

INSPQ

INSTITUT NATIONAL
DE SANTÉ PUBLIQUE
DU QUÉBEC

Centre d'expertise
et de référence



santé

Innovation

centre d'expertise et de référence

infectieuses

promotion de sair

santé environnementale

Changements climatiques et santé

Enjeux actuels et futurs

Mélissa Généreux MD MSc FRCPC

Médecin-conseil, Direction de santé publique de l'Estrie/INSPQ

Coordonnatrice Programme Santé (Ouranos) / Co-directrice de l'Axe 4 (Réduction des vulnérabilités), RIISQ

Professeure agrégée, Université de Sherbrooke

www.inspq.qc.ca

microbiologie

prom

urité et prévention des traumatismes

recherche

santé au tra

Institut national
de santé publique

Québec



OBJECTIFS



1. Comprendre les impacts des changements climatiques sur la santé et le bien-être de la population générale et des groupes à risque
2. Déterminer les stratégies d'adaptation permettant de rehausser la résilience des individus et des communautés face aux changements climatiques

GÉNÉRALITÉS

santé

recherche

Innovation

centre d'expertise et de référence

infectieuses

promotion de sair

ente

santé environnementale

se

toxicologie

prévention des maladies chroniques

novation

impact des politiques pub

santé au travail

impact des politiques pub

développement des personnes et des communautés

www.inspq.qc.ca

de l'état de santé de la population

microbiologie

prom

sécurité et prévention des traumatismes

recherche

santé au tra

**Institut national
de santé publique**

Québec



CHANGEMENTS CLIMATIQUES (1)

- On ne parle plus des changements climatiques au futur, mais au présent
- La température moyenne s'est réchauffée de 1°C au niveau mondial
- Ceci se traduit au Québec par un réchauffement de 1 à 3°C selon les régions
- Huit des dix années les plus chaudes jamais enregistrées sont survenues au cours de la dernière décennie

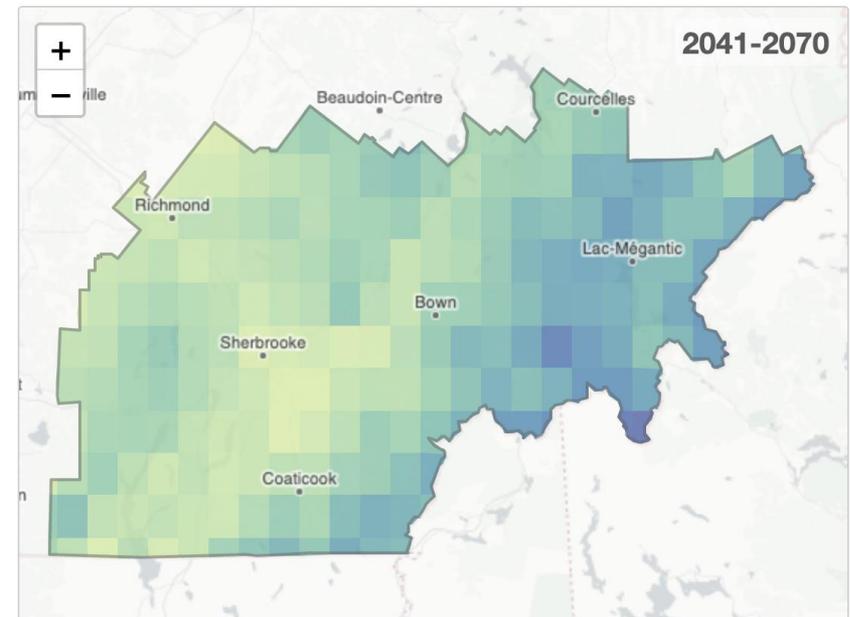
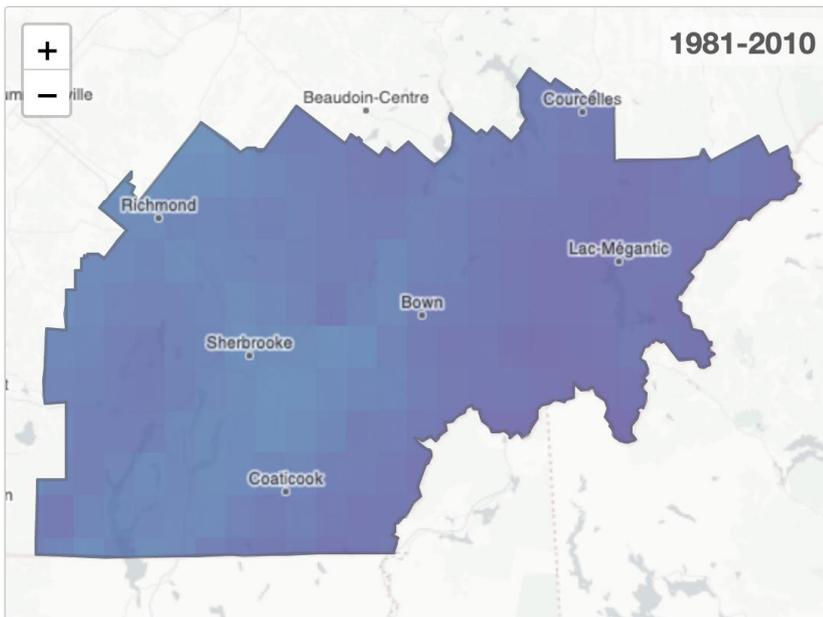
CHANGEMENTS CLIMATIQUES (2)

