afin qu'elles se reconnaissent comme personnes à risque, qu'elles prennent les mesures de prévention appropriées, qu'elles reconnaissent les premiers signes d'atteinte à leur santé dues à la chaleur et qu'elles sachent où se diriger pour obtenir l'aide requise.

Finalement, rappelons l'importance de continuer les efforts de prévention par la climatisation des milieux de vie, la lutte contre les gaz à effet de serre, et les mesures de verdissement de l'environnement.

RÉFÉRENCES ET DOCUMENTS CONSULTÉS

- AFSSPS consulté le 17 avril 2011

(http://www.afssaps.fr/var/afssaps_site/storage/original/application/e5b966407dcedc97a931de8fef54b255.pdf).

- AKHTAR, M. J. et coll. 1993. Electrocardiographic abnormalities in patients with heat stroke. *Chest* 104.2: 411-14.

- AL-HARTHI, S.S., NOUTH, M.A. et coll., 1992. Non-invasive evaluation of cardiac abnormalities in heat stroke pilgrims. *Int J Cardiol.* 1992;37(2):151-4.

- ASSS. 2010. Rapports de l'état de situation produits par le Centre de coordination des mesures d'urgence et sécurité civile de l'Agence SSS de Montréal à l'intention de tous les établissements du réseau de la santé de Montréal

- BACCINI, M. et coll. 2008. Heat effects on mortality in 15 European cities. *Epidemiology* 19.5: 711-19.

- BARK, N. 1998. Deaths of Psychiatric Patients During Heat Waves. *Psychiatr Serv*, 49, 1088-1090

- BARK, N. M. 1982. The Prevention and Treatment of Heatstroke in Psychiatric Patients. *Hosp Community Psychiatry*, 33, 474-476.

- BASU, R. 2009. High ambient temperature and mortality: a review of epidemiologic studies from 2001 to 2008. *Environmental Health*, 8, 40.

- BASU, R. and J. M. SAMET. 2002. Relation between elevated ambient temperature and mortality: a review of the epidemiologic evidence. *Epidemiol.Rev.* 24.2: 190-202.

- BHASKARAN, K. et coll.. 2009. Effects of ambient temperature on the incidence of myocardial infarction. *Heart* 95.21: 1760-69.

- BLACHÈRE, J. C., PERREAULT, S., BÉLANGER, D., et coll., 2011. Médicaments du système nerveux central et canicules, Rapport et recommandations. [Online]. Institut national de santé publique du Québec. Available:

<http://www.inspq.qc.ca/publications/notice.asp?E=p&NumPublication=1199> [Accessed February 18 2011].

- BOUCHAMA, A., DEHBI, M., MOHAMED, G., et coll. 2007. Prognostic Factors in Heat Wave Related Deaths: A Meta-analysis. *Arch Intern Med*, 167, 2170-2176.

- BOUCHAMA, A., KNOCHEL, J. 2002. Heat stroke. *N Engl J Med*, 346, 1978 - 1988.

- CHENG, X., SU, H. 2010. Effects of climatic temperature stress on cardiovascular diseases. *Eur.J.Intern.Med.* 21.3): 164-67.

- CHONG, T. W., CASTLE, D. J. 2004. Layer upon layer: thermoregulation in schizophrenia. *Schizophr Res*, 69, 149-57.

- CIVETTA, J.M., GABRIELLI, A., et coll., 2009. Civetta, Taylor and Kirby's Critical Care. Lippincott Williams and Wilkins, 2009. Philadelphia. 4th edition.

- D'IPPOLITI, D. et coll. 2010. The impact of heat waves on mortality in 9 European cities: results from the EuroHEAT project. *Environ.Health* 9: 37.

- DIRECTION DE LA SANTÉ PUBLIQUE DE MONTRÉAL. 2003. Gestion des risques et santé. Un filet de protection pour notre temps. Rapport annuel 2003 sur la santé de la population.

- DIRECTION DE SANTÉ PUBLIQUE DE MONTRÉAL. Chaleur accablante. Docteur, il fait chaud pour mourir. Prévention en pratique médicale. Juin 2006.

- DONOGHUE, E.R., GRAHAM, M.A., et coll., 1997. Criteria for the diagnosis of heat-related deaths: National Association of Medical Examiners. Position paper. National Association of Medical Examiners Ad Hoc Committee on the Definition of Heat-Related Fatalities. *Am J Forensic Med Pathol.* 1997; 18(1):11-4

- Dying Alone. An interview with Eric Klinenberg, author of "Heat Wave: A Social Autopsy of Disaster in Chicago" <http://www.press.uchicago.edu/Misc/Chicago/443213in.html>

- EMPANA, J. P. et coll., 2009. Increase in out-of-hospital cardiac arrest attended by the medical mobile intensive care units, but not myocardial infarction, during the 2003 heat wave in Paris, France. *Crit Care Med.* 37.12: 3079-84.

- FIJNHEER, R., VAN DE VEN, P. J., ERKELENS, D. W., 1995. Psychiatric drugs as risk factor in fatal heat stroke. *Ned Tijdschr Geneesk*, 139, 1391-3.

- FORONI, M., SALVIOLI, G., RIELLI, R., GOLDONI, C.A., ORLANDI, G., SAJANI, S.Z., GUERZONI, A., MACCAFERRI, C., DAYA, G., MUSSI, C., 2007. A Retrospective Study on Heat-Related Mortality in an Elderly Population During the 2003 Heat Wave in Modena, Italy: The Argento Project., *The Journal of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 62, 647-651.
- FOUILLET, A. et coll., 2006. Excess mortality related to the August 2003 heat wave in France. *Int.Arch.Occup.Environ.Health* 80.1: 16-24.
- FOUILLET, A., et coll., 2008. Has the impact of heat waves on mortality changed in France since the European heat wave of summer 2003? A study of the 2006 heat wave. *Int J Epidemiol.* 2008 Apr;37(2):309-17. Epub 2008 Jan 13.
- HAJAT, S., ARMSTRONG, B., BACCINI, M., et coll., 2006. Impact of High Temperatures on Mortality: Is There an Added Heat Wave Effect? *Epidemiology*, 17, 632 - 638.
- HAJAT, S., KOSATKY, T., 2010. Heat-related mortality: a review and exploration of heterogeneity. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 64, 753-760.
- HAJAT, S., O'CONNOR, M., KOSATSKY, T., 2010. Health effects of hot weather: from awareness of risk factors to effective health protection. *The Lancet*, 375, 856-863.
- HAUSFATER, P., DOUMENC, B., et coll., 2010. Elevation of cardiac troponin I during non-exertional heat-related illnesses in the context of a heatwave. *Critical Care* 2010, 14: 2-9
- HEALTH CANADA. 2010. Water, Air and Climate Change Bureau Healthy Environments and Consumer Safety Branch. Best Practices for Developing Heat Alert and Response Systems to Protect Canadians. Guidebook. DRAFT v. 3.5. 2010
- HERMESH, H., SHILOH, R., EPSTEIN, Y., et coll., 2000. Heat Intolerance in Patients With Chronic Schizophrenia Maintained With Antipsychotic Drugs. *Am J Psychiatry*, 157, 1327-1329.
- HERTEL, S. et coll., 2009. Quantification of the heat wave effect on cause-specific mortality in Essen, Germany. *Eur.J.Epidemiol.* 24.8: 407-14.
- HOFFMANN, B. 2001. Increased cause-specific mortality associated with 2003 heat wave in Essen, Germany. *Journal of Toxicology and Environmental Health, Part A* 71[11], 759-65. 2011.
-http://www.paris.fr/fr/la_mairie/compte_rendu_mandat_2003/sante_parisiens.asp Consulté en septembre 2010
- HUANG, W., KAN, H., KOVATS, S. 2010. The impact of the 2003 heat wave on mortality in Shanghai, China. *Sci.Total Environ.* 408.11: 2418-20.
- HUYNEN, M. M. T. E. The Impact of heat waves and cold spells on mortality rates in the Dutch population. *Environ.Health Perspect.* 109[5], 463-70. 2200.
- KAISER, R., RUBIN, C. H., HENDERSON, A. K., et coll., 2001. Heat-related death and mental illness during the 1999 Cincinnati heat wave. *Am J Forensic Med Pathol*, 22, 303-7.
- KALKSTEIN, L. S. 2000. Saving lives during extreme weather in summer. *BMJ*, 321, 650-1.
- KILBOURNE, E. M., CHOI, K., JONES, T. S., et coll., 1982. Risk Factors for Heatstroke. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*, 247, 3332-3336
- KLINENBERG, E. 2002. Heat Wave: A Social Autopsy of Disaster in Chicago. Chicago, IL: Chicago University Press.
- KNOWLTON, K., et coll., 2009. The 2006 California heat wave: impacts on hospitalizations and emergency department visits. *Environ.Health Perspect.* 117.1: 61-67.
- KNOWLTON, K., ROTKIN-ELLMAN, M., KING, G., et coll., 2008. The 2006 California Heat Wave: Impacts on Hospitalizations and Emergency Department Visits. *Environ Health Perspect.* 117.
- KOVATS, R. S., HAJAT, S. 2008. Heat Stress and Public Health: A Critical Review. *Annual Review of Public Health*, 29, 41-55.
- KOVATS, R. S., HAJAT, S., WILKINSON, P. 2004. Contrasting patterns of mortality and hospital admissions during hot weather and heat waves in Greater London, UK. *Occupational and Environmental Medicine*, 61, 893-898.
- KWOK, J. S., CHAN, T. Y. 2005. Recurrent Heat-Related Illnesses During Antipsychotic Treatment. *Ann Pharmacother*, 39, 1940-1942.
- LITVAK, E et coll., 2005. Programme de vigie et de prévention des effets de la chaleur accablante à Montréal. Définition épidémiologique des seuils d'alerte et de mobilisation pour Montréal. Direction de santé publique de Montréal.2005.

- MARTIN-LATRY, K., GOUMY, M.-P., LATRY, P., GABINSKI, C., et coll., 2007. Psychotropic drugs use and risk of heat-related hospitalisation. *European Psychiatry*, 22, 335-338.
- MARZUK, P. M., TARDIFF, K., LEON, A. C., et coll., 1998. Ambient Temperature and Mortality From Unintentional Cocaine Overdose. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*, 279, 1795-1800
- MEDINA-RAMON, M., ZANOBETTI, A., CAVANAGH, D., SCHWARTZ, J., 2006. Extreme Temperatures and Mortality: Assessing Effect Modification by Personal Characteristics and Specific Cause of Death in a Multi-City Case-Only Analysis. *Environ Health Perspect*, 114, 1331.
- MICHELOZZI P. et coll., 2009. High temperature and hospitalizations for cardiovascular and respiratory causes in 12 european cities. *Am J Respir Crit Care Med* 179, 383-89.
- NATIONAL WILDLIFE FEDERATION. 2009. More Extreme HeatWaves: Global Warming's Wake Up Call.
- NAUGHTON, M. P., HENDERSON, A., MIRABELLI, M. C., et coll., 2002. Heat-related mortality during a 1999 heat wave in Chicago. *Am J Prev Med*, 22, 221-7.
- O'CONNOR, M., KOSATKY, T., RUSIMOVIC, L., 2008. Systematic review: How efficacious and how practical are personal health protection measures recommended to reduce morbidity and mortality during heat episodes? : Ouranos (the Consortium on Regional Climatology and Adaptation to Climate Change) and The National Collaborating Centre for Environmental Health (NCCEH).
- O'NEILL, M., ZANOBETTI, A., SCHWARTZ, J., 2003. Modifiers of the temperature and mortality association in seven US cities. *Am J Epidemiol*, 157, 1074 - 1082.
- PEASE, S. et coll., 2009. Early organ dysfunction course, cooling time and outcome in classic heatstroke. *Intensive Care Med*. 35.8: 1454-58.
- RAMIN, B., SVOBODA, T. 2009. Health of the homeless and climate change. *J Urban Health*, 86, 654-64.
- REILLY, H., T., KIRK & A., M. 2007. Atypical antipsychotics and newer antidepressants, Philadelphia, PA, ETATS-UNIS, Elsevier.
- REY, G. et coll., 2007. The impact of major heat waves on all-cause and cause-specific mortality in France from 1971 to 2003. *Int.Arch.Occup.Environ.Health* 80.7: 615-26.
- SANTÉ CANADA. Exercice de chaleur accablante. Octobre 2005.
- SCHWARTZ et coll., 2005. Who is sensitive to extremes of temperature?: A case-only analysis. *Epidemiology* 16:67-72.
- SEMENZA, J. C. et coll., 1996. Heat-related deaths during the July 1995 heat wave in Chicago. *N.Engl.J.Med*. 335.2: 84-90
- SHEN, T., HOWE, H. L., ALO, C., MOOLENAAR, R. L. 1998. Toward A Broader Definition of Heat-Related Death: Comparison of Mortality Estimates From Medical Examiners' Classification With Those From Total Death Differentials During the July 1995 Heat Wave in Chicago, Illinois. *The American Journal of Forensic Medicine and Pathology*, 19, 113-118.
- SHILOH, R., WEIZMAN, A., EPSTEIN, Y., et coll., 2001. Abnormal thermoregulation in drug-free male schizophrenia patients. *European Neuropsychopharmacology*, 11, 285-288
- SMARGIASSI, A., GOLDBERG, M., PLANTE, S., et coll., 2009. Variation of daily warm season mortality as a function of micro-urban heat islands. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 63, 659-664.
- STAFOGGIA, M., FORASTIERE, F., AGOSTINI, D., et coll., 2006. Vulnerability to heat-related mortality: a multicity, population-based, case-crossover analysis. *Epidemiology*, 17, 315 - 323.
- SUCHOLEIKI, R. 2005. Heatstroke. *Semin Neurol*, 25, 307-14.
- TAIROU, F. O., BÉLANGER, D., GOSSELIN, P. 2010. Proposition d'indicateurs de vigie et de surveillance des troubles de la santé liés à la chaleur. [Online]. Institut national de santé publique du Québec. Available: <http://www.inspq.qc.ca/publications/notice.asp?E=p&NumPublication=1079> [Accessed February 18 2011].
- VANDENTORREN, S., BRETIN, P., ZEGHNOUN, A., et coll., 2006. August 2003 heat wave in France: risk factors for death of elderly people living at home. *European Journal of Public Health*, 16, 583 - 591.
- VERGRIETE, Y. et LABRECQUE, M. 2007. Rôles des arbres et des plantes grimpantes en milieu urbain : revue de la littérature et tentative d'extrapolation au contexte montréalais. Montréal: Université de Montréal.

ANNEXES

ANNEXE 1

PLAN RÉGIONAL SOCIO SANITAIRE DE PRÉVENTION ET DE PROTECTION EN CAS DE CHALEUR ACCABLANTE ET DE CHALEUR EXTRÊME 2010

Plan régional sociosanitaire de prévention et protection en cas de chaleur accablante et de chaleur extrême

Été 2010



Une réalisation du Bureau des mesures d'urgence de la Direction de santé publique secteur Vigie et protection avec la collaboration du secteur de la coordination régionale des mesures d'urgence et sécurité-civile de l'Agence de la santé et des services sociaux de Montréal

Rédigé par :

Lucie-Andrée Roy
Coordonnatrice
Bureau de mesures d'urgence
Direction de santé publique

Luc Lefebvre
Coordonnateur-adjoint
Bureau de mesures d'urgence
Direction de santé publique

Ghyslaine Senécal
Coordonnatrice des mesures d'urgence et de sécurité civile
Agence de la santé et des services sociaux de Montréal

Michel Garceau
Cadre conseil aux mesures d'urgence et sécurité civile
Agence de la santé et des services sociaux de Montréal

Groupe de travail ayant contribué initialement à l'élaboration de ce plan:

Norman King
Secteur Environnement urbain et santé
Direction de santé publique

Benoît Lalonde
Conseiller des mesures d'urgence
CSSS de Dorval-Lachine-LaSalle

Marie-Josée Pelletier
Coordonnatrice des mesures d'urgence et de sécurité civile
CSSS Lucille-Teasdale

Marie Pinard
Secteur Information
Direction de santé publique

Hélène Rodrigue
Secteur Vigie et protection
Direction de santé publique

Ce document peut être reproduit à la condition d'en mentionner la source.