- Les impacts des changements climatiques sont déjà visibles partout sur la planète
- Répercussions sur l'ensemble des secteurs :
 - vagues de chaleur accablantes plus longues et plus intenses
 - épisodes de pluies diluviennes
 - forte érosion des côtes maritimes
 - bouleversement majeur des écosystèmes entraînant une perte majeure des habitats propices aux espèces indigènes
 - migration de la faune et de la flore vers le nord
 - destruction des récoltes avec l'arrivée d'espèces exotiques envahissantes
 - etc.

CHANGEMENTS CLIMATIQUES (3)

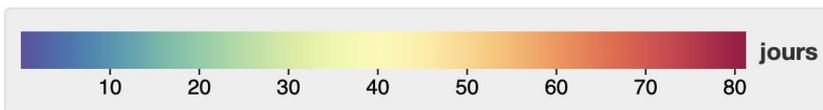
- On s'attend à un réchauffement en 2050 de:
 - 1,5 à 2°C à l'échelle mondiale
 - de 3 à 4°C au Québec
- La **réduction des GES** vise à stabiliser le climat au-delà de 2050 et éviter un emballement climatique majeur et irréversible
- Les **efforts d'adaptation** des prochaines années permettront de réduire l'impact des événements météorologiques
- Même si tous les GES étaient éliminés, le réchauffement se maintiendrait pour au moins un siècle (carbone accumulé)
- On doit apprendre à vivre avec cette nouvelle réalité
- « ***Le train est en marche, impossible de revenir en arrière*** »

NOMBRE ANNUEL DE JOURS $> 30^{\circ}\text{C}$ ESTRIE, 2041-2070

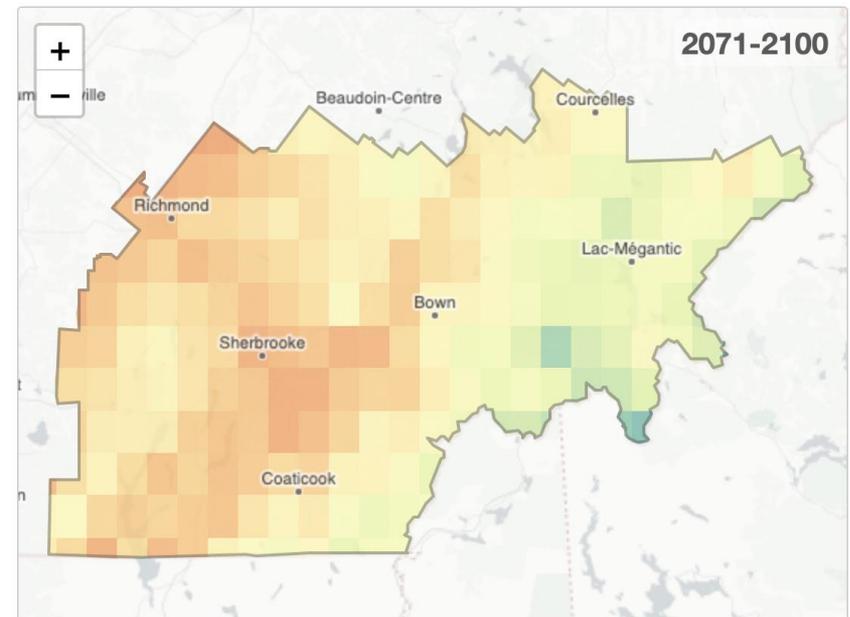
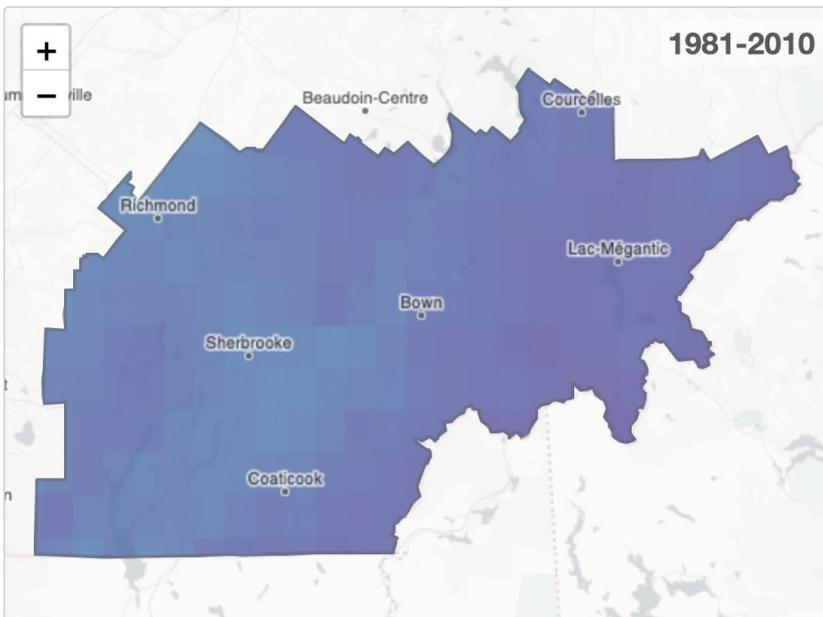