Abréviations et sigles

Agence	Agence de la santé et des services sociaux de Montréal
CASC	Comité aviseur de sécurité civile
CCMU	Centre de coordination de mesures d'urgence
CHSLD	Centre d'hébergement de soins de longue durée (désigne également les centres d'hébergement)
COUA	Centre des opérations d'urgence d'arrondissement
COUV	Centre des opérations d'urgence de ville
CRE	Conseil régional de l'environnement (de Montréal)
CSC	Centre de sécurité civile de Montréal
CSCAM	Comité de sécurité civile de l'agglomération de Montréal
CSSS	Centre de santé et de services sociaux
DSP	Direction de santé publique de l'Agence DSP <i>BMU</i> : Bureau des mesures d'urgence DSP <i>BSE</i> : Bureau de surveillance épidémiologique DSP <i>Info</i> : Secteur Information DSP <i>EUS</i> : Secteur Environnement urbain et santé
MSSS	Ministère de la Santé et des Services sociaux
OMHM	Office municipal d'habitation de Montréal
OSCAM	Organisation de sécurité civile de l'agglomération de Montréal
ORSC	Organisation régionale de sécurité civile
SIM	Service de Sécurité incendie de Montréal
SPVM	Service de police de la Ville de Montréal
STM	Société de transport de Montréal
U de M	Université de Montréal
UQAM	Université du Québec à Montréal
U-S	Urgences-Santé

Table des matières

Introduction

1. But du Plan.....	7
2. Risque pour la santé	
Facteurs de risque météorologiques	8
Effets sur la santé	8
Personnes à risque.....	8
3. Définitions servant à identifier la population connue du réseau sociosanitaire montréalais	9
4. Mesures à prendre pour protéger la population.....	10
5. Définitions générales des niveaux d'alerte et de mobilisation	11
6. Vue d'ensemble du plan régional.....	12
Figure 1 Algorithme décisionnel présentant les différents niveaux d'alerte et mobilisation avec leurs critères respectifs en cas de chaleur accablante ou extrême	13
Figure 2 Mesures mises en place par le réseau sociosanitaire en mode intervention	14
Figure 3 Mécanismes prévus de transfert d'information, de mise en alerte et les activités de communication pour chacun des niveaux.....	15
7. Le plan régional selon les différents volets de la mission "Santé"	
volet de la coordination de l'opération	16
volet santé publique	16
volet santé physique	17
volet maintien du fonctionnement du réseau	17
volet psychosocial.....	18
volet communications	18
8. Le plan régional selon les différents niveaux d'alerte et de mobilisation	18
niveau "Normal".....	19
niveau "Veille saisonnière"	21
niveau "Veille active"	23
niveau "Alerte".....	24
niveau "Intervention".....	26
niveau "Démobilisation / rétablissement"	29
Références.....	31
Annexes	
Modèle d'avis de phase d'alerte pour l'envoi courriel au réseau et aux partenaires	35
Avis destiné au service Info-Santé : "Veille saisonnière".....	36
Avis destiné au service Info-Santé : niveau "Alerte"	38
Avis destiné au service Info-Santé : fin du niveau "Alerte"	40
Avis destiné au service Info-Santé : niveau "Intervention - chaleur extrême".....	41
Avis destiné au service Info-Santé : fin du niveau "Intervention - chaleur extrême".....	45

Introduction

Plusieurs vagues de chaleur ont frappé les pays occidentaux au cours des dernières années. Ce fut notamment le cas des États-Unis qui ont connu un épisode particulièrement intense au cours de l'été 1995, à Chicago. À l'été 2003, ce fut ensuite l'Europe, plus particulièrement la France, de faire face à une canicule exceptionnelle au cours de laquelle on a déploré plus de 14 000 décès en excès, principalement chez les personnes âgées.

Puisque les études climatiques prévoient des conditions météorologiques favorables à l'augmentation de la fréquence et de la gravité des vagues de chaleur, une attention particulière doit être accordée à cette problématique.

1. Le but du Plan

Le **"Plan régional sociosanitaire de prévention et protection en cas de chaleur accablante et de chaleur extrême"** est un plan spécifique qui s'intègre au Plan régional de sécurité civile de la mission "Santé". Il s'applique exclusivement aux activités à déployer face aux enjeux générés par cette situation précise.

Le plan vise à :

- comprendre la problématique d'une vague de chaleur et ses impacts potentiels
- connaître le contexte de planification en cas de chaleur accablante ainsi que l'organisation des services
- favoriser la collaboration et la création d'ententes entre le réseau de la santé et des services sociaux et ses partenaires
- visualiser les grandes activités réparties dans chaque volet de réponse et les liens entre elles
- connaître pour chacune de ces activités, le partage de responsabilités d'exécution entre les différents acteurs du réseau sociosanitaire et ses partenaires

En somme, il pose les préalables nécessaires pour rendre l'intervention coordonnée et efficace afin d'atteindre les cinq grands objectifs face à une vague de chaleur accablante :

- restreindre les impacts sur la santé publique
- atténuer la morbidité et la mortalité
- assurer l'accessibilité aux services
- prévenir et minimiser les impacts psychosociaux afin d'assurer le bien-être de la population
- prévenir et limiter les perturbations sociales

2. Risque pour la santé

► Facteurs de risque météorologiques

Chaleur accablante : Environnement Canada émet un avertissement de chaleur et d'humidité accablantes lorsqu'il prévoit que :

- la température de l'air atteindra ou dépassera 30°C
- et**
- l'indice Humidex (température et taux d'humidité combinés) atteindra ou dépassera 40

Chaleur extrême : On peut qualifier la situation de chaleur extrême, lorsque les facteurs météorologiques exceptionnels suivants sont atteints :

- la température atteindra ou dépassera, en moyenne pondérée, un minimum de 20°C et un maximum de 33°C pour au moins 3 jours
- ou**
- une température égale ou supérieure à 25°C pendant 2 nuits consécutives

Les critères de chaleur extrême ont été déterminés suite à une étude montréalaise, sur l'association entre la mortalité et les températures extérieures, portant sur les 20 dernières années, indiquant un risque d'augmentation significative des décès à ces températures¹. Une étude réalisée en 2009² par l'INSPQ, a entraîné une modification mineure au niveau des critères. Ainsi, la chaleur extrême peut être atteinte non plus lorsque la température atteindra ou dépassera une moyenne minimale de 20°C et un maximum de 33°C pour au moins 3 jours, mais plutôt une moyenne pondérée sur 3 jours. Cette pondération sera respectivement de 40%, 40% et 20% pour la première, deuxième et troisième journée de prévision.

À Paris, à l'été 2003, les facteurs suivants avaient été reliés à une augmentation marquée de la morbidité et de la mortalité :

- plus de 5 jours de grande chaleur : $t^{\circ} \text{ min} \geq 20^{\circ} \text{ C}$ et $t^{\circ} \text{ max} \geq 35^{\circ} \text{ C}$
- ou**
- 2 nuits consécutives $\geq 25^{\circ} \text{ C}$.

► Effets sur la santé

Effets directs : crampes, syncope, déshydratation, épuisement et coup de chaleur

Effets indirects : aggravation d'une maladie sous-jacente ; plus fréquents que les effets directs

Les effets directs et indirects peuvent mener à une augmentation des consultations médicales, des hospitalisations et des décès.

¹ Litvak, E., Fortier, I., Gouillou, M., Jehanno, A., and Kosatsky, T., "Programme de vigie et de prévention des effets de la chaleur accablante à Montréal. Définition épidémiologique des seuils d'alerte et de mobilisation pour Montréal", 2005.

² Martel, B., et al., "Indicateurs et seuils météorologiques pour les systèmes de veille-avertissement canicule pour le Québec", Institut National de la Recherche Scientifique / INRS-ETE et Institut National de Santé Publique du Québec / INSPQ, 2009.

► Personnes à risque

- personnes âgées ≥ 65 ans vivant dans un milieu non climatisé
- malades chroniques : maladies cardiovasculaires, cérébrovasculaires, respiratoires, rénales, neurologiques, diabète
- patients avec médication de diurétiques, psychotropes, tranquillisants, anticholinergiques
- nourrissons, tout-petits (0-4 ans)
- personnes vivant dans les îlots de chaleur urbains
- personnes vivant seules et en perte d'autonomie
- travailleurs et sportifs qui ont des activités physiques exigeantes
- patients avec troubles mentaux
- patients avec maladie fébrile aiguë+

Les personnes âgées, souffrant de maladies chroniques, isolées socialement et vivant dans des milieux non climatisés, constituent le groupe le plus à risque lors d'épisode de chaleur extrême.

3. Définitions servant à identifier la population connue du réseau sociosanitaire montréalais

Personnes à risque hébergées en établissement de santé

Personnes répondant à l'un des critères de personnes à risque et recevant des soins de santé dans un établissement du réseau de la santé.

Personnes à risque recevant des services d'un CSSS

Personnes répondant à l'un des critères de personnes à risque et qui reçoivent des services d'un CSSS. L'autonomie et la mobilité des personnes se regroupant à l'intérieur de cette catégorie sont variables. Le CSSS doit évaluer la capacité de la personne à se déplacer, par ses propres moyens ou à l'aide du transport adapté ou du moyen de transport prévu par l'arrondissement, pour se rendre à la halte climatisée.

Personnes à risque et connues du réseau

Personnes répondant à l'un des critères de personnes à risque et vivant seules ou n'ayant pas de réseau familial ou social pouvant apporter de l'aide et du soutien.

Personnes à risque dépendantes des services de soins à domicile et difficilement mobilisables

Personnes répondant à l'un des critères de personnes à risque et qui reçoivent des soins à domicile du CSSS. L'autonomie et la mobilité des personnes se regroupant à l'intérieur de cette catégorie sont restreintes (sous assistance respiratoire, VAC, appareil à succion, appareil pour dialyse). La mobilisation de ces personnes pourrait compromettre leur santé et leur survie.

4. Mesures à prendre pour protéger la population

► Mesures de prévention

À court terme

- Campagne de sensibilisation et d'éducation sur les risques à la santé liés aux épisodes de chaleur accablante et sur les mesures à prendre pour se protéger
- Mise en disponibilité d'endroits frais pour la population vulnérable (pour un minimum de 2 heures)
- Surveillance et soins accrus auprès des personnes à risque

À moyen et long terme

- Recherche et développement des connaissances au regard des facteurs de risque
- Mesures de réduction de l'impact de l'effet d'îlots de chaleur urbain
- Mesures visant la réduction des émissions de gaz à effet de serre

► Mesures de préparation

- Planification des mesures d'urgence
- Identification et localisation de la clientèle vulnérable
- Maintien d'un réseau de ressources relais pour contacter les personnes vulnérables
- Recherche et contact des personnes isolées à risque

► Mesures de surveillance et vigie

- Prévisions météorologiques et surveillance
- Vigie sanitaire

► Mesures d'urgence : gestion de crise, mesures de protection

- Mise en disponibilité des lieux publics climatisés : lieux publics existants à l'année et accessibles aux citoyens (restaurants, salles de cinéma, centres commerciaux, etc.)
- Mise en disponibilité de haltes climatisées : endroits frais où les citoyens peuvent aller se rafraîchir pendant 2-3 heures. Ces haltes sont coordonnées par la mission « aide aux personnes sinistrées » de l'OSCAM et sont disponibles seulement en mode intervention.
- Mise en disponibilité des haltes climatisées ciblées : ces haltes climatisées sont désignées pour les personnes à risque demandant une assistance particulière. On retrouve une halte ciblée par arrondissement / ville liée. Elles sont reliées à un autobus qui est accompagné d'au moins deux bénévoles qui s'assureront d'aller chercher les personnes à risque qui ont demandé une assistance particulière
- Distribution d'eau aux sans-abri
- Au besoin, prise en charge des personnes à risque dépendantes des services de soins à domicile et difficilement mobilisables, au besoin
- Gestion du surachalandage des salles d'urgence des hôpitaux
- Opération de solidarité : recherche active et offre d'aide aux personnes à risque
- Gestion des dépouilles, si excès de décès

5. Définitions générales des niveaux d'alerte et de mobilisation

Selon l'imminence du danger, les mesures à prendre seront de différents ordres. Conséquemment, les niveaux d'alerte correspondent aux situations suivantes :

Temps normal : pas de menace réelle ou appréhendée
=> activités courantes de prévention et préparation

Veille :

Saisonnière
menace appréhendée, survenue incertaine
=> révision et mise à jour des plans de mesures d'urgence

Active
menace appréhendée, risque significatif de survenue dans un délai inconnu
=> augmentation de la surveillance ; rappel des modalités de signalements et déclarations; renforcement des mesures préventives

Alerte : menace imminente, forte probabilité de survenue à court terme
=> préparation pour mise en œuvre imminente des opérations d'urgence

Intervention : menace réelle, confirmée, l'impact a eu lieu
=> mobilisation pour mise en œuvre immédiate des opérations d'urgence

Démobilisation : menace écartée, risque sous contrôle
=> arrêt des opérations d'urgence

Rétablissement : pas de menace réelle ou appréhendée
=> mesures pour retour à la normale

6. Vue d'ensemble du plan régional

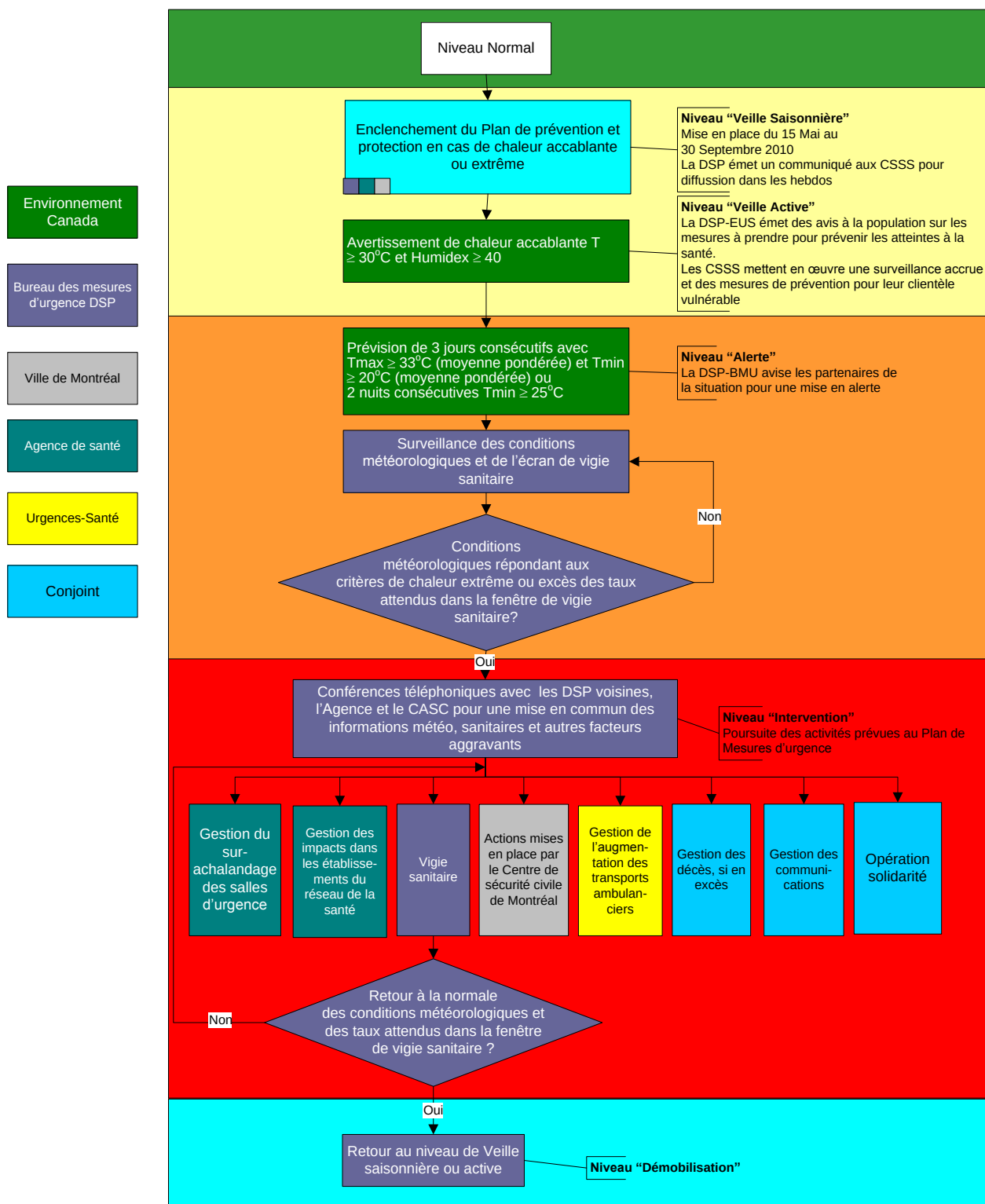
La figure 1 présente une vue d'ensemble des activités à mettre en œuvre par les différents partenaires selon les différents niveaux d'alerte et de mobilisation.

La trame de fond attribue des couleurs aux niveaux d'alerte et de mobilisation : vert pour temps normal, jaune pour la veille, orange pour l'alerte, rouge pour les interventions et bleu pour la démobilisation et le retour à la normale. Les couleurs des boîtes de l'algorithme correspondent aux organisations qui sont responsables des activités.

La figure 2 présente un algorithme des mesures mises en place par le réseau sociosanitaire montréalais en mode « intervention ». Il a pour but de procéder à l'identification de la clientèle prise en charge par le réseau et de s'assurer que des actions soient prises afin de protéger ces personnes en situation de chaleur accablante et extrême.

La figure 3 présente les mécanismes prévus de transfert d'information, de mise en alerte et les activités de communication pour chacun des niveaux.

Figure 1 Algorithme décisionnel présentant les différents niveaux d'alerte et mobilisation avec leurs critères respectifs en cas de chaleur accablante ou extrême



Mesures mises en place par le réseau sociosanitaire en mode intervention

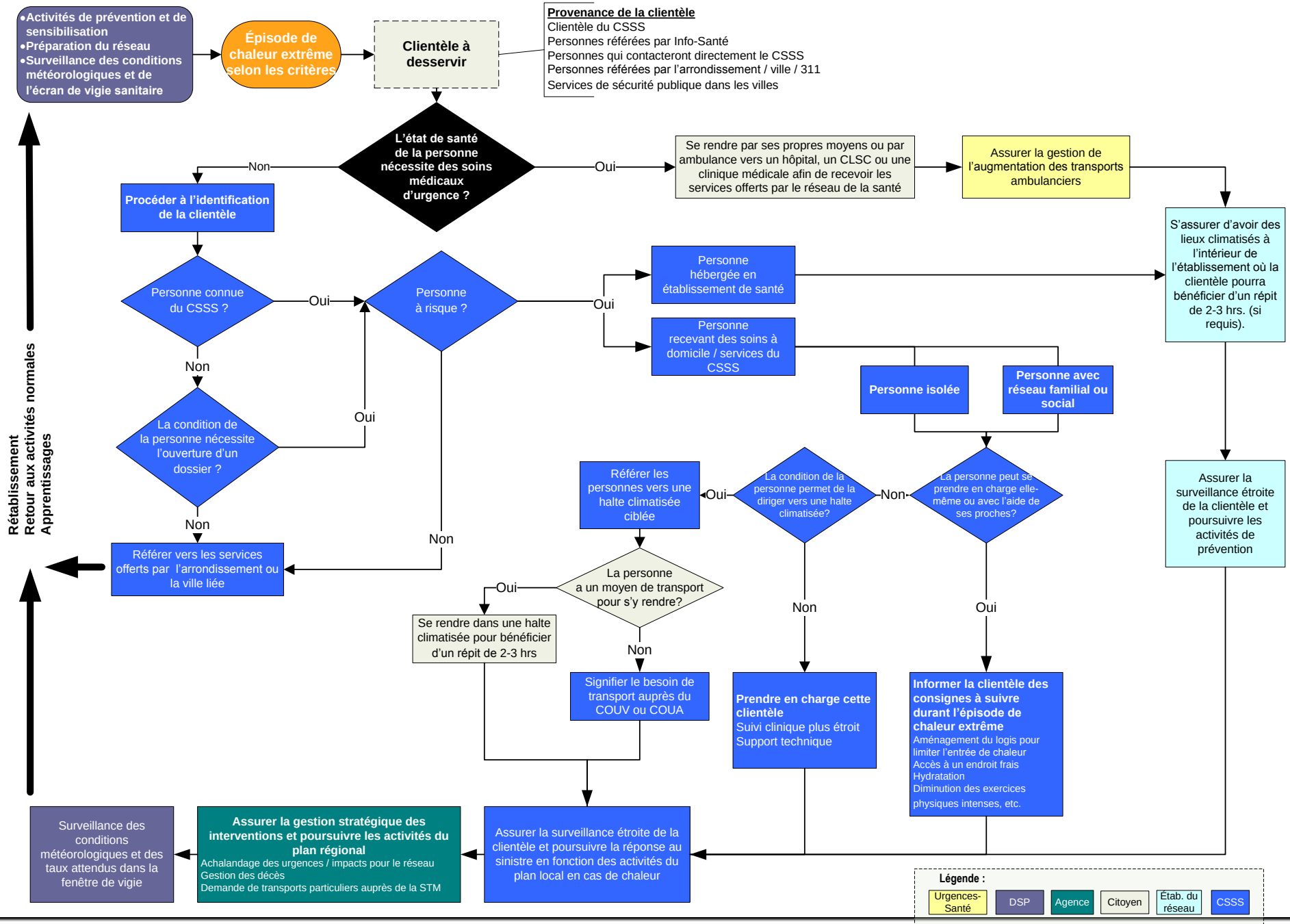
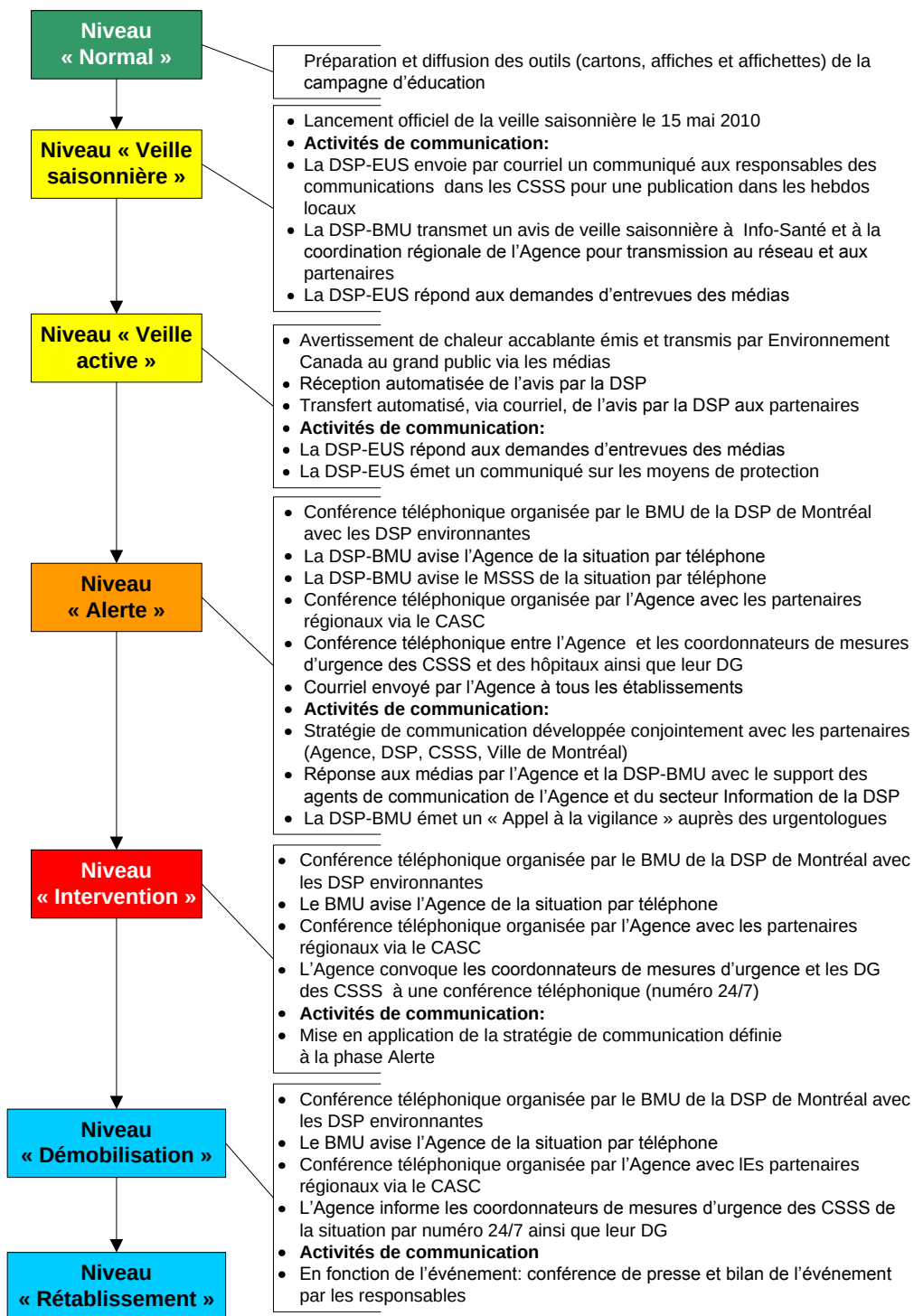


Figure 3 Mécanismes prévus de transfert d'information, de mise en alerte et les activités de communication pour chacun des niveaux.



7. Le plan régional selon les différents volets de la mission-santé

La structure du plan intègre les volets de la Mission-santé reliés au "Plan national de sécurité civile" :

Le volet de la coordination de l'opération

Une vague de chaleur a un impact important au sein du réseau sociosanitaire et également auprès de la population. Ceci fait en sorte que la coordination doit s'exercer non seulement en regard du réseau de la santé et des services sociaux mais aussi en fonction d'un certain nombre de partenaires hors réseau tant au niveau régional que local. En ce sens, la coordination des opérations doit s'orienter en fonction des deux aspects suivants : la coordination du réseau sociosanitaire et la coordination avec les autres partenaires dont la contribution, parfois directe, parfois indirecte, à la mission-santé, exige des arrimages.

Le volet santé publique

Le volet santé publique du plan de prévention et protection en cas de chaleur accablante ou de chaleur extrême s'inscrit dans le mandat légal du directeur régional de santé publique qui découle de la Loi sur la santé et les services sociaux (L.R.Q., ch S-2.2) et de la Loi sur la santé publique (L.R.Q., ch S-2.2).

D'après la Loi sur les services de santé et des services sociaux

« Le directeur de santé publique est responsable dans sa région :

1° d'informer la population de l'état de santé général des individus qui la composent, des problèmes de santé prioritaires, des groupes les plus vulnérables, des principaux facteurs de risque et des interventions qu'il juge les plus efficaces, d'en suivre l'évolution et, le cas échéant, de conduire des études ou recherches nécessaires à cette fin ;

2° d'identifier les situations susceptibles de mettre en danger la santé de la population et de voir à la mise en place des mesures nécessaires à sa protection ;

3° d'assurer une expertise en prévention et en promotion de la santé et de conseiller l'Agence sur les services préventifs utiles à la réduction de la mortalité et de la morbidité évitable ;

4° d'identifier les situations où une action intersectorielle s'impose pour prévenir les maladies, les traumatismes ou les problèmes sociaux ayant un impact sur la santé de la population et, lorsqu'il le juge approprié, de prendre les mesures qu'il juge nécessaires pour favoriser cette action. »

Certaines mesures édictées par la Loi sur la santé publique visent à permettre aux autorités de santé publique d'exercer une vigie sanitaire au sein de la population et leur donner les pouvoirs pour intervenir lorsque la santé de la population est menacée. On entend par une menace à la santé de la population la présence au sein de celle-ci d'un agent biologique, chimique ou physique susceptible de causer une épidémie si la présence de cet agent n'est pas contrôlée. Une canicule et des chaleurs extrêmes constituent un agent physique qui peut représenter une menace à la santé de la population, tel que constaté à l'été 2003 en Europe.

En résumé, selon les exigences de la Loi, au regard d'une menace à la santé de la population, le directeur de santé publique est responsable de :

- Effectuer une vigie sanitaire : surveillance en temps réel qui exige l'accès aux renseignements nécessaires afin de déclencher une enquête épidémiologique par l'investigation des cas déclarés, des éclosions, des agrégats ou des épidémies ;
- Effectuer la surveillance des données sanitaires et des facteurs de risque pour la description et l'observation continue d'un événement de santé en vue de faciliter la planification, la mise en œuvre et l'évaluation des interventions ;
- Informer la population, les intervenants et les décideurs sur les risques à la santé et les mesures à prendre pour se protéger ;
- Interpeller les partenaires afin qu'ils exercent les pouvoirs qu'ils détiennent pour empêcher que ne s'aggrave une menace à la santé de la population, en diminuer les effets ou l'éliminer ;
- Ordonner la mise en œuvre des mesures de protection de la santé qui ne relèvent pas des pouvoirs d'un autre ministère, organisme ou municipalité ; le gouvernement peut déclarer un état d'urgence sanitaire pour une partie ou pour tout le territoire québécois lorsqu'une menace grave à la santé de la population, réelle ou imminente, exige l'application immédiate de certaines mesures exceptionnelles pour protéger la santé de la population. Pendant un état d'urgence sanitaire, le ministre agit avec l'assistance du directeur national de santé publique et les ordres ou les directives donnés par le directeur national de santé publique doivent être exécutés de la même manière que ceux du ministre.

Le volet santé physique

Il faut s'assurer d'une prise en charge rapide des personnes affectées autant dans les établissements du réseau sociosanitaire que par les services de première ligne lorsque requis, incluant les services préhospitaliers avec Urgences-Santé.

Info-Santé joue un rôle majeur afin d'informer, d'enseigner et diriger la population ainsi que dans le monitoring d'indicateurs pertinents suite aux appels reçus.

En cas de décès massif, les procédures administratives devront être accélérées en concertation avec les entreprises funéraires.

Le volet maintien du fonctionnement du réseau

Malgré les impacts reliés aux épisodes de chaleur accablante ou en cas de chaleur extrême, chaque établissement ou organisme doit s'assurer du maintien du fonctionnement de ses activités et mettre en place les mesures en conséquence autant au niveau des ressources humaines, des ressources matérielles, financières et informationnelles.

Le volet psychosocial

Une vague de chaleur accablante affectera les personnes non seulement dans leur intégrité physique mais également dans leur dimension psychosociale. Le repérage s'avère essentiel afin de déterminer le niveau d'intervention approprié. Un mécanisme de cueillette de données doit être mis en place pour permettre d'identifier et d'apprécier les impacts psychosociaux de la chaleur accablante afin de guider l'action si cette dernière perdure comme en France.

Le volet communications

La réussite de l'ensemble de la démarche en communication est reliée principalement à la concertation et au bon arrimage des stratégies et activités de communication.

Les mécanismes, au sein du réseau régional de la santé et des services sociaux, doivent permettre d'établir efficacement des liens entre les intervenants à l'échelon régional et à l'échelon local, avec l'autorité ministérielle, ainsi qu'avec les partenaires de sécurité civile de l'agglomération de Montréal et les membres de l'ORSC.

De plus, l'aspect inéluctable de la chaleur accablante commande une diffusion de l'information aux citoyens sur l'existence de ce risque ainsi que sur les moyens prévus pour y faire face dont l'adaptation des services du réseau sociosanitaire aux besoins de la population. Les dirigeants doivent, et ce à tous les échelons, s'assurer de diffuser une information concertée, cohérente, pertinente et fiable.

8. Le plan régional selon les différents niveaux d'alerte et de mobilisation

Le plan est présenté sous forme de tableaux : pour chaque niveau d'alerte, se retrouvent les activités reliées à la gestion de la phase courante. Pour une phase donnée, il est entendu que les activités des phases antérieures ont été réalisées et ne sont pas répétées dans le niveau à gérer.

Dans la grille des rôles et responsabilités, un carré  foncé désigne l'organisation responsable, les carrés pâles  désignent les collaborateurs.

Ce plan étant de portée régionale, les activités des paliers provincial, fédéral ou international ne sont mentionnées que lorsqu'elles ont une influence directe sur les travaux régionaux.

Niveau « Normal » : du 1er octobre 2009 au 15 mai 2010

VOLET	ACTIVITÉS	DSP EUS	DSP BMU	DSP Info.	Agence	CSSS	Étab. hors CSSS	Collaborateurs externes	Documents
Coordination	Élaborer et maintenir à jour le "Plan régional de prévention et protection en cas de chaleur accablante et de chaleur extrême"							CSC	
	Sensibiliser, informer les établissements du réseau et les partenaires de l'importance d'une préparation adéquate en regard à une situation de chaleur accablante et de chaleur extrême							CSC	Guide pour la préparation et l'intervention en cas de chaleur accablante et extrême
	Inciter les établissements du réseau à la mise en place de mesures de prévention et de protection en cas de chaleur accablante et de chaleur extrême								Guide pour la préparation et l'intervention en cas de chaleur accablante et extrême
	Organiser des simulations pour préparer le réseau à intervenir en cas de chaleur accablante et de chaleur extrême								
Santé publique	Développer et mettre à jour des connaissances concernant les effets de la chaleur accablante sur la santé, les facteurs aggravants au niveau de l'environnement urbain, l'identification des personnes vulnérables et l'évaluation des comportements préventifs adoptés par ces dernières.							UdeM McGill UQAM OURANOS Environnement Canada	
	Élaborer et implanter un plan stratégique de développement durable pour la communauté montréalaise							Ville de Montréal (responsable)	Plan stratégique développement durable
Santé physique	Maintenir à jour les plans locaux de prévention et protection en cas de chaleur accablante et de chaleur extrême								
Maintien du fonctionnement du réseau	Maintenir à jour les plans locaux de prévention et protection en cas de chaleur accablante et de chaleur extrême								
Services psychosociaux	Maintenir à jour les plans locaux de prévention et protection en cas de chaleur accablante et de chaleur extrême								

Niveau « Normal » : du 1er octobre 2009 au 15 mai 2010 (suite)

VOLET	ACTIVITÉS	DSP EUS	DSP BMU	DSP Info.	Agence	CSSS	Étab. hors CSSS	Collaborateurs externes	Documents
Communications	Maintenir à jour le site Web de l'Agence et de la DSP en rapport avec la chaleur accablante et extrême								
	Produire et diffuser du matériel de communication (pamphlets, affiches, etc.)							MSSS	Cartons d'information Affiches Affichettes
	Préparer des communiqués (Ville de Montréal -Agence-DSP) pour les différentes phases							L'équipe des communications de la Ville de Montréal	
	Déterminer la liste de diffusion du matériel de communication								
	Identifier et contacter les ressources-relais							CSC	Liste des ressources-relais
	S'assurer que les ressources-relais possèdent en quantité adéquate les outils d'information								Cartons d'information Affiches Dépliants

Niveau « Veille saisonnière » : du 15 mai au 30 septembre 2010

VOLET	ACTIVITÉS	DSP EUS	DSP BMU	DSP Info.	AGENCE	CSSS	Étab. Hors CSSS	Collaborateurs	Documents
Santé publique	Procéder au lancement officiel de l'avis de veille saisonnière auprès de l'Agence, d'Info-Santé et des responsables des communications dans les CSSS								Modèles présentés en annexe Groupe courriel
Coordination	Envoyer l'avis de veille saisonnière au réseau de la santé et partenaires suite à la réception de l'avis de la DSP Identifier les personnes responsables de la mise en application du plan							CSC Arrondissements Villes liées	Avis de l'Agence (annexe) Groupe courriel Bottin des ressources
Santé publique Mesures de prévention et de préparation	Rappeler les stratégies d'intervention auprès de la clientèle vulnérable							Info-Santé	
	Contacteur la clientèle vulnérable pour sensibiliser et rappeler les mesures de prévention							OMHM Association des résidences privées pour personnes âgées Info-Santé	Cartons d'information Affiches Dépliants
Santé publique Vigie	S'assurer de la mise en place du monitoring, des critères et des indicateurs								
Santé physique	Identifier et repérer la clientèle vulnérable								Liste des clients vulnérables Formulaire pour repérer la clientèle vulnérable
	Établir la liste des ressources communautaires et humanitaires pouvant venir en aide au niveau "Intervention"							CSC Arrondissements Villes liées	Liste des ressources
Maintien du fonctionnement du réseau Ressources matérielles	Évaluer le besoin au niveau des espaces, de l'équipement (ex. groupe électrogène, air climatisé) et identifier les mesures permettant d'y répondre								
Maintien du fonctionnement du réseau Ressources humaines	S'assurer que chaque organisation a les effectifs nécessaires pour gérer les activités prévues au plan, malgré les vacances (rappel du personnel, mobilisation de secteurs moins prioritaires)							CSC Arrondissement Villes liées	Liste du personnel en vacances Liste de rappel