© Ouranos 2018 Tous droits réservés.

[Télécharger](#)

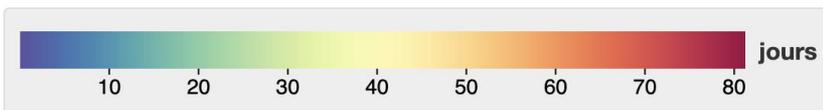


NOMBRE ANNUEL DE JOURS $> 30^{\circ}\text{C}$ ESTRIE, 2071-2100

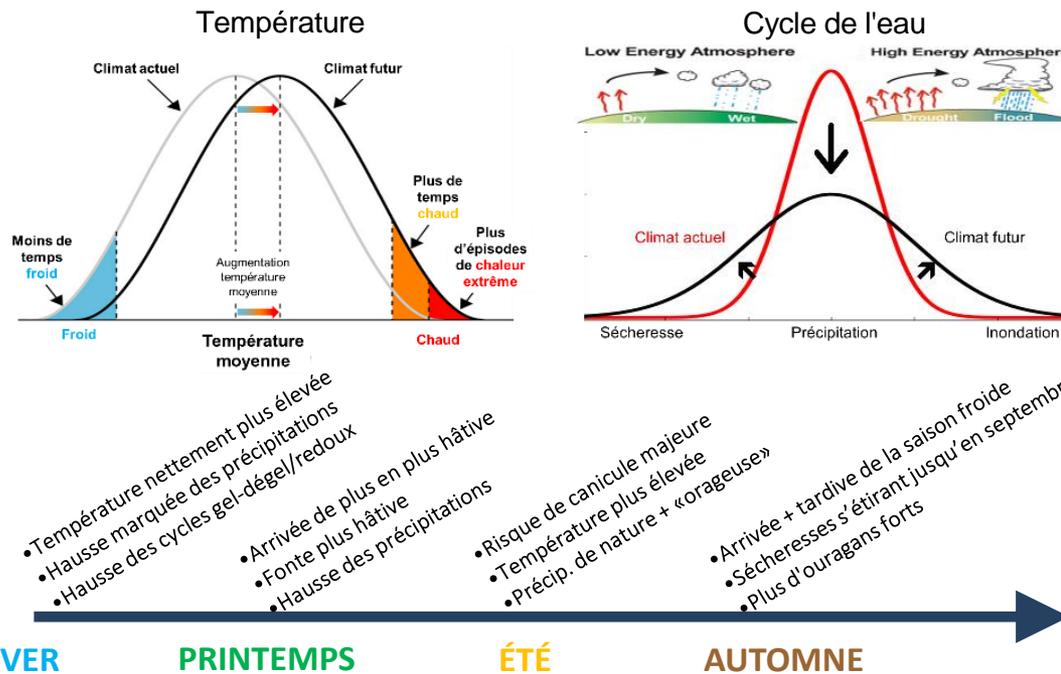


© Ouranos 2018 Tous droits réservés.

[Télécharger](#)



CHANGEMENTS DES MOYENNES ET DES EXTRÊMES



- Température nettement plus élevée
- Hausse marquée des précipitations
- Hausse des cycles gel-dégel/redoux
- Arrivée de plus en plus hâtive
- Fonte plus hâtive
- Hausse des précipitations
- Risque de canicule majeure
- Température plus élevée
- Précip. de nature + « orageuse »
- Arrivée + tardive de la saison froide
- Sécheresses s'étirant jusqu'en septembre
- Plus d'ouragans forts

CHANGEMENTS CLIMATIQUES (4)

- Selon l’OMS, les changements climatiques représentent la plus grande menace pour la santé dans le monde au 21^e siècle
- Les « impacts humains » des changements climatiques sont bien réels et **potentiellement irréversibles**, affectant aujourd’hui la santé de la population à travers le monde
- L’OMS s’attend à un **excès de 250 000 décès par an** entre 2030 et 2050 attribuables aux impacts des changements climatiques

RELATION SANTÉ-CLIMAT

www.inspq.qc.ca

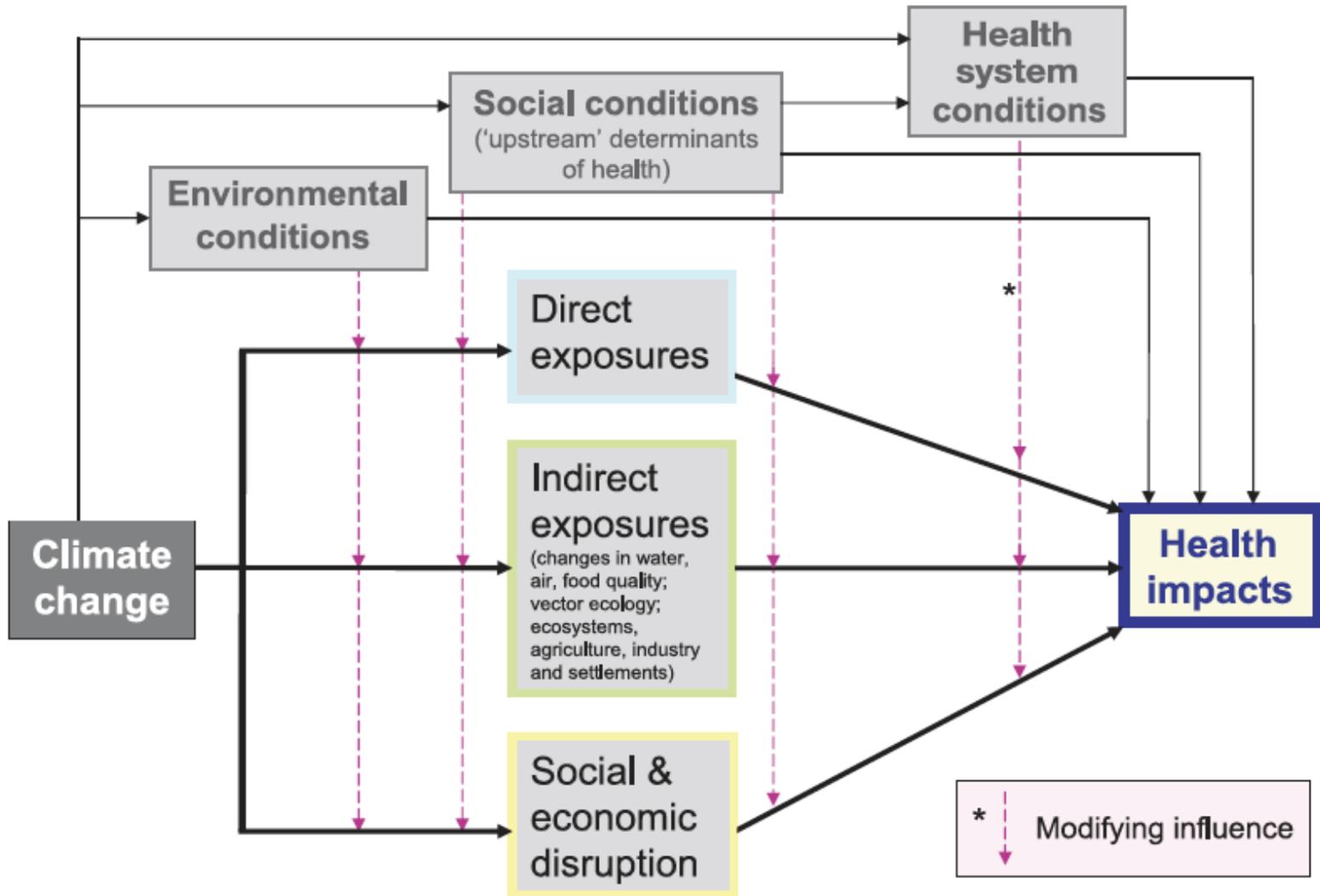


Figure 8.1. Schematic diagram of pathways by which climate change affects health, and concurrent direct-acting and modifying (conditioning) influences of environmental, social and health-system factors.

COMMENT LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES AFFECTENT-ILS LA SANTÉ?

Les changements climatiques affectent la santé de 3 manières :

1. **Exposition directe (événements extrêmes, chaleur et rayons UV):** mortalité et morbidité liées à la chaleur extrême, aux inondations et aux événements météorologiques extrêmes
2. **Exposition indirecte (médiée par les systèmes naturels: allergènes, vecteurs, pollution air/eau):** maladies vectorielles et zoonoses, maladies transmises par l'eau, maladies respiratoires, etc.
3. **Exposition indirecte (médiée par les perturbations sociales et économiques):** malnutrition, problèmes de santé mentale, stress, conflits, violence, pertes économiques, dommages aux infrastructures de santé, etc.