Niveau « Veille saisonnière » : du 15 mai au 30 septembre 2010 (suite)

VOLET	ACTIVITÉS	DSP EUS	DSP BMU	DSP Info.	AGENCE	CSSS	Étab. Hors CSSS	Collaborateurs	Documents
Maintien du fonctionnement du réseau Ressources informationnelles	S'assurer de la transmission des indicateurs de monitoring (les décès, les inscriptions à l'urgence, les hospitalisations et les transports ambulanciers)							Urgences-santé	
Services psychosociaux	Évaluer les besoins au niveau des ressources en cas d'intervention								
Communications	Procéder à la campagne de sensibilisation et d'éducation auprès de la population générale, des résidences pour personnes âgées, CSSS, CHSLD hors CSSS, cabinets de médecins, cliniques médicales. - diffusion de matériel d'information à l'intention des populations vulnérables (cartons, affiches et affichettes) - s'assurer que l'information disponible sur le site Web soit à jour - Envoi d'un communiqué-type aux responsables de communication des CSSS pour diffusion dans les hebdomadaires locaux							Cliniques médicales Pharmacies Groupes communautaires et humanitaires CPE/Garderies OMHM Résidences privées pour personnes âgées Ville de Montréal (arrondissements) Villes liées	Cartons d'information Affiches Affichettes Site Web Communiqué-type

Niveau « Veille active » : avertissement de chaleur accablante par Environnement Canada

prévision de Température de l'air $\geq 30^{\circ}\text{C}$
et
Indice Humidex ≥ 40

VOLET	ACTIVITÉS: IDEM NIVEAU PRÉCÉDENT +	DSP EUS	DSP BMU	DSP Info.	AGENCE	CSSS	Étab. Hors CSSS	Collaborateurs	Documents
Santé publique	Transférer automatiquement l'avis d'Environnement Canada aux partenaires							CSC Info-Santé CSSS STM	Groupe courriel
Coordination	Assurer le suivi de la situation							CSCAM	
Santé publique Vigie	Surveiller les prévisions météorologiques et assurer une vigie sanitaire								
Santé publique Mesures de prévention	Rappeler les mesures de prévention								
Santé physique Prestation de services et priorités de soins	Réviser et mettre à jour les plans de mesures d'urgence, les protocoles, le plan de mobilisation interne, les listes de clientèle vulnérable								Plans et listes Outil ICLSC
	Prévoir l'adéquation entre les besoins de la clientèle (capacité à se déplacer) et les services disponibles (visites à domicile, opération solidarité).							CSC	Listes de la clientèle capable / incapable de se déplacer
	Informar la clientèle vulnérable de la possibilité de transport vers des lieux climatisés en niveau intervention								
	Planifier les démarches pour intervenir auprès des personnes sans logis								
Santé physique Info-Santé	Assurer à la population un accès téléphonique rapide pour les besoins physiques reliés à la chaleur accablante								
Santé physique Services préhospitaliers d'urgence	Planifier les activités du secteur préhospitalier en fonction de l'estimation de l'augmentation de volume de demandes de transport ambulancier et identifier les actions pour y répondre							Urgences-Santé	
Services psychosociaux	S'assurer que les ressources nécessaires sont disponibles								
	Porter une attention particulière à la clientèle vulnérable								
Communications	Rappeler les mesures à prendre pour se protéger et appeler à la vigilance - au public via les médias - à la population à risque							L'équipe des communications de la Ville de Montréal STM	Plan de communications (communiqué)

Niveau « Alerte » : prévision de chaleur extrême

Prévision par Environnement Canada d'une vague de chaleur qui perdure ≥ 3 prochains jours avec, en moyenne pondérée, $t^{\circ} \text{ min} \geq 20^{\circ}\text{C}$, $t^{\circ} \text{ max} \geq 33^{\circ}\text{C}$
ou
2 nuits consécutives avec $t^{\circ} \text{ min} \geq 25^{\circ}\text{C}$.

VOLET	ACTIVITÉS: IDEM NIVEAU PRÉCÉDENT +	DSP EUS	DSP BMU	DSP Info.	AGENCE	CSSS	Étab. Hors CSSS	Collaborateurs	Documents
Santé publique	Émettre un avis d'alerte et assurer la transmission de l'information à l'Agence et aux DSP voisines (conférence téléphonique)							DSP Laval et Montérégie et MSSS	
Coordination	Organiser une conférence téléphonique et envoyer l'avis de mise en alerte au réseau de la santé et aux partenaires par courriel							OSCAM ORSC MSSS	Procédure conférence téléphonique Avis de l'Agence Groupe courriel
	Préparer l'activation des centres de coordination d'urgence et la mise en œuvre des interventions							OSCAM	
Santé publique Vigie	Surveiller continuellement les décès, les inscriptions à l'urgence, les hospitalisations et les transports ambulanciers							Urgences-santé	Écrans de vigie sanitaire
	Valider les prévisions météorologiques							Environnement Canada	
	Demander aux partenaires de signaler à la DSP toute menace à la santé, réelle ou appréhendée, qui pourrait être reliée à la température							Arrondissements Villes liées Urgences-santé Autres	
Santé physique Prestation de services et priorités de soins	S'assurer que les services jugés essentiels ont été identifiés								
	S'assurer que la clientèle vulnérable est informée des mesures de prévention								
	S'assurer de la préparation des protocoles de transfert de la clientèle vulnérable vers les lieux climatisés							OSCAM	
Santé physique Services préhospitaliers d'urgence	Adapter les protocoles de priorisation des appels, de transport et d'intervention selon la situation							Urgences-Santé	
	S'assurer que le réseau et les partenaires sont informés des protocoles de priorisation des appels et des transports							Urgences-Santé	

Niveau « Alerte » : prévision de chaleur extrême (suite)

Prévision par Environnement Canada d'une vague de chaleur qui perdure ≥ 3 prochains jours avec, en moyenne pondérée, $t^{\circ} \text{ min} \geq 20^{\circ}\text{C}$, $t^{\circ} \text{ max} \geq 33^{\circ}\text{C}$
ou
2 nuits consécutives avec $t^{\circ} \text{ min} \geq 25^{\circ}\text{C}$.

VOLET	ACTIVITÉS: IDEM NIVEAU PRÉCÉDENT +	DSP EUS	DSP BMU	DSP Info.	AGENCE	CSSS	Étab. Hors CSSS	Collaborateurs	Documents
Maintien du fonctionnement du réseau Ressources matérielles	S'assurer de l'identification des fournisseurs possibles pour les fournitures et les équipements								
	S'assurer de la planification du matériel nécessaire aux locaux identifiés pour réaliser les soins et services (groupe électrogène, air climatisé, paravents, cloisons, etc.)								
Maintien du fonctionnement du réseau Ressources humaines	S'assurer que les conditions de travail permettent une prestation de travail sécuritaire pour le personnel								Guide prévention des coups de chaleur de la CSST
Maintien du fonctionnement du réseau Ressources informationnelles	S'assurer que soient colligées les variables identifiées pour le monitoring de la prestation des services								
Services psychosociaux	S'assurer de la mise en place d'une réponse psychosociale téléphonique, arrimée avec le service Info-Santé								
	Repérer la clientèle vulnérable								
Communications	Ajuster les actions de communication en fonction des analyses médiatiques et des besoins							OSCAM	
	S'assurer de la mise en place d'une série de communiqués prérédigés								

Niveau « Intervention » : vague de chaleur extrême (suite)

3 jours et plus avec une t° moyenne pondérée min $\geq 20^{\circ}\text{C}$ et une t° moyenne pondérée max $\geq 33^{\circ}\text{C}$

ou

2 nuits consécutives avec t° min $\geq 25^{\circ}\text{C}$

ou

un excès significatif des taux attendus au niveau de la fenêtre de vigie sanitaire et autres facteurs aggravants

VOLET	ACTIVITÉS: IDEM NIVEAU PRÉCÉDENT +	DSP EUS	DSP BMU	DSP Info.	AGENCE	CSSS	Étab. hors CSSS	Collaborateurs	Documents
Coordination	Organiser une conférence téléphonique entre les partenaires régionaux afin de s'assurer du consensus quant à la mise en intervention de l'ensemble de la région							OSCAM	
	Organiser une conférence téléphonique et envoyer l'avis de mise en intervention au réseau de la santé et aux partenaires par courriel							OSCAM ORSC MSSS	Avis de l'Agence (annexe) Procédure pour conférence téléphonique Groupe courriel
	Activer les centres de coordination des mesures d'urgence							OSCAM	
Santé publique Mesures de Santé publique	Aviser les DSP voisines et la Direction générale de la santé publique au MSSS de la mise en intervention du réseau montréalais							DSP Laval et Montérégie et MSSS	
	Mettre en disponibilité les lieux climatisés à l'intérieur des établissements du réseau de la santé								
	Mettre en disponibilité les haltes climatisées sur le territoire des arrondissements / villes de l'agglomération de Montréal							OSCAM	
Santé publique Mesures de protection	S'assurer du transport des personnes vulnérables vers des lieux climatisés							OSCAM	
	Au besoin, recommander l'Opération « solidarité » - appels téléphoniques, visites auprès des personnes à risque - référence vers les services appropriés (haltes climatisées, service de santé, etc.							OSCAM	

Niveau « Intervention » : vague de chaleur extrême (suite)

3 jours et plus avec une t° moyenne pondérée min ≥ 20°C et une t° moyenne max ≥ 33°C

ou

2 nuits consécutives avec t° min ≥ 25°C

ou

un excès significatif des taux attendus au niveau de la fenêtre de vigie sanitaire et autres facteurs aggravants

VOLET	ACTIVITÉS: IDEM NIVEAU PRÉCÉDENT +	DSP EUS	DSP BMU	DSP Info.	AGENCE	CSSS	Étab. hors CSSS	Collaborateurs	Documents
Santé publique Vigie	Surveiller continuellement les décès, les inscriptions à l'urgence, les hospitalisations et les transports ambulanciers							Urgences-Santé	Écran de vigie sanitaire
	Demander aux partenaires de signaler à la DSP toute menace à la santé, réelle ou appréhendée, qui pourrait être reliée à la température							OSCAM	
Santé physique Prestation de services et priorités de soins	Identifier la clientèle qui se manifesterait en situation de chaleur selon la provenance : – Clientèle du CSSS – Personnes référées par Info-Santé – Personnes qui contacteront directement le CSSS – Personnes référées par arrondissements ou villes liées / 311 – SIM – SPVM								Mesures mises en place par le réseau sociosanitaire en mode intervention (Figure 2 à la page 14)
	Surveiller étroitement la clientèle vulnérable							Services de première ligne	
	Surveiller la clientèle vulnérable dans les haltes climatisées							Arrondissements Villes liées	
	S'assurer d'une prise en charge de la clientèle dont la condition ne permet pas de les déplacer vers un endroit climatisé								
	Gérer le surachalandage des salles d'urgence							Services de première ligne Urgences-santé	
	Appliquer le protocole de transfert de la clientèle vulnérable vers des lieux climatisés							Arrondissements Villes liées Autres	
	S'assurer de la gestion des dépouilles en cas de décès massifs							CSC Maisons funéraires Bureau du coroner Urgences-Santé	
Santé physique Info-Santé	S'assurer de l'ajustement des ressources en fonction des demandes								
Santé physique Services préhospitaliers d'urgence	S'assurer de l'application des protocoles de priorisation spécifiques des appels, de transports et d'interventions							Urgences-Santé	

Niveau « Intervention » : vague de chaleur extrême (suite)

3 jours et plus avec une t° moyenne pondérée min ≥ 20°C et une t° moyenne pondérée max ≥ 33°C

ou

2 nuits consécutives avec t° min ≥ 25°C

ou

un excès significatif des taux attendus au niveau de la fenêtre de vigie sanitaire et autres facteurs aggravants

VOLET	ACTIVITÉS: IDEM NIVEAU PRÉCÉDENT +	DSP EUS	DSP BMU	DSP Info.	AGENCE	CSSS	Étab. hors CSSS	Collaborateurs	Documents
Maintien du fonctionnement du réseau Ressources matérielles	S'assurer de la réaffectation des locaux pour la dispensation des soins								
Maintien du fonctionnement du réseau Ressources humaines	Mettre en œuvre les plans de mobilisation interne, au besoin								
	S'assurer d'avoir les effectifs nécessaires pour répondre aux besoins de la clientèle vulnérable								
	S'assurer de l'application des conditions de travail sécuritaires pour le personnel								Guide de prévention des coups de chaleur de la CSST
Services psychosociaux	Assurer les interventions psychosociales auprès des victimes et de leurs proches								
	Offrir des services psychosociaux dans les haltes climatisées								
	S'assurer de la prise en charge des personnes devenues dépendantes							Curateur public DPJ	
Communications	Adapter les messages en fonction de la clientèle visée							Info-Santé OSCAM	
	Informar des mesures additionnelles mises de l'avant par les autorités publiques et les inciter à s'en prévaloir, si besoin							Info-Santé OSCAM	
	Répondre aux demandes d'information des médias								
	S'assurer de faire connaître en temps réel à la population et à l'ensemble des intervenants les modifications aux consignes s'il y lieu							Info-Santé OSCAM	

Niveau « Démobilisation/rétablissement » : retour à la normale

VOLET	ACTIVITÉS	DSP EUS	DSP BMU	DSP Info.	AGENCE	CSSS	Étab Hors CSSS	Collaborateurs	Documents
Coordination	Démobiliser le réseau de la santé et les partenaires							OSCAM	Avis de l'Agence (annexe) Groupe courriel
	Procéder aux : Débriefage à chaud Débriefage à froid Rapports d'évaluation							OSCAM	Rapports
	Assurer la bonification du plan en fonction des apprentissages acquis à la suite de la vague de chaleur								
Santé physique Prestation de services et priorités de soins	Organiser des activités de débriefage et de bilans								
Santé physique Info-Santé	Reprendre graduellement les activités normales en fonction de la demande								
Santé physique Services préhospitaliers d'urgence	Atténuer graduellement les mesures implantées jusqu'au rétablissement des services habituels							Urgences-Santé	
Maintien du fonctionnement du réseau	S'assurer du retour aux activités normales et produire des bilans								
Services psychosociaux	Assurer le suivi des interventions psychosociales auprès des victimes et leurs proches								
Communications	Organiser une conférence de presse et procéder en fonction de l'événement							OSCAM	

Références

1. Agence de la santé et des services sociaux de Montréal, Direction de santé publique, "Guide pour l'élaboration d'un plan local de prévention et de protection en cas de chaleur accablante et extrême à l'usage des professionnels de la santé," Mai 2007.
2. Agence de la santé et des services sociaux de Montréal, "Guide pour la préparation et l'intervention en cas de chaleur accablante et extrême", Juin 2010.
3. Agence de la santé et des services sociaux de Montréal, Direction de santé publique, "Chaleur accablante," Prévention en pratique médicale, 2004.
4. Agence de la santé et des services sociaux de la Mauricie et du Centre-du-Québec, "Aide mémoire pour la préparation et l'intervention en situation de chaleur accablante en milieu d'hébergement", Juin 2007.
5. Auger, N. and Kosatsky, T., "Chaleur accablante - Mise à jour de la littérature concernant les impacts de santé publique et proposition de mesures d'adaptation," 2002.
6. Commission de la santé et de la sécurité du travail, www.csst.qc.ca
7. Giguère, M. et Gosselin, P. "Événements climatiques extrêmes et santé, examen des initiatives actuelles d'adaptation aux changements climatiques au Québec", Institut national de santé publique du Québec, 2006.
8. Jacques, L., Kosatsky, T., "Commentaires faisant suite à la parution de l'article Vague de chaleur et climatisation de Gilles Dixsault", BISE volume 16- 4 – Juillet- Août 2005.
9. Laplante L. et al., "Guide d'intervention chaleur accablante, volet santé publique", Comité chaleur accablante de la TNCSE, 2006.
10. L'Heureux, F., Fortier, I., Smargiassi, A., King, N., and Kosatsky, T., "Profil des mesures d'adaptation à la chaleur et des températures observées en période estivale dans les centres hospitaliers de soins de longue durée montréalais", Avril 2005.
11. Litvak, E., Fortier, I., Gouillou, M., Jehanno, A., and Kosatsky, T., "Programme de vigie et de prévention des effets de la chaleur accablante à Montréal. Définition épidémiologique des seuils d'alerte et de mobilisation pour Montréal", 2005.
12. Martel, B., et al., "Indicateurs et seuils météorologiques pour les systèmes de veille-avertissement canicule pour le Québec", Institut National de la Recherche Scientifique / INRS-ETE et Institut National de Santé Publique du Québec / INSPQ, 2009.
13. Plan national canicule 2007 de la France, www.sante.gouv.fr
14. Protocole Info-Santé, chapitre II, VII.
15. Samson, I., Mobilisation d'urgence lors d'un épisode de chaleur accablante: Opération solidarité, 2005.
16. Services d'urgence de la Ville d'Ottawa, www.city.ottawa.on.ca
17. Tairou F.O., Bélanger, D. et Gosselin, P., "Proposition d'indicateurs aux fins de vigie et de surveillance des troubles de la santé liés à la chaleur", Institut national de santé publique du Québec, février 2010.