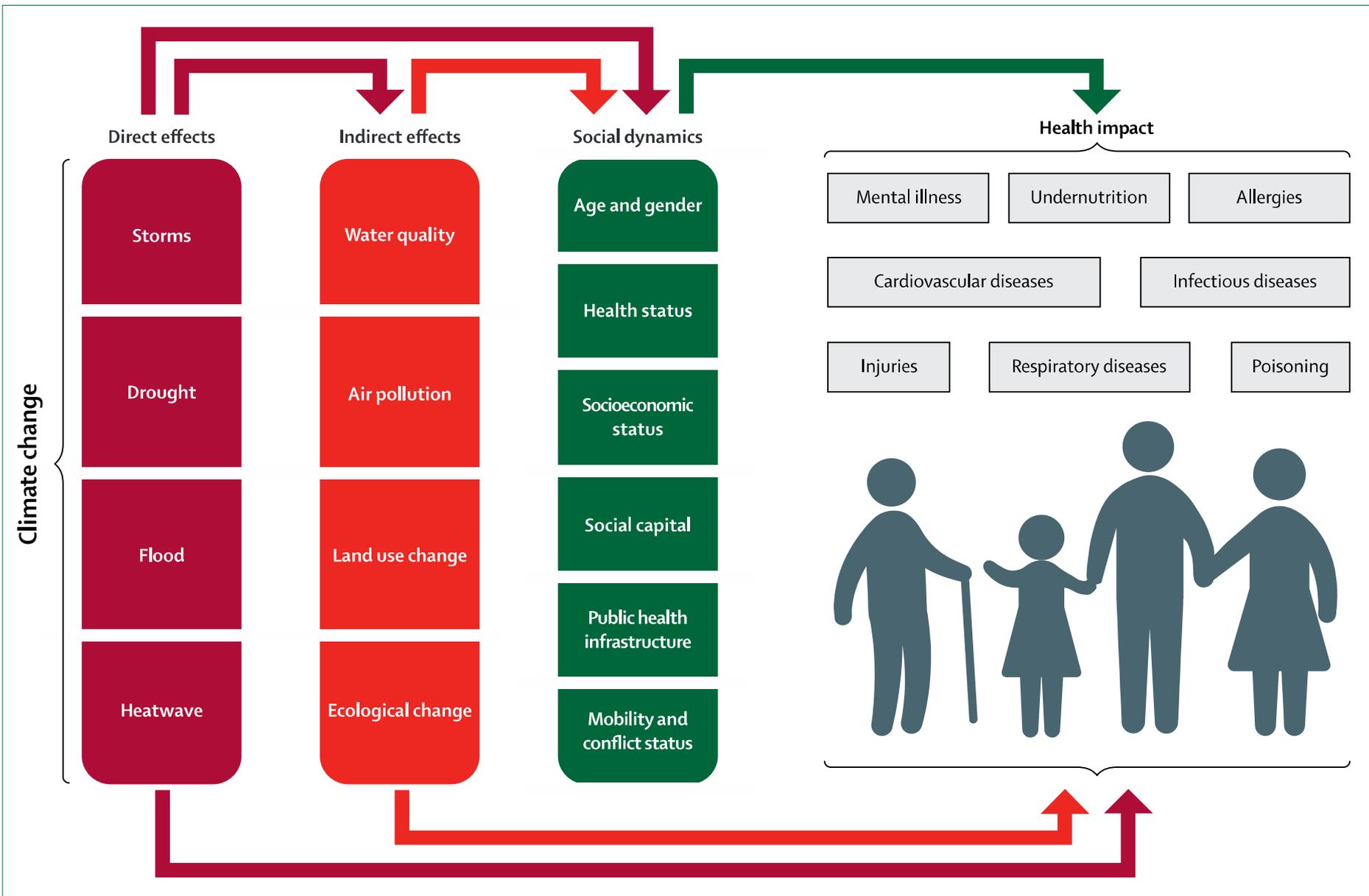


Figure 2: The direct and indirect effects of climate change on health and wellbeing

There are complex interactions between both causes and effects. Ecological processes, such as impacts on biodiversity and changes in disease vectors, and social dynamics, can amplify these risks. Social responses also ameliorate some risks through adaptive actions.

RELATION SANTÉ MENTALE- CLIMAT

www.inspq.qc.ca

IMPACTS PSYCHOSOCIAUX DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

- Moins reconnus et moins étudiés que les effets sur la santé physique
- Pourtant, les effets psychologiques des événements extrêmes surpassent souvent les effets physiques
- Influence de la fréquence, l'intensité, la durée et la non-prévisibilité des aléas climatiques
- **Besoin de plus de connaissances et plus d'actions** concernant les impacts encore méconnus des CC sur la santé, notamment les conséquences sur la santé mentale

MÉCANISMES ET EFFETS (1)



Événements climatiques extrêmes plus fréquents et plus intenses

- Stress post-traumatique, dépression, anxiété, deuil compliqué, syndrome du survivant, fatigue, abus de substance, idéation suicidaire

MÉCANISMES ET EFFETS (2)

Changements climatiques progressifs (hausse des températures, hausse du niveau de la mer, épisodes de sécheresse)

- Stress financier et relationnel causé par le changement de l'environnement naturel et bâti, perturbation de l'agriculture, insécurité alimentaire, pénurie d'eau, changement de l'utilisation des sols et des habitations, affaiblissement des infrastructures

MÉCANISMES ET EFFETS (3)

Menaces globales des changements climatiques

- Sentiment d'impuissance et de désespoir puisque les actions pour lutter contre les changements climatiques semblent intangibles ou peu significatives devant l'ampleur et la sévérité du problème

DE NOUVEAUX PHÉNOMÈNES

La menace des changements climatiques pour la santé mentale est telle qu'on recense maintenant de nouveaux phénomènes en santé mentale :

- **Écoanxiété**: anxiété ressentie face aux problèmes associés aux changements climatiques
- **Écoparalysie**: sentiment de ne pouvoir réaliser des actions efficaces contre les risques des changements climatiques
- **Solastalgie**: sentiment de destitution conséquent à la perte de son environnement et le réconfort que celui-ci apportait, comme lorsqu'on annule une activité sociale ou sportive

INÉGALITÉS SOCIALES DE SANTÉ (1)

Les changements climatiques sont susceptibles d'accroître les inégalités sociales de santé, affectant davantage ces groupes:

- les enfants
- les personnes âgées
- les personnes de faible statut socioéconomique
- les immigrants et les migrants
- les communautés autochtones ou éloignées
- les personnes atteintes de maladies chroniques pré-existantes, **incluant les personnes avec troubles mentaux**

INÉGALITÉS SOCIALES DE SANTÉ (2)

3 facteurs explicatifs :