Annexes

MODÈLE D'AVIS DU NIVEAU D'ALERTE POUR L'ENVOI COURRIEL AU RÉSEAU ET
PARTENAIRES QUI ACCOMPAGNERA L'AVIS DE LA DIRECTION DE SANTÉ PUBLIQUE



Coordination régionale des mesures d'urgence et de sécurité civile
Mission-santé

1. MÉMO aux : Coordonnateurs des mesures d'urgence et de sécurité civile
des établissements du réseau de la santé et des services sociaux

Directeurs généraux et directeurs des services professionnels

de : Ghyslaine Senécal
coordonnatrice régionale

OBJET : Niveau d'alerte pour le réseau de la santé et des services sociaux
Plan régional sociosanitaire en cas de chaleur accablante et extrême

DATE : XXXXX

Veuillez prendre connaissance du message ci-joint de la Direction de santé publique signifiant que nous passons en mode «alerte». Chaque établissement doit donc mettre en place les mesures requises telles qu'indiquées dans le plan régional.

(Insérer fichier de l'avis de la DSP)

Identification

Expéditeur : Direction de santé publique
Objet : VEILLE SAISONNIÈRE - CHALEUR ACCABLANTE
Date: Du 15 MAI au 30 SEPTEMBRE 2010

Ce qu'il faut savoir

Du 15 mai au 30 septembre, la Direction de santé publique de l'Agence de la santé et des services sociaux de Montréal se place en « Veille saisonnière » pour le dossier de la chaleur accablante et de la chaleur extrême. La Direction de santé publique se préoccupe de la santé de sa population et désire, en ce début de saison estivale, donner des conseils concernant cette problématique.

On définit les termes de chaleur accablante et extrême comme suit :

Chaleur accablante : Environnement Canada émet un avertissement de chaleur et d'humidité accablantes lorsqu'il prévoit que la température de l'air atteindra ou dépassera 30° C et que l'indice Humidex (température et taux d'humidité combinés) atteindra ou dépassera 40.

Chaleur extrême : lorsque les facteurs météorologiques exceptionnels suivants sont atteints, on peut qualifier la situation de chaleur extrême. À Paris, à l'été 2003, les facteurs suivants ont été reliés à une augmentation marquée de morbidité et mortalité : Plus de 5 jours de grande chaleur : t° min $\geq 20^{\circ}$ C, t° max $\geq 35^{\circ}$ C, ou 2 nuits consécutives $\geq 25^{\circ}$ C.

À Montréal, une étude sur l'association entre la mortalité et les températures extérieures, portant sur les 20 dernières années, indique un risque d'augmentation significative des décès lorsque la température moyenne minimale pondérée est $\geq 20^{\circ}$ C et la température moyenne maximale pondérée est $\geq 33^{\circ}$ C et ce, durant 3 jours consécutifs.

Durant la saison qui s'amorce, de tels épisodes de chaleur accablante et de chaleur extrême sont possibles. Par conséquent, nous vous demandons de demeurer vigilants face aux clientèles les plus vulnérables en leur prodiguant les consignes qui s'appliquent.

► Populations à risque

- personnes âgées > 65 ans vivant dans un milieu non climatisé
- malades chroniques : maladies cardiovasculaires, cérébrovasculaires, respiratoires, rénales, neurologiques, diabète
- patients avec médication de diurétiques, psychotropes, tranquillisants, anticholinergiques
- nourrissons, tout-petits (0-4 ans)
- personnes vivant dans les îlots de chaleur urbains
- personnes vivant seules et en perte d'autonomie
- travailleurs et sportifs qui ont des activités physiques exigeantes
- patients avec troubles mentaux
- patients avec maladie fébrile aiguë.

A noter que ces populations sont d'autant plus vulnérables si elles vivent seules ou sont en perte d'autonomie.

Ce qu'il faut faire

Les conseils préventifs de base qui aideront votre clientèle à gérer les effets de la chaleur accablante se résument ainsi :

- Passer quelques heures dans un endroit frais ou climatisé : utiliser un climatiseur pour rafraîchir son logis ou passer trois heures par jour à l'air climatisé, dans une bibliothèque, un cinéma ou un centre commercial par exemple, peut faire toute la différence
- Boire beaucoup d'eau sans attendre d'avoir soif, ou selon les quantités indiquées par le médecin.
- Réduire les efforts physiques.
- Donner des nouvelles à l'entourage.
- Prendre une douche ou un bain frais aussi souvent que nécessaire, ou se rafraîchir à l'aide d'une serviette humide
- Ne jamais laisser un enfant seul dans une voiture ou une pièce mal ventilée.

Il est aussi important de ne pas laisser les personnes vulnérables sans contact en période de canicule. Un simple coup de fil ou une courte visite permettra de s'assurer que tout va bien.

Les symptômes à surveiller sont :

- malaise général, fatigue intense ;
- étourdissement, confusion, troubles d'équilibre ou du comportement ;
- nausées, vomissements ;
- maux de tête inhabituels ;
- douleur à la poitrine, œdèmes des membres inférieurs ;
- difficulté à respirer ;
- cas musculaires, frissons ou fièvre d'installation brutale.

Si de tels symptômes surviennent, il pourrait s'agir d'une pathologie liée à la chaleur et la personne doit consulter un médecin sans délai.

Qui contacter à la DSP (Réservé aux professionnels de la santé)

Pour toutes informations sur le dossier de la chaleur accablante, vous pouvez contacter Norman King du secteur Environnement urbain et santé au numéro 514-528-2400 p. 3245.

Liens utiles

Direction de santé publique de l'Agence : www.santepub-mtl.gc.ca

AVIS DESTINÉ AU SERVICE INFO-SANTÉ

Identification

Expéditeur : Direction de santé publique
Objet : NIVEAU ALERTE
Avis de CHALEUR EXTRÊME
Date : XXXXX

Ce qu'il faut savoir

Environnement Canada prévoit **pour les trois prochains jours, une température moyenne pondérée maximale $\geq 33^{\circ}\text{C}$ le jour et une température moyenne pondérée minimale de $\geq 20^{\circ}\text{C}$ la nuit ou deux nuits consécutives avec température minimale $\geq 25^{\circ}\text{C}$.**

À Montréal, une étude sur l'association entre la mortalité et les températures extérieures, portant sur les 20 dernières années, indique un risque d'augmentation significative des décès lorsque la température atteint ces critères.

► Populations à risque

- personnes âgées > 65 ans vivant dans un milieu non climatisé
- malades chroniques : maladies cardiovasculaires, cérébrovasculaires, respiratoires, rénales, neurologiques, diabète
- patients avec médication de diurétiques, psychotropes, tranquillisants, anticholinergiques
- nourrissons, tout-petits (0-4 ans)
- personnes vivant dans les îlots de chaleur urbains
- personnes vivant seules et en perte d'autonomie
- travailleurs et sportifs qui ont des activités physiques exigeantes
- patients avec troubles mentaux
- patients avec maladie fébrile aiguë.

A noter que ces populations sont d'autant plus vulnérables si elles vivent seules ou sont en perte d'autonomie.

Ce qu'il faut faire

Les conseils préventifs de base qui aideront votre clientèle à gérer les effets de la chaleur accablante se résument ainsi :

- Boire beaucoup de liquide sans attendre d'avoir soif, sauf s'il y a contre-indication médicale
- Boire avec modération les boissons alcoolisées ou à forte teneur en caféine ou très sucrées, car elles déshydratent
- Rechercher les endroits frais : utiliser un climatiseur pour rafraîchir son logis ou passer trois heures par jour à l'air climatisé, dans une bibliothèque, un cinéma ou un centre commercial par exemple, peut faire toute la différence

- Aménager son logis de façon à limiter l'entrée de chaleur (fermer les stores et les rideaux le jour, créer des courant d'air, etc.)
- S'installer si possible dans un endroit frais ou préférer l'ombre à l'extérieur
- Éviter les exercices physiques intenses et soutenus
- Se protéger du soleil, porter les vêtements légers, de préférences de couleur pâle, et un chapeau
- Prendre une douche ou un bain à l'eau fraîche aussi souvent que nécessaire, ou se rafraîchir à l'aide d'une débarbouillette humide ou d'un vaporisateur
- Ne jamais laisser un enfant dans une voiture ou une pièce mal ventilée.

Il est aussi important de ne pas laisser les personnes vulnérables sans contact en période de canicule. Un simple coup de fil ou une courte visite permettra de s'assurer que tout va bien.

Les symptômes à surveiller sont :

- malaise général, fatigue intense ;
- étourdissement, confusion, troubles d'équilibre ou du comportement ;
- nausées, vomissements ;
- maux de tête inhabituels ;
- douleur à la poitrine, œdèmes des membres inférieurs ;
- difficulté à respirer ;
- cas musculaires, frissons ou fièvre d'installation brutale.

Si de tels symptômes surviennent, il pourrait s'agir d'une pathologie liée à la chaleur et la personne doit consulter un médecin sans délai.

De plus, la chaleur extrême peut entraîner une détérioration rapide des aliments périssables et causer ainsi des problèmes de santé. Ne laissez pas séjourner inutilement les aliments périssables à la température ambiante :

- une fois l'épicerie terminée, regagnez la maison sans tarder. Si vous prévoyez un délai plus long, placer les aliments périssables dans une glacière avec de la glace ou des sacs réfrigérants ;
- conserver les aliments périssables au réfrigérateur entre 0°C et 4°C jusqu'à utilisation ;
- ne jamais décongeler les aliments périssables à la température ambiante mais plutôt au réfrigérateur;
- mariner les viandes au réfrigérateur;
- lors de préparation à l'avance, refroidir les aliments périssables le plus rapidement possible, même s'ils sont encore chauds après cuisson, en les plaçant sans tarder au réfrigérateur.

Qui contacter à la DSP (Réservé aux professionnels de la santé)

Pour toutes informations, vous pouvez contacter Luc Lefebvre du Bureau des mesures d'urgence au numéro 514-528-2400 p.3230.

Liens utiles

Site web de la Direction de santé publique www.santepub-mtl.qc.ca

Si vous désirez des renseignements supplémentaires, vous pouvez rejoindre les intervenants de garde en santé environnementale qui se feront un plaisir de répondre aux intervenants d'Info-santé.

Veuillez prendre note de ne pas référer directement des citoyens auprès de ces intervenants.

AVIS DESTINÉ AU SERVICE INFO-SANTÉ

Identification

Expéditeur : Direction de santé publique
Objet : FIN DE LA PHASE ALERTE
Retour aux activités de veille saisonnière
Date: Le xxxxxx

Ce qu'il faut savoir

Les prévisions d'Environnement Canada annoncent le retour aux températures de saison pour les prochains jours. Par conséquent, la Direction de santé publique de l'Agence de la santé et des services sociaux de Montréal lève l'avis de chaleur extrême enclenché le xxxxx 2010.

Ce qu'il faut faire

Même si la Direction de santé publique annonce le retour aux activités de veille saisonnière, les intervenants sont toutefois appelés à demeurer vigilants et à continuer de pratiquer les conseils généraux si certaines personnes sont encore incommodées par la chaleur.

Qui contacter à la DSP (Réservé aux professionnels de la santé)

Pour toutes informations, vous pouvez contacter Luc Lefebvre du Bureau des mesures d'urgence au numéro 514-528-2400 p.3230.

Liens utiles

Site Web de la Direction de santé publique

www.santepub-mtl.qc.ca

Si vous désirez des renseignements supplémentaires, vous pouvez rejoindre les intervenants de garde en santé environnementale qui se feront un plaisir de vous répondre.

Veillez prendre note de ne pas référer directement des citoyens auprès des intervenants de garde en santé environnementale.

Identification

Expéditeur : Direction de santé publique
Objet : Avis de CHALEUR EXTRÊME
Date: XXXXX

Ce qu'il faut savoir

La Direction de santé publique de l'Agence de la santé et des services sociaux de Montréal désire informer la population qu'étant donné les conditions climatiques exceptionnelles qui prévalent à l'heure actuelle et après analyse auprès des autorités concernées, elle enclenche le « Niveau Intervention » de son plan de prévention et de protection en cas de chaleur accablante et de chaleur extrême. Le « niveau intervention » correspond à l'atteinte des critères météo d'une vague de chaleur extrême. Environnement Canada prévoit pour les prochains jours des températures maximales de **XXXX** et minimales de **XXXX** ce qui constitue une situation d'exception pour notre région. En plus de Montréal, les régions de **XXXX** sont également touchées.

À Montréal, une étude sur l'association entre la mortalité et les températures extérieures, portant sur les 20 dernières années, indique un risque d'augmentation significative des décès lorsque la température atteint ces critères.

► Populations à risque

- personnes âgées > 65 ans vivant dans un milieu non climatisé
- malades chroniques : maladies cardiovasculaires, cérébrovasculaires, respiratoires, rénales, neurologiques, diabète
- patients avec médication de diurétiques, psychotropes, tranquillisants, anticholinergiques
- nourrissons, tout-petits (0-4 ans)
- personnes vivant dans les îlots de chaleur urbains
- personnes vivant seules et en perte d'autonomie
- travailleurs et sportifs qui ont des activités physiques exigeantes
- patients avec troubles mentaux
- patients avec maladie fébrile aiguë.

A noter que ces populations sont d'autant plus vulnérables si elles vivent seules ou sont en perte d'autonomie. Un coup de fil ou mieux une visite permettra de s'assurer que tout va bien.

► **Nourrissons et jeunes enfants**

Chez les nourrissons et les jeunes enfants on doit porter une attention toute particulière aux signes suivants :

- Diminution des urines ou moins de 4 couches en 24 heures
- Les téguments secs
- Les yeux creux, cernés, absence de larmes
- Une somnolence excessive
- De l'agitation anormale ou de l'irritabilité
- Une coloration anormale de la peau
- Des nausées, vomissements, diarrhées
- Des maux de tête, difficultés respiratoires ou de la fièvre

► **Médicaments**

Certains médicaments peuvent prédisposer aux pathologies thermiques, dont les suivants :

- Diurétiques et hypotenseurs
- Anticholinergiques
- Antihistaminiques
- Antiparkinsoniens
- Antipsychotiques
- Antidépresseurs

Certains médicaments peuvent également avoir un effet toxique en cas de déshydratation, dont les suivants :

- Lithium
- Digoxine
- Antiarythmiques
- Anticonvulsivants dont la gabapentine
- AINS

Ce qu'il faut faire

Les conseils préventifs de base qui aideront votre clientèle à gérer les effets de la chaleur accablante se résument ainsi :

- Boire beaucoup de liquide sans attendre d'avoir soif, sauf s'il y a contre-indication médicale
- Boire avec modération les boissons alcoolisées ou à forte teneur en caféine ou très sucrées, car elles déshydratent
- Rechercher les endroits frais : utiliser un climatiseur pour rafraîchir son logis ou passer trois heures par jour à l'air climatisé, dans une bibliothèque, un cinéma ou un centre commercial par exemple, peut faire toute la différence
- Aménager son logis de façon à limiter l'entrée de chaleur (fermer les stores et les rideaux le jour, créer des courant d'air, etc.)
- S'installer si possible dans un endroit frais ou préférer l'ombre à l'extérieur
- Éviter les exercices physiques intenses et soutenus
- Se protéger du soleil, porter des vêtements légers, de préférences de couleur pâle, et un chapeau
- Prendre une douche ou un bain à l'eau fraîche aussi souvent que nécessaire, ou se rafraîchir à l'aide d'une débarbouillette humide ou d'un vaporisateur
- Ne jamais laisser un enfant dans une voiture ou une pièce mal ventilée.

Il est aussi important de ne pas laisser les personnes vulnérables sans contact en période de canicule. Un simple coup de fil ou une courte visite permettra de s'assurer que tout va bien.

Les symptômes à surveiller sont :

- malaise général, fatigue intense ;
- étourdissement, confusion, troubles d'équilibre ou du comportement ;
- nausées, vomissements ;
- maux de tête inhabituels ;
- douleur à la poitrine, oedèmes des membres inférieurs ;
- difficulté à respirer ;
- cas musculaires, frissons ou fièvre d'installation brutale.

Si de tels symptômes surviennent, il pourrait s'agir d'une pathologie liée à la chaleur et la personne doit consulter un médecin sans délai.

De plus, la chaleur extrême peut entraîner une détérioration rapide des aliments périssables et causer ainsi des problèmes de santé. Ne laissez pas séjourner inutilement les aliments périssables à la température ambiante :

- une fois l'épicerie terminée, regagnez la maison sans tarder. Si vous prévoyez un délai plus long, placer les aliments périssables dans une glacière avec de la glace ou des sacs réfrigérants;
- conserver les aliments périssables au réfrigérateur entre 0°C et 4°C jusqu'à utilisation;
- ne jamais décongeler les aliments périssables à la température ambiante mais plutôt au réfrigérateur;
- mariner les viandes au réfrigérateur;
- lors de préparation à l'avance, refroidir les aliments périssables le plus rapidement possible, même s'ils sont encore chauds après cuisson, en les plaçant sans tarder au réfrigérateur.

► **Haltes climatisées**

La Ville de Montréal (arrondissements et villes liées) a mis à la disposition de la population des haltes climatisées. Les haltes climatisées permettent d'accueillir les personnes qui désirent se rafraîchir quelques heures. Ce répit de trois à quatre heures par jour permet de régulariser la température corporelle. Ces centres sont ouverts de xxxx à xxxxx durant toute la période de mobilisation. Pour connaître la localisation des haltes climatisées, leurs heures d'ouverture et les moyens de s'y rendre, référer la personne vers les services municipaux.

► **Piscines, pataugeoires, etc.**

La Ville de Montréal (arrondissements et villes liées) facilite l'accès à ces lieux durant cette période, en prolongeant les heures d'ouverture de l'ensemble des piscines et pataugeoires extérieures jusqu'à l'heure du coucher du soleil. Des services d'activités aquatiques peuvent également être disponibles pour les citoyens dans les espaces publics (jeux d'eau, etc.). Pour connaître la localisation de ces installations et les moyens de s'y rendre, référer la personne vers les services municipaux.

Qui contacter à la DSP ou à la DPSP (Réservé aux professionnels de la santé)

Pour toutes informations, vous pouvez contacter Luc Lefebvre du Bureau des mesures d'urgence au numéro 514-528-2400 p.3230.

Lien utiles

Site Web de la Direction de santé publique www.santepub-mtl.qc.ca

Site Web de la Ville de Montréal XXXXXXXXXXXXXXXX

Si vous désirez des renseignements supplémentaires, vous pouvez rejoindre les intervenants de garde en santé environnementale qui se feront un plaisir de répondre aux intervenants d'Info-santé.

Veillez prendre note de ne pas référer directement des citoyens auprès de ces intervenants.

Identification

Expéditeur : Direction de santé publique
Objet : FIN DE L'AVIS DE CHALEUR EXTRÊME
Retour aux activités de veille saisonnière
Date: Le **xxxxx**

Ce qu'il faut savoir

Les prévisions d'Environnement Canada annoncent le retour aux températures de saison pour les prochains jours. Par conséquent, la Direction de santé publique de l'Agence de la santé et des services sociaux de Montréal lève l'avis de chaleur extrême enclenché le **xxxxx 2010**.

Ce qu'il faut faire

Même si la Direction de santé publique annonce le retour aux activités de veille saisonnière, les intervenants sont toutefois appelés à demeurer vigilants et à continuer de pratiquer les conseils généraux si certaines personnes sont encore incommodées par la chaleur.

Qui contacter à la DSP (Réservé aux professionnels de la santé)

Pour toutes informations, vous pouvez contacter Luc Lefebvre du Bureau des mesures d'urgence au numéro 514-528-2400 p.3230.

Liens utiles

Site Web de la Direction de santé publique

www.santepub-mtl.qc.ca

Si vous désirez des renseignements supplémentaires, vous pouvez rejoindre les intervenants de garde en santé environnementale qui se fera un plaisir de vous répondre.

Veuillez prendre note de ne pas référer directement des citoyens auprès des intervenants de garde en santé environnementale.

ANNEXE 2

GUIDE POUR LA PRÉPARATION ET L'INTERVENTION EN CAS DE CHALEUR ACCABLANTE ET EXTRÊME

Guide pour la préparation et l'intervention en cas de chaleur accablante et extrême

Ce document se veut un guide pour supporter les établissements du réseau de la santé et des services sociaux dans la planification des mesures à mettre en place en cas de chaleur accablante et extrême.

Chaque établissement doit l'adapter en fonction de sa mission et du type de clientèle dont il a la responsabilité.

Ce guide a été rédigé initialement par :

- Julie Dwyer
- Norman King
- Marie Reis
- Hélène Rodrigue

Collaborateurs ayant contribué à l'élaboration de ce guide :

De la Direction de santé publique de l'Agence de la santé et des services sociaux de Montréal :

- Deborah Bonney
- Louis Drouin
- Louis Jacques
- Lucie-Andrée Roy
- Luc Lefebvre

De la coordination régionale des mesures d'urgence et sécurité civile de l'Agence de la santé et des services sociaux de Montréal :

- Michel Garceau
- Ghyslaine Senécal

Des établissements du réseau de la santé de Montréal

- Les coordonnateurs des mesures d'urgence et sécurité civile des CSSS de Montréal et leur équipe

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES.....	i
1. INTRODUCTION	1
2. BUT	2
3. PERSONNES À RISQUE	2
4. FACTEURS DE RISQUES MÉTÉOROLOGIQUES	3
4.1 <i>Chaleur accablante</i>	3
4.2 <i>Chaleur extrême</i>	3
5. NIVEAUX D'ALERTE ET DE MOBILISATION.....	4
RÉFÉRENCES	13
ANNEXES	15

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : LISTE DES MÉDICAMENTS SUSCEPTIBLES D'AGGRAVER LES EFFETS DE LA CHALEUR ACCABLANTE	17
ANNEXE 2 : SURVEILLANCE DES SIGNES DE DÉSHYDRATATION.....	19
ANNEXE 3 : MESURES DE PRÉVENTION POUR LES PERSONNES VULNÉRABLES EN PÉRIODE DE CHALEUR ACCABLANTE OU EXTRÊME (À DOMICILE OU EN MILIEU DE SOINS)	20
ANNEXE 4 : PRÉCAUTIONS POUR NOURRISSONS ET TOUT-PETITS (0-4 ANS) EN PÉRIODE DE CHALEUR ACCABLANTE OU EXTRÊME.....	22
ANNEXE 5 : AIDE-MÉMOIRE / VÉRIFICATION À DOMICILE	23
ANNEXE 6 : AIDE-MÉMOIRE POUR RELANCES TÉLÉPHONIQUES	25
ANNEXE 7 : CONVERSION DES TEMPÉRATURES	26
ANNEXE 8 : EXEMPLE D'UN FORMULAIRE DE DÉBREFFAGE.....	27

1. INTRODUCTION

Plusieurs vagues de chaleur ont frappé les pays occidentaux au cours des dernières années. À l'été 2003, la France, a dû faire face à une canicule exceptionnelle au cours de laquelle on a déploré plus de 14 000 décès en excès, principalement chez les personnes âgées.

Puisque les études climatiques prévoient des conditions météorologiques favorables à l'augmentation de la fréquence et de la gravité des vagues de chaleur, une attention particulière doit être accordée à cette problématique. Il faut donc planifier et mettre en œuvre les mesures de prévention et d'intervention nécessaires afin de protéger la population.

Ce guide précise le but d'une planification locale, décrit les facteurs de risques météorologiques, définit les personnes à risque ainsi que le processus d'alerte et de mobilisation. Par la suite, chaque tableau spécifie les activités à effectuer en fonction des objectifs poursuivis pour chaque niveau : temps normal, veille saisonnière et active, alerte, intervention et rétablissement. Certaines activités sont applicables à tous les types de clientèle ou mission d'un établissement tandis que d'autres sont spécifiques à la clientèle à domicile, hébergée ou hospitalisée. L'identification du ou des responsables ainsi que les indicateurs et outils permettent d'en assurer le suivi et la mise à jour.

2. BUT

Diminuer la mortalité et la morbidité évitables associées aux épisodes de chaleur accablante ou extrême.

3. PERSONNES À RISQUE

Lors de période de chaleur intense, le corps est soumis à des températures ambiantes élevées. Les mécanismes de thermorégulation tels que la production de sueur et la vasodilatation sont déclenchés afin de maintenir la température du corps à environ 37 °C. Toutefois, chez certains groupes vulnérables, cette réponse physiologique est insuffisante. Par exemple, les personnes âgées et les personnes atteintes de maladies chroniques ont une moins grande capacité d'adaptation à la chaleur. En effet, avec l'âge on note souvent une réduction de la perception de la chaleur, de la sensation de soif et de sudation qui constitue le principal mécanisme de thermorégulation du corps.

D'autres groupes présentent une vulnérabilité importante lors de chaleur extrême en raison de leur faible niveau d'autonomie. C'est le cas particulier des personnes âgées vivant seules dans des lieux non climatisés, principalement à domicile, des personnes souffrant de troubles de santé mentale, des personnes en perte d'autonomie et de celles ayant des problèmes de perception de la situation en raison des troubles neurologiques.

Effets sur la santé

Effets directs : crampes, syncope, déshydratation, épuisement et coup de chaleur.

Effets indirects : aggravation d'une maladie sous-jacente.

Les effets directs et indirects peuvent mener à une augmentation des consultations médicales, des hospitalisations et des décès.

Personnes à risque

- personnes âgées ≥ 65 ans vivant dans un milieu non climatisé
- malades chroniques : maladies cardiovasculaires, cérébrovasculaires, respiratoires, rénales, neurologiques, diabète
- patients avec médication de diurétiques, psychotropes, tranquillisants, anticholinergiques
- nourrissons, tout-petits (0-4 ans)
- personnes vivant dans les îlots de chaleur urbains
- personnes vivant seules et en perte d'autonomie
- travailleurs et sportifs qui ont des activités physiques exigeantes
- patients avec troubles mentaux
- patients avec maladie fébrile aiguë

Les personnes âgées, souffrant de maladies chroniques, isolées socialement et vivant dans des milieux non climatisés, constituent le groupe le plus à risque lors d'épisode de chaleur extrême.

4. FACTEURS DE RISQUES MÉTÉOROLOGIQUES

4.1 Chaleur accablante

Environnement Canada émet un avertissement de chaleur et d'humidité accablantes lorsqu'il prévoit que :

- la température de l'air atteindra ou dépassera 30°C
- et
- l'indice Humidex (température et taux d'humidité combinés) atteindra ou dépassera 40

4.2 Chaleur extrême

On peut qualifier la situation de chaleur extrême, lorsque les facteurs météorologiques exceptionnels suivants sont atteints :

- la température atteindra ou dépassera, en moyenne pondérée, un minimum de 20°C et un maximum de 33°C pour au moins 3 jours
- ou
- une température égale ou supérieure à 25°C pendant 2 nuits consécutives

Les critères de chaleur extrême ont été déterminés suite à une étude montréalaise, sur l'association entre la mortalité et les températures extérieures, portant sur les 20 dernières années, indiquant un risque d'augmentation significative des décès à ces températures¹. Une étude réalisée en 2009² par l'INSPQ, a entraîné une modification mineure au niveau des critères. Ainsi, la chaleur extrême peut être atteinte non plus lorsque la température atteindra ou dépassera une moyenne minimale de 20°C et un maximum de 33°C pour au moins 3 jours, mais plutôt une moyenne pondérée sur 3 jours. Cette pondération sera respectivement de 40%, 40% et 20% pour la première, deuxième et troisième journée de prévision.

À Paris, à l'été 2003, les facteurs suivants avaient été reliés à une augmentation marquée de la morbidité et de la mortalité :

- plus de 5 jours de grande chaleur : $t^{\circ} \text{ min} \geq 20^{\circ} \text{ C}$ et $t^{\circ} \text{ max} \geq 35^{\circ} \text{ C}$
- ou
- 2 nuits consécutives $\geq 25^{\circ} \text{ C}$.

¹ Litvak, E., Fortier, I., Gouillou, M., Jehanno, A., and Kosatsky, T., "Programme de vigie et de prévention des effets de la chaleur accablante à Montréal. Définition épidémiologique des seuils d'alerte et de mobilisation pour Montréal," 2005.

² Martel, B., et al (2009), Indicateurs et seuils météorologiques pour les systèmes de veille-avertissement canicule pour le Québec, Institut National de la Recherche Scientifique / INRS-ETE et Institut National de Santé Publique du Québec / INSPQ

5. NIVEAUX D'ALERTE ET DE MOBILISATION

Selon l'imminence du danger, les mesures à prendre seront de différents ordres. Conséquemment, les niveaux d'alerte correspondent aux situations suivantes :

Niveaux Temps normal	Descriptions et précisions Pas de menace réelle ou appréhendée => Activités courantes de prévention et préparation
Veille	Saisonnnière : Du 15 mai au 30 septembre menace appréhendée, survenue incertaine => Révision et mise à jour des plans de mesures d'urgence
	Active <u>Prévisions</u> $T^{\circ} \geq 30^{\circ} \text{ C}$ et Humidex ≥ 40 menace appréhendée, risque significatif de survenue dans un délai inconnu => Augmentation de la surveillance ; rappel des modalités de signalements et déclarations. Renforcement des mesures préventives
Alerte	<u>Prévisions</u> par Environnement Canada d'une vague de chaleur qui perdure ≥ 3 jours T° moyenne max. pondérée $\geq 33^{\circ} \text{ C}$ T° moyenne min. pondérée $\geq 20^{\circ} \text{ C}$ Ou 2 nuits consécutives avec $T^{\circ} \text{ min.} \geq 25^{\circ} \text{ C}$ menace imminente, forte probabilité de survenue à court terme => Préparation pour mise en œuvre imminente des opérations d'urgence
Intervention	Vague de chaleur qui perdure ≥ 3 jours T° moyenne max. pondérée $\geq 33^{\circ} \text{ C}$ T° moyenne min. pondérée $\geq 20^{\circ} \text{ C}$ Ou 2 nuits consécutives avec $T^{\circ} \text{ min.} \geq 25^{\circ} \text{ C}$ Ou excès significatifs des taux attendus au niveau de la fenêtre de vigie sanitaire et autres facteurs aggravants menace réelle, confirmée, l'impact a eu lieu => Mobilisation pour mise en œuvre immédiate des opérations d'urgence
Démobilisation	menace écartée, risque sous contrôle => Arrêt des opérations d'urgence
Rétablissement	pas de menace réelle ou appréhendée => Mesures pour retour à la normale

NIVEAU NORMAL				
Pas de menace réelle ou appréhendée - Activités de préparation et prévention				
Objectif	Activités	Mission/Clientèle	Responsable	Indicateur /Outils
1. Informer le personnel clinique des interventions à poser auprès de la clientèle selon les niveaux	- Information aux équipes - Distribution de dépliants, feuillets d'information, annexes, affiches	Toutes les missions/clientèles	- Supérieur immédiat - Chef de programme - Chef d'unité	Outils - Annexes - Outils de sensibilisation à la chaleur accablante
2. Identifier les usagers vulnérables à la chaleur accablante selon les critères établis <i>Porter une attention particulière aux personnes prenant des médicaments</i>	- Mise à jour de la liste de la clientèle vulnérable, <i>attention particulière aux personnes prenant des médicaments</i> - Identification du mécanisme d'accès à la liste connue des intervenants, directeurs, chefs de programmes, responsable des mesures d'urgence	Clientèle à domicile	- Chef de programme - Intervenant pivot - Auxiliaire familiale	- Liste mise à jour pour chaque programme Outils - Annexe 5
	- Identification dans le dossier de l'usager et au plan d'accompagnement - Identification des résidents lors des admissions en cours d'été	Clientèle hébergée	- Chef d'unité - Personnel soignant	Mise à jour dans le dossier de l'usager
	- Identification au plan thérapeutique infirmier - Identification des personnes vulnérables se présentant à l'urgence. - Référence au CLSC concerné lors d'un congé	Clientèle hospitalisée	- Chefs d'unité - Personnel soignant	Mise à jour de la liste des plans thérapeutiques
3. Obtenir les coordonnées du réseau de soutien de la personne vulnérable à domicile	Localisation des coordonnées près de son téléphone et au dossier	Clientèle à domicile	- Intervenant pivot - Auxiliaire familiale	Outils Annexe 5

NIVEAU NORMAL (suite)				
Pas de menace réelle ou appréhendée - Activités de préparation et prévention				
Objectif	Activités	Mission/Clientèle	Responsable	Indicateur /Outils
4. Informer les clients et leur famille: - Des effets de la chaleur accablante - Des signes de déshydratation - Des ressources d'aide	- Distribution du feuillet d'information "Cet été, soyez cool". - Explication des mesures préventives et des signes de déshydratation	Toutes les missions/clientèles	- Chef de programme - Chef d'unité - Intervenant pivot - Personnel soignant	- Compréhension des informations - Nombre de feuillets remis Outils - Annexes 2, 3, 4 - Feuillet
5. Prévoir la diminution de l'exposition à la chaleur à domicile et du bon fonctionnement des appareils (frigo, congélateur, autres)	Vérification du réfrigérateur, congélateur, ventilateur. S'il y a lieu, faire référence à une ressource appropriée	Clientèle à domicile	- Infirmière - Intervenant pivot - Auxiliaire familiale	- Ressources humaines et matérielles nécessaires si adaptation de pièce à domicile Outils - Annexe 3
6. S'assurer de l'adaptation des lieux si transfert dans une autre pièce	- Prévision d'aides techniques - Prévision des ressources humaines - Révision des étapes de l'aide-mémoire "Vérification à domicile"	Clientèle à domicile	- Chef de programme - Infirmière - Intervenant pivot - Auxiliaire familiale	- Matériel nécessaire et/ou ressources humaines nécessaires Outils - Annexe 5, 6
7. Prévoir l'organisation du personnel en nombre suffisant pour le niveau « Intervention »	Organisation d'une liste de mobilisation interne du personnel	Toutes les missions/clientèles	- Équipe des ressources humaines - Chef de programme - Chef d'unité	Liste de mobilisation du personnel

NIVEAU NORMAL (suite)				
Pas de menace réelle ou appréhendée - Activités de préparation et prévention				
Objectif	Activités	Mission/Clientèle	Responsable	Indicateur/Outil
8. S'assurer qu'il y ait des ressources communautaires et humanitaires du territoire pouvant venir en aide en période d'intervention	- Validation auprès des ressources identifiées - Planification des actions potentielles des ressources	Clientèle à domicile	Responsable du volet psychosocial	Listes et coordonnées des ressources
9. Identifier des locaux climatisés pouvant servir d'aires fraîches communes ou installer une climatisation ou déshumidification	- Identification des locaux climatisés - Planification de leur utilisation potentielle par un protocole	Toutes les missions/clientèles	Équipe des ressources techniques	Liste des locaux climatisés
10. Établir un protocole de transfert vers des lieux climatisés internes	Rédaction et diffusion du protocole	Toutes les missions/clientèles	- Chef de programme - Chef d'unité - Intervenant pivot - Personnel soignant	
11. Établir un protocole si transport vers des haltes climatisées municipales	Rédaction et diffusion du protocole	CSSS	- Coordonnateur des mesures d'urgence - Responsable du dossier chaleur accablante	Modalités spécifiques de transport avec l'Agence si haltes climatisées municipales