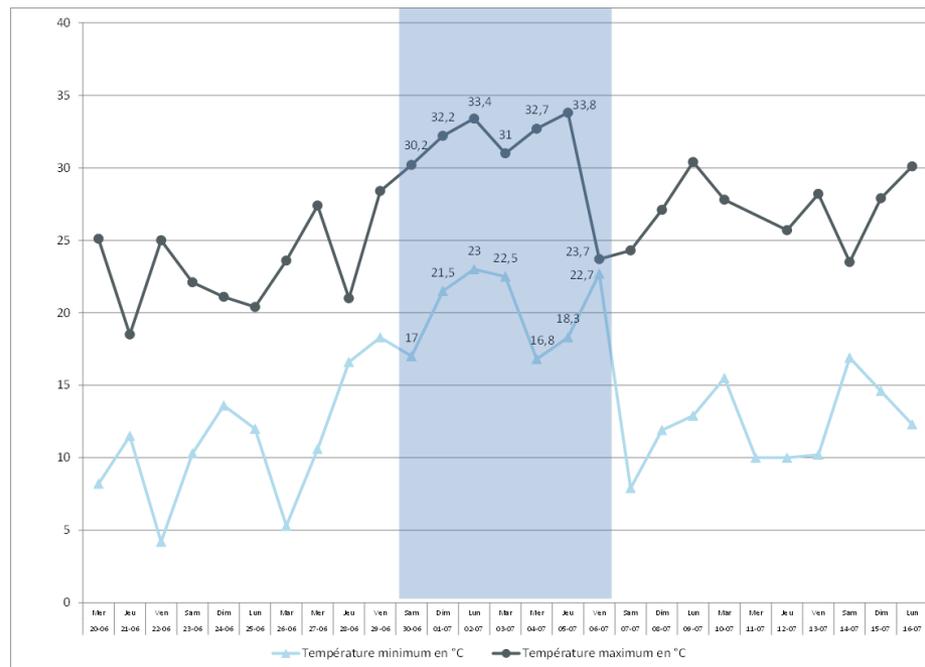
1. Une plus grande **exposition** aux aléas climatiques
2. Une plus grande **sensibilité** aux dommages causés par ces aléas
3. Une moins grande **capacité** à faire face et à se rétablir suite aux dommages