NIVEAU VEILLE SAISONNIÈRE
du 15 mai au 30 septembre
Menace appréhendée, survenue incertaine

Objectif	Activités	Mission/Clientèle	Responsable	Indicateur/Outil
1. Avoir un plan à jour en cas de chaleur accablante/extrême	Révision du plan	Toutes les missions/clientèles	- Coordonnateur des mesures d'urgence - Responsable du dossier chaleur accablante	Plan révisé
2. Rappeler et appliquer les mesures de prévention des effets de la chaleur accablante	Application des mesures en cas de chaleur accablante	Toutes les missions/clientèles	Personnel soignant	Outils Annexe 3
	Visites à domicile ou relances téléphoniques pour compléter	Clientèle à domicile	- Infirmière - Intervenant pivot - Auxiliaire familiale	Outils Annexe 5, 6

NIVEAU VEILLE ACTIVE Menace appréhendée, risque significatif de survenue dans un délai inconnu Prévision: température $\geq 30^{\circ}\text{C}$ et Humidex ≥ 40				
Objectif	Activités	Mission/Clientèle	Responsable	Indicateur/Outil
1. Réviser tous les objectifs précédents et mettre à jour le plan local	Révision du plan	Toutes les missions/clientèles	- Coordonnateur des mesures d'urgence - Responsable du dossier chaleur accablante	Plan mis à jour
2. Prévoir la possibilité de transport des résidents vers des locaux climatisés lors du niveau "Intervention"	- Information auprès des résidents, des clients et leur famille - Élaboration de la liste des résidents, clients pouvant nécessiter un transfert vers des locaux climatisés	Toutes les missions/clientèles	- Chef de programme - Chef d'unité - Intervenant pivot - Personnel soignant	- Nombre de personnes informées Outils - Listes des résidents et clients
3. Prévoir l'augmentation de la surveillance de la clientèle vulnérable ne pouvant être transportée vers des lieux climatisés	- Planification des tournées / visites auprès de cette clientèle - Planification des effectifs nécessaires	Toutes les missions/clientèles	Personnel soignant	Nombre de clients nécessitant un suivi plus fréquent
4. Rappeler et appliquer les mesures de prévention des effets de la chaleur accablante	Application des mesures de prévention prévues selon l'Annexe 3 et 4	Toutes les missions/clientèles	- Personnel soignant - Famille	- Mesures réalisées selon les recommandations Outils - Annexe 3 et 4
	Visites à domicile ou relances téléphoniques pour compléter annexe 6 et la remettre au client	Clientèle à domicile	- Infirmière - Intervenant pivot - Auxiliaire familiale - Famille	- Liste des visites et relances faites Outils - Annexe 6
5. Si le niveau "intervention" est à prévoir, informer la clientèle vulnérable des consignes en fonction de sa capacité à se déplacer ou non vers des lieux climatisés	- Relances téléphoniques auprès des clients / familles - Visites des résidents, patients et clients	Toutes les missions/clientèles	- Personnel soignant - Famille	- Nombre de personnes à déplacer - Nombre de personnes rejointes Outils - Liste des lieux climatisés - Protocoles de transfert

NIVEAU ALERTE Menace imminente, forte probabilité de survenue à court terme Prévision par Environnement Canada d'une vague de chaleur qui perdure ≥ 3 prochains jours Température moyenne maximale pondérée $\geq 33^{\circ}\text{C}$, température moyenne minimale pondérée $\geq 20^{\circ}\text{C}$ ou 2 nuits consécutives avec température minimale $\geq 25^{\circ}\text{C}$				
Objectif	Activités	Mission/Clientèle	Responsable	Indicateur/Outil
1. Préparer la mise en œuvre des interventions à court terme	Planification des transferts vers les lieux climatisés identifiés	Toutes les missions/clientèles	- Coordonnateur mesures d'urgence - Responsable du dossier de la chaleur accablante - Chef d'unité - Chef de programme	Protocole prêt à être opérationnel
	- Prévision des ressources nécessaires pour intervenir en phase intervention - Mise à jour de la liste des intervenants de l'établissement - Surveillance des conditions de travail du personnel afin qu'elles permettent une prestation de travail sécuritaire en période de chaleur extrême	Toutes les missions/clientèles	Équipe des ressources humaines	- Liste des intervenants avec coordonnées - Guide de prévention des coups de chaleur de la CSST
	Identification des services essentiels	Toutes les missions/clientèles	Directeurs	
	Information sur les mesures de prévention à suivre en période de chaleur accablante auprès de la clientèle vulnérable	Toutes les missions/clientèles	Personnel soignant	
	Actualisation des actions de communications en collaboration avec l'Agence de la santé et des services sociaux de Montréal	Toutes les missions/clientèles	Responsable des communications	

NIVEAU D'INTERVENTION

Menace réelle confirmée

**Vague de chaleur qui perdure ≥ 3 jours avec température moyenne maximale pondérée $\geq 33^{\circ}\text{C}$, température moyenne minimale pondérée $\geq 20^{\circ}\text{C}$
ou 2 nuits consécutives avec température minimale $\geq 25^{\circ}\text{C}$**

ou excès significatifs des taux attendus au niveau de la fenêtre de vigie sanitaire et autres facteurs aggravants

Objectif	Activités	Mission/Clientèle	Responsable	Indicateur/Outil
1. Activer les mécanismes de mesures d'urgence en concertation avec les partenaires	Mobilisation des équipes selon les mécanismes prévus	Toutes les missions/clientèles	Coordonnateur des mesures d'urgence	
	Déplacement de la clientèle vers des lieux climatisés identifiés	Toutes les missions/clientèles	- Responsable dossier chaleur accablante - Chef d'unité - Chef de programme - Personnel soignant	Nombre et suivi des personnes déplacées
2. Repérer les signes d'alerte pouvant être banalisés par la personne vulnérable, tel que; troubles du sommeil, troubles du comportement, agitation, etc.	Surveillance des signes et symptômes dus à la chaleur et les traiter en conséquence	Toutes les missions/clientèles	- Intervenants - Personnel soignant - Famille	- Nombre de personnes manifestant des signes d'alerte et référence - Nombre de visites à domicile Outils - Annexe 2, 3 et 4
3. Surveiller plus étroitement les personnes ne pouvant se déplacer, les signes de déshydratation et référer au médecin traitant si problème lié à la médication	Visites de la clientèle identifiée vulnérable	Toutes les missions/clientèles	Personnel soignant	- Listes des résidents et clients Outils - Annexe 1, 2, 3 et 8
4. Assurer un soutien infirmier et psychosocial selon les besoins	- Appels à la clientèle en utilisant l'aide mémoire - Visites de la clientèle vulnérable nécessitant un suivi - Évaluation de l'état général	Clientèle à domicile	- Coordonnateur des mesures d'urgence - Personnel soignant - Intervenants psychosociaux	- Nombre de familles, groupes, personnes évaluées et aidées Outils - Annexes 2, 6
5. Gérer l'achalandage à la salle d'urgence	- Planification des ressources selon l'achalandage - Liens avec l'Agence	Clientèle hospitalisée	Coordonneurs médicaux	Nombre de ressources en surplus

NIVEAU DE DÉMOBILISATION / RÉTABLISSEMENT
Menace écartée, risque sous contrôle

Objectif	Activités	Mission/Clientèle	Responsable	Indicateur/Outil
1. Reprendre graduellement les activités normales en fonction de la demande	Arrêt des mesures d'urgence après avis de l'Agence	Toutes les missions/clientèles	Coordonnateur des mesures d'urgence	- Nombre de familles, groupes, personnes évaluées et aidées - Nombre de personnes nécessitant un suivi suite aux événements
	Atténuation graduelle des mesures implantées jusqu'au rétablissement des services habituels		- Coordonnateur des mesures d'urgence - DSPH - DSI	
	Évaluation des besoins psychosociaux auprès des victimes et de leurs proches		Intervenants psychosociaux	
2. Évaluer le déploiement des mesures d'urgence lors de chaleur accablante en vue d'amélioration continue	Évaluation du nombre de décès relié à la chaleur accablante	Toutes les missions/clientèles	- Coordonnateur des mesures d'urgence - DSPH	- Bilan de l'opération - Ressortir les données selon les indicateurs ciblés Outils - Formulaire de débriefage, Annexe 8
	Organisation d'activités de débriefage		Coordonnateur des mesures d'urgence	
	Identification des recommandations à émettre à la direction générale, s'il y a lieu		Coordonnateur des mesures d'urgence	

RÉFÉRENCES

Agence de la santé et des services sociaux de Montréal, "Plan régional sociosanitaire de prévention et protection en cas de chaleur accablante et extrême", Juin 2007.

Agence de la santé et des services sociaux de la Mauricie et du Centre-du-Québec, "Aide mémoire pour la préparation et l'intervention en situation de chaleur accablante en milieu d'hébergement", Juin 2007.

Auger, N. and Kosatsky, T., "Chaleur accablante - Mise à jour de la littérature concernant les impacts de santé publique et proposition de mesures d'adaptation," 2002.

Commission de la santé et de la sécurité du travail, www.csst.qc.ca

Consignes de la Résidence Saint-Charles-Borromée et de la Résidence Manoir de l'Âge d'Or, 2005.

CSSS Ahuntsic-Montréal-Nord, "Plan local de prévention et protection en cas de chaleur accablante ou extrême", 2007.

Direction de santé publique, Agence de la santé et des services sociaux de Montréal, "Chaleur accablante, Prévention en pratique médicale", 2004.

Giguère, M. et Gosselin, P. "Événements climatiques extrêmes et santé, examen des initiatives actuelles d'adaptation aux changements climatiques au Québec", Institut national de santé publique du Québec, 2006.

Jacques, L., Kosatsky, T., "Commentaires faisant suite à la parution de l'article *Vague de chaleur et climatisation de Gilles Dixsault*", BISE volume 16- 4 – Juillet-Août 2005.

Laplane, L. et al., "Guide d'intervention chaleur accablante, volet santé publique", Comité chaleur accablante de la TNCSE, 2006.

L'Heureux, F., Fortier, I., Smargiassi, A., King, N., and Kosatsky, T., "Profil des mesures d'adaptation à la chaleur et des températures observées en période estivale dans les centres hospitaliers de soins de longue durée montréalais,," Avril 2005.

Litvak, E., Fortier, I., Gouillou, M., Jehanno, A., and Kosatsky, T., "Programme de vigie et de prévention des effets de la chaleur accablante à Montréal, Définition épidémiologique des seuils d'alerte et de mobilisation pour Montréal", 2005.

Martel, B., et al. , Indicateurs et seuils météorologiques pour les systèmes de veille-avertissement canicule pour le Québec, Institut National de la Recherche Scientifique / INRS-ETE et Institut National de Santé Publique du Québec / INSPQ (décembre 2009)

Plan national canicule 2007 de la France, www.sante.gouv.fr

Protocole Info-Santé, chapitre II, VII.

Samson, I., "Mobilisation d'urgence lors d'un épisode de chaleur accablante: Opération solidarité", 2005.

Services d'urgence de la Ville d'Ottawa, www.city.ottawa.on.ca

ANNEXES

ANNEXE 1 : LISTE DES MÉDICAMENTS SUSCEPTIBLES D'AGGRAVER LES EFFETS DE LA CHALEUR ACCABLANTE

La surveillance de l'état général de la personne vulnérable inclura la prise des signes vitaux et du poids

Médicaments provoquant des troubles de l'hydratation et des troubles électrolytiques	Diurétiques (en particulier les diurétiques de l'anse)
Médicaments susceptibles d'altérer la fonction rénale	AINS (comprenant les salicytés>200mg/jour, les AINS classiques et les inhibiteurs sélectifs de la COX-2) IECA Antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II Sulfamides
Médicaments ayant un profil cinétique pouvant être affectés par la déshydratation	Sels de lithium Anti-arythmiques Digoxine Anti-épileptiques Biguanides et sulfamides hypoglycémiants Hypolipidémiants
Médicaments pouvant empêcher la perte calorique: - Au niveau central - Au niveau périphérique	Neuroleptiques (effets hyperthermisants) Agonistes sérotoninergiques (effets hyperthermisants) Médicaments anticholinergiques (par limitation de la sudation)

	▪ Antidépresseurs tricycliques ▪ ▪ Antihistaminiques de première génération ▪ ▪ Certains antiparkinsoniens ▪ ▪ Certains antispasmodiques, en particulier ceux de la sphère urinaire Vasoconstricteurs ▪ Agonistes et amines sympathomimétiques ▪ Certains antimigraineux Médicaments diminuant le débit cardiaque ▪ Bêta-bloquants ▪ Diurétiques
▪ Par modification du métabolisme basal	Hormones thyroïdiennes
Médicaments pouvant abaisser la pression artérielle	Tous les antihypertenseurs Les anti-angineux
Tout médicament altérant la vigilance	

Note: Pour les médicaments à conserver entre 2 et 8°C, il est recommandé de les utiliser rapidement une fois sortis du réfrigérateur et de les transporter dans une glacière portable. La qualité des médicaments à conserver à une température inférieure à 25°C est généralement maintenue à des températures supérieures pendant plusieurs jours.

Sources: Ministère de la santé et de la protection sociale et Ministère délégué aux personnes âgées, Plan national Canicule France, annexe 4: recommandations en cas de fortes chaleurs, fiche 4.4. Médicaments et chaleur, p. 149, mai 2004; www.sante.gouv.fr (cliquez sur canicule et chaleurs extrêmes)

CPS2004

ANNEXE 2 : SURVEILLANCE DES SIGNES DE DÉSHYDRATATION

LA DÉSHYDRATATION

La déshydratation est provoquée par une perte excessive d'eau et de sels de l'organisme à la suite d'une maladie ou d'une exposition prolongée à la chaleur. Une déshydratation aiguë augmente la morbidité et la mortalité chez certains groupes à risques, entre autres: les enfants en bas âge et les personnes âgées.

LES SIGNES DE DÉSHYDRATATION

Selon le protocole d'Info-Santé, chapitre II.3.A :

- Constipation
- Delirium
- Dyspnée
- Extrémités froides, pâles et marbrées
- Faiblesse musculaire
- Histoire de perte excessive ou d'apport insuffisant
- Oligurie ou anurie
- Peau chaude et pâle: la sécheresse de la peau doit s'ajouter à d'autres signes pour être significative
- Persistance du pli cutané vérifié sur le front et le sternum
- Perte de poids
- Sécheresse des lèvres et de la muqueuse buccale
- Tachycardie
- Yeux creux et cernés

Les signes de déshydratation sont peu fiables chez la personne âgée

TRAITEMENT

- Placer la personne dans un endroit frais et sec
- Faire allonger la personne et la laisser se reposer
- Faire boire des liquides
- Surveillance accrue des personnes vulnérables

	Crampes de chaleur³	Épuisement dû à la chaleur⁴	Coup de chaleur³
Peau	Moite	Grisâtre et moite	Rouge, chaude, sèche
Température	Pas de fièvre	T° buccale: 36,5° - 40°C (97,7° - 104°F)	T° buccale > 40°C (104°F)
Symptômes	Contractions musculaires douloureuses généralement dans les jambes ou l'abdomen	▪ Anxiété ▪ Asthénie ▪ Sudation excessive ▪ Nausées ▪ Syncope ▪ Pouls faible et lent ▪ Tension artérielle basse ▪ Sensation d'évanouissement	▪ Asthénie ▪ Maux de tête ▪ Sudation restreinte ▪ Perte de conscience brutale ▪ Pouls bien frappé et rapide
Traitement	Installer la victime dans un endroit frais, à l'ombre. Réhydrater avec de petites gorgées d'eau fréquentes. Rafrâchir le corps graduellement (retrait des vêtements et aération) pour éviter les frissons.	Transport à l'hôpital si: ▪ La victime ne peut pas boire ▪ Sa température augmente ▪ Elle a cessé de respirer ▪ Elle devient somnolente ou confuse	Appeler le 911 pour un transport immédiat à l'urgence. En attendant les secours, appliquer de la glace sur le front, le cou et à l'aîne

³ Source: Services d'urgence de la Ville d'Ottawa (www.city.ottawa.on.ca)

⁴ Protocole Info-Santé, chapitre VII.1.A

ANNEXE 3 : MESURES DE PRÉVENTION POUR LES PERSONNES VULNÉRABLES EN PÉRIODE DE CHALEUR ACCABLANTE OU EXTRÊME (À DOMICILE OU EN MILIEU DE SOINS)

** Porter une attention particulière aux personnes n'ayant pas accès à un lieu climatisé*

ENVIRONNEMENT ET ACTIVITÉS

- Lorsque les fenêtres sont exposées au soleil, les garder fermées
- Lorsqu'elles ne sont plus exposées au soleil, les ouvrir et si possible, les garder ouvertes pour la nuit
- Tirer les rideaux et fermer les stores des fenêtres exposées au soleil (des rideaux et stores pâles sont préférables aux rideaux et stores foncés)
- Diminuer l'éclairage, le fonctionnement d'équipements électriques
- Utiliser des ventilateurs lorsque la température à l'intérieur est inconfortable⁵; déposer des bassins de glaçons ou d'eau glacée devant les ventilateurs pour rafraîchir l'air ambiant
- Déplacer les personnes, lorsque c'est possible, vers des espaces climatisés pour des périodes de répit
- Annuler les sorties à l'extérieur
 - Si sorties: installer les personnes à l'ombre et faire porter un chapeau et des vêtements légers
- Diminuer les activités exigeant des efforts
- Surveiller la température dans les chambres afin de s'assurer de l'efficacité des mesures prises et les adapter en conséquence

SOINS DE BASE

- Augmenter la fréquence des douches et des bains
- Rafraîchir les personnes à l'aide d'un brumisateur
- Appliquer sur le visage des débarbouillettes mouillées rafraîchies au réfrigérateur
- Humidifier la bouche: rinçages, pulvérisation d'eau
- Faire porter des vêtements légers, amples, en coton si possible et de couleur pâle
- Vérifier avec l'infirmière si certaines restrictions s'appliquent concernant l'hydratation des personnes
- Rechercher les signes d'alerte pouvant être banalisés par la personne vulnérable:
 - troubles du sommeil,
 - troubles du comportement, agitation, abattement,
 - fatigue
- Surveiller les signes de déshydratation, selon l'Annexe 2, et rapporter à l'infirmière tout indice ou signe observé

⁵ Note : Il faut toujours laisser les fenêtres ouvertes lorsque l'on utilise un ventilateur. Son utilisation le jour lorsque la température extérieure est supérieure à 32° n'est pas recommandée et risque de déshydrater la personne qui s'en sert. Le meilleur moment pour utiliser un ventilateur est pendant la soirée ou la nuit lorsque l'air extérieur est plus frais que l'air intérieur. En plaçant le ventilateur près d'une fenêtre ouverte, l'air frais de l'extérieur circule plus facilement vers l'intérieur.