LE CAS DE LA CHALEUR

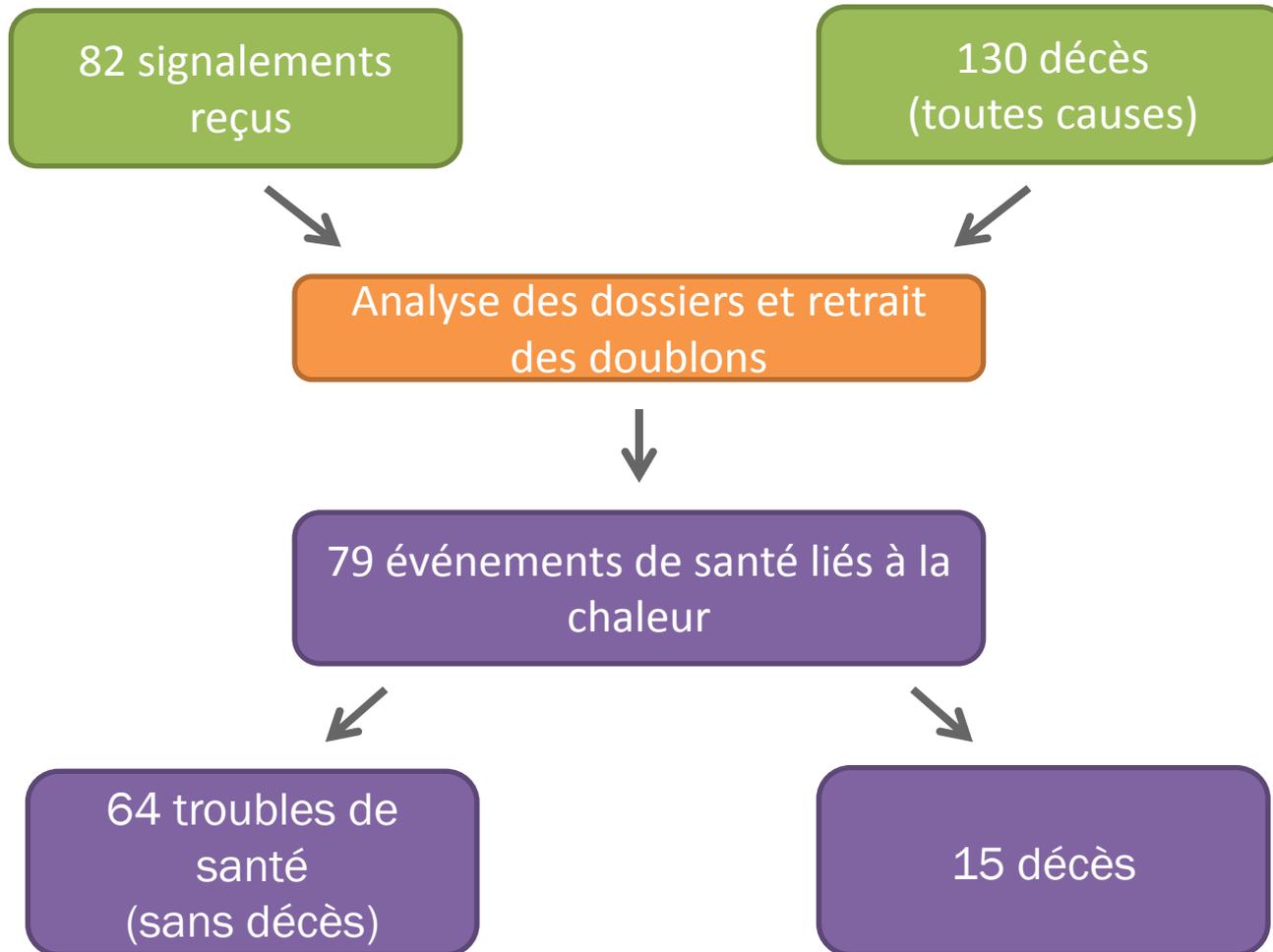
www.inspq.qc.ca

ÉPISODE DE CHALEUR EXTRÊME 2018 LE CAS DE L'ESTRIE

Saison estivale 2018 = la plus chaude observée en
146 ans pour le sud du Québec



ÉVÉNEMENTS LIÉS À LA CHALEUR (1)



ÉVÉNEMENTS LIÉS À LA CHALEUR (2)

Caractéristiques sociodémographiques des personnes affectées par un trouble de santé lié à la chaleur ou décédées, Estrie, du 29 juin au 10 juillet 2018

Caractéristiques	Troubles de santé liés à la chaleur	Décès liés à la chaleur
Nombre total de cas	64	15
Sexe (Homme : Femme)	1 : 1	2 : 1
Âge		
0-17 ans	9	0
18-64 ans	31	4
65 ans et plus	24	11
Âge (médiane)	58 ans	72 ans
Âge (étendue)	de 1 à 94 ans	de 58 à 93 ans

Source : DSPublique, compilation interne.

ÉVÉNEMENTS LIÉS À LA CHALEUR (3)

Présence de facteurs de risque chez les personnes affectées par un trouble de santé lié à la chaleur ou décédées, Estrie, du 29 juin au 10 juillet 2018

Facteurs de risque	Troubles de santé liés à la chaleur	Décès liés à la chaleur
Nombre total de cas	64	15
Personnes vivant seules	ND	6
Comorbidités		
Aucune maladie	24	0
1 seule maladie	11	3
2 maladies et plus	29	12

ND : non-disponible

Source : DSPublique, compilation interne.

ÉVÉNEMENTS LIÉS À LA CHALEUR (4)

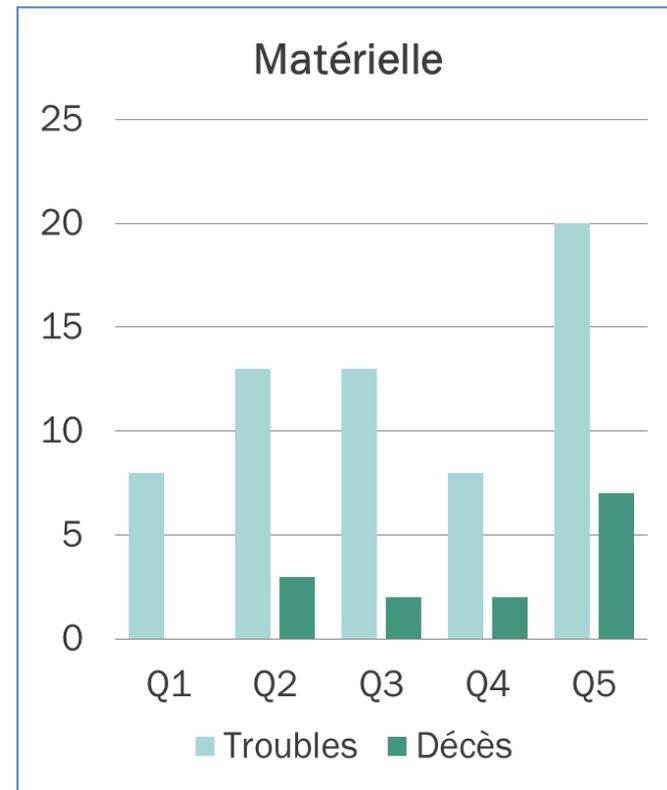