HYDRATATION

En cas de chaleur accablante et en cas d'absence de climatisation adéquate, les principales recommandations sont :

- Augmenter la consommation de liquides, en tenant compte des restrictions médicales qui s'imposent (maladie rénale, cardiaque,)
- La perception de la soif est diminuée chez les personnes âgées; ne pas attendre de tels signes pour les faire boire.
- Offrir des breuvages frais, agréables au goût de la personne et variés (eau, jus, tisane, bouillon...) qui permettent de fournir l'apport nécessaire en eau, glucides et électrolytes en fonction des besoins énergétiques et des restrictions médicales.
- Augmenter la fréquence de tournées des collations et breuvages et laisser ceux-ci à la portée de la main.
- Attention à certaines interactions médicamenteuses, notamment celles avec le jus de pamplemousse et le jus de canneberge (consulter la pharmacie).

Notes :

- **Alcool :** Il y a peu de pertinence dans un CHSLD d'émettre des recommandations visant à limiter la consommation d'alcool car elle ne peut être importante dans ce type de milieu.
- **Café et thé :** La consommation de café ou de thé risque peu de causer des problèmes en relation avec la chaleur accablante, sauf si la personne boit une quantité excessive de ces breuvages, en particulier s'ils sont très chauds.
- **Boisson très sucrée :** Il est préférable de ne pas offrir exclusivement des boissons gazeuses ou d'autres boissons très sucrées en quantité importante et ce, pour diverses raisons en partie non reliées à la chaleur accablante. La consommation de boisson gazeuse édulcorée (diète) ou la dilution de ces breuvages avec de l'eau est une alternative possible.

ANNEXE 4 : PRÉCAUTIONS POUR NOURRISSONS ET TOUT-PETITS (0-4 ANS) EN PÉRIODE DE CHALEUR ACCABLANTE OU EXTRÊME

La chaleur expose les nourrissons au coup de chaleur et au risque de déshydratation. Leur capacité à régler la température de leur corps est limitée et leur corps contient plus d'eau que celui de l'adulte. Quand l'organisme perd une trop grande quantité d'eau, tous les enfants sont à risque de déshydratation, en particulier les enfants de moins d'un an.

PRINCIPAUX SIGNES DE DÉSHYDRATATION

Selon le protocole d'Info-Santé, chapitre II

SIGNES DE DÉSHYDRATATION		
LÉGER	MODÉRÉ	SÉVÈRE
Aucun signe clinique mais une histoire de perte excessive ou d'apport insuffisant	- Diminution des larmes (elles apparaissent vers la 3^e ou 4^e semaine de vie) - Oligurie - Sécheresse de la peau et de la muqueuse buccale - Tachycardie - Yeux creux et cernés	- Altération de l'état de conscience - Dépression de la fontanelle antérieure - Dyspnée - Extrémités froides, pâles et marbrées - Oligurie ou anurie - Persistance du pli cutané - Perte de poids

Consulter un médecin rapidement si l'enfant présente des signes de déshydratation.

SIGNES ALARMANTS

Coup de chaleur (température du corps élevée, 40°C – 104°F)

- Confusion
- Couleur anormale de la peau (pâleur ou rougeur)
- Somnolence ou agitation inhabituelle
- Soif intense avec perte de poids
- Refus de boire

Si l'enfant présente des signes alarmants, une consultation médicale d'urgence est nécessaire. En cas de signes de gravité comme perte de conscience, contacter le 911.

MESURES DE PRÉVENTION

- Il est important de faire boire l'enfant régulièrement pour prévenir la déshydratation
- Pour le bébé nourri au sein, le meilleur traitement reste l'allaitement maternel; des tétées courtes et fréquentes l'aideront à se rétablir
- Éviter de sortir l'enfant pendant les heures critiques, soit de 10h00 à 15h00
- Si vous devez sortir, habiller l'enfant avec des vêtements de couleur claire ayant un tissage serré et couvrir sa tête d'un chapeau à large bord
- Pièces fraîches, climatisation ou ventilateur dirigé vers les murs – ricochent sur le bébé
- Coucher le bébé en couche dans une section aérée de la pièce. Le lit ne devrait pas être collé au mur
- Bain tiède 1 à 2 degrés sous la température corporelle aussi souvent que nécessaire
- Les médicaments contre la fièvre ne sont pas utiles pour traiter la température corporelle élevée causée par la chaleur accablante

Ne jamais laisser un enfant seul dans une voiture ou une pièce sans ouverture même quelques minutes.

ANNEXE 5 : AIDE-MÉMOIRE / VÉRIFICATION À DOMICILE

	OUI	NON
Présence de stores et de rideaux aux fenêtres exposées au soleil		
Possibilité de faire des courants d'air sans danger et sans nuire à la personne		
Possibilité d'envisager un aménagement dans une pièce plus fraîche du logement		
Besoin d'aides techniques pour le transfert dans une pièce du logement plus fraîche		
Bon fonctionnement du réfrigérateur		
Bon fonctionnement du congélateur		
Présence d'un ventilateur en état de marche		
Présence d'un climatiseur en état de marche		
Présence d'un thermomètre pour mesurer la température intérieure		
Disponibilité en quantité suffisante de vêtements adaptés pour la chaleur		
Matériel à réparer: _____		
Matériel à acheter: _____		
Référence à une ressource du CLSC		
Coordonnées du réseau disponibles et mises en évidence près du téléphone:		
▪ Famille		
▪ Médecin traitant		
▪ Info-Santé		
▪ Infirmière		
▪ Auxiliaire familiale		
Présence d'une personne ressource dans le voisinage en cas d'urgence:		
▪ Nom:		
▪ Téléphone:		

(suite)

AIDE-MÉMOIRE / VÉRIFICATION À DOMICILE

	OUI	NON
Présence d'une épicerie ou d'un dépanneur à proximité du domicile: ▪ Téléphone: _____		
Système prévu pour l'achat d'aliments: ▪ Livraison à domicile ▪ Personne ressource: Nom: _____ Téléphone: _____		
Remise du feuillet d'information sur la chaleur accablante: ▪ Lecture avec la personne		
▪ Explications fournies		
Prise de médicaments susceptibles d'aggraver les effets de la chaleur accablante (selon l'Annexe 1)		
Liste des médicaments: _____ _____ _____		

Visites à domicile ou relances téléphoniques

	OUI	NON
Aide-mémoire du niveau "normal" a été complété et est disponible		
Coordonnées du réseau disponibles et mises près du téléphone:		
▪ Famille		
▪ Médecin traitant		
▪ Info-Santé		
▪ Infirmière		
▪ Auxiliaire familiale		
Consignes de prévention en période de chaleur accablante rappelées:		
▪ À la personne vulnérable		
▪ À un membre de l'entourage – Identifier:		
Consignes semblent bien comprises		
Rappel de l'importance d'augmenter l'hydratation		
Ressource familiale ou sociale disponible pour transport vers un lieu climatisé		
▪ Nom _____		
▪ Téléphone _____		

ANNEXE 7 : CONVERSION DES TEMPÉRATURES ⁶

°F	°C
105,8	41
105	40,5
104,4	40,2
104	40
103,4	39,7
103,1	39,5
102,2	39
102	38,8
101,3	38,5
101	38,3
100,8	38,2
100,4	38
100	37,8
99,5	37,6
99,1	37,3
98,6	37
98,2	36,8
97,7	36,5
96,8	36
95,9	35,5
95	35

Prise de T°	Normalité	
	C°	F°
Axillaire	35,5 à 37	95,9 à 98,6
Buccale	36 à 37,5	96,6 à 99,5
Rectale	36,5 à 38	97,7 à 100,4

Prise de T°	Épuisement par la chaleur		Coup de chaleur	
	C°	F°	C°	F°
Axillaire	36 à 39,5	96,8 à 103,1	≥ 39,5	≥ 103,1
Buccale	36,5 à 40	97,7 à 104	≥ 40	≥ 104
Rectale	37 à 40,5	98,6 à 105	≥ 40,5	≥ 105

⁶ Protocole Info-Santé, chapitre VII.1.A

Opération : _____

Type de sinistre :

Description sommaire de l'événement :

Nature, cause, date, heure, ampleur de l'événement, nombre de mort(s) et de blessé(s)

Points forts et/ou points à améliorer – Solutions/recommandations :

- Expérience vécue
- Mécanisme de mobilisation
- Organisation du travail
- Relations avec les partenaires

Participants au débriefage :

Date : _____

ANNEXE 3

CARTON D'INFORMATION POUR LA POPULATION

CANICULE ATTENTION!



LORSQU'IL FAIT TRÈS CHAUD

Passez du temps au frais
Buvez beaucoup d'eau sans attendre d'avoir soif
Réduisez les efforts physiques

LORSQU'IL FAIT TRÈS CHAUD,

l'état de santé des personnes âgées peut se détériorer.
Il leur est donc conseillé de prendre
certaines précautions.



Passer quelques heures dans un
endroit frais ou climatisé.



Boire beaucoup d'eau sans attendre
d'avoir soif, ou selon les quantités
indiquées par le médecin.

Réduire les efforts physiques.



Donner des nouvelles à l'entourage.



Prendre une douche ou un bain frais
aussi souvent que nécessaire ou se
rafraîchir avec une serviette humide.

En cas de malaise, communiquer avec un médecin
ou s'informer auprès d'**Info-Santé**
en composant le **8-1-1**.



En cas d'**urgence**, appeler le **9-1-1**.

Une réalisation de la Direction de santé publique de l'Agence de la santé et des services sociaux de Montréal, 2009

PH201011

Santé
et Services sociaux
Québec

ANNEXE 4

CARTON D'INFORMATION POUR LES ENFANTS

IL FAIT TRÈS CHAUD !

ATTENTION AUX JEUNES ENFANTS !

Quelques trucs pour prévenir la déshydratation chez l'enfant en période de canicule

- Faire boire plus souvent :
 - pour le bébé allaité, donner le sein plus souvent
 - pour le bébé nourri au biberon, offrir de l'eau entre les boires
- Rafraîchir l'enfant dans un bain tiède plusieurs fois par jour
- Éviter d'exposer l'enfant au soleil et de le sortir entre 10 h et 15 h
- Si vous devez sortir, habillez-le avec des vêtements légers et couvrez-lui la tête d'un chapeau à large bord
- S'assurer que l'air circule bien autour du lit et éviter que le lit soit collé au mur

Ne jamais laisser un enfant seul dans une voiture, ni dans une pièce où l'air ne circule pas, même quelques minutes.

Signes importants à surveiller chez l'enfant

- Mouille moins de 4 couches en 24 heures
- Urine moins et urines foncées
- Peau, lèvres ou bouche sèches
- Agitation anormale ou irritabilité
- Yeux creux et cernés
- Dort beaucoup et est difficile à réveiller
- Difficulté à respirer
- Couleur anormale de la peau, pâle ou rouge
- Température du corps élevée, 38,5 °C et plus (rectal)
- Maux de tête, vomissements ou diarrhée



Si l'enfant présente un ou plusieurs de ces signes, appelez Info-Santé ou consultez un médecin.

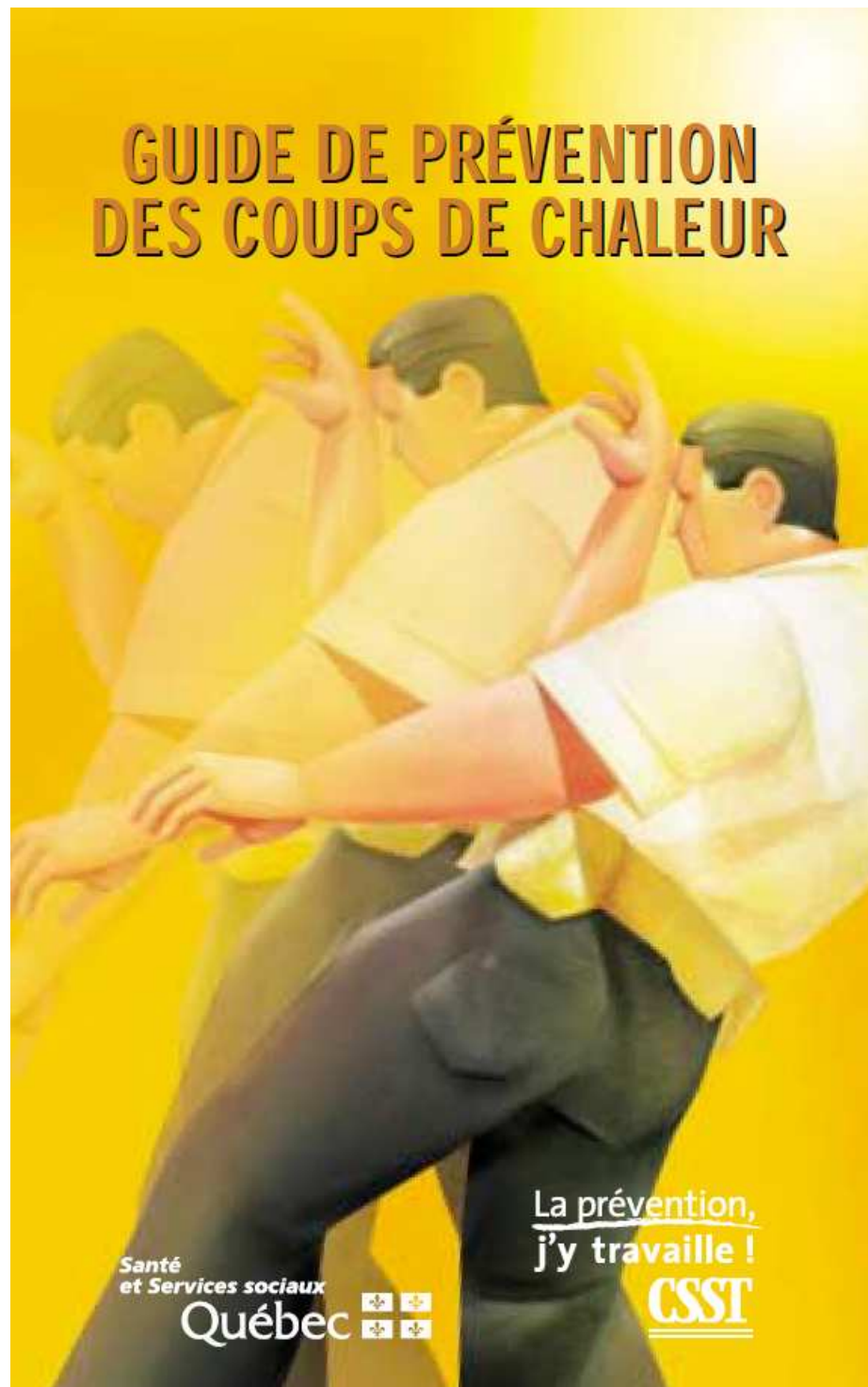
Québec

ANNEXE 5

GUIDE DE PRÉVENTION DES COUPS DE CHALEUR DE LA CSST

Pour consulter le guide complet :

http://www.csst.qc.ca/prevention/theme/coup_chaleur/chaleur_publications.htm



BON DE COMMANDE

QUANTITÉ	TITRE DE LA PUBLICATION (version imprimée)	PRIX UNITAIRE (tous frais inclus)	TOTAL
	Canicule 2010 à Montréal	5 \$	
	Rapport du directeur de santé publique		
	NUMÉRO D'ISBN (version imprimée)		
	ISBN 978-2-89673-035-3		

Nom

Adresse

No	Rue	App.
Ville		Code postal

Téléphone

Télécopieur

Les commandes sont payables à l'avance par chèque ou mandat-poste à l'ordre de la **Direction de santé publique de Montréal**

Veillez retourner votre bon de commande à :

Centre de documentation
Direction de santé publique
1301, rue Sherbrooke Est
Montréal (Québec) H2L 1M3

Pour information : 514 528-2400 poste 3646

**Agence de la santé
et des services sociaux
de Montréal**

Québec 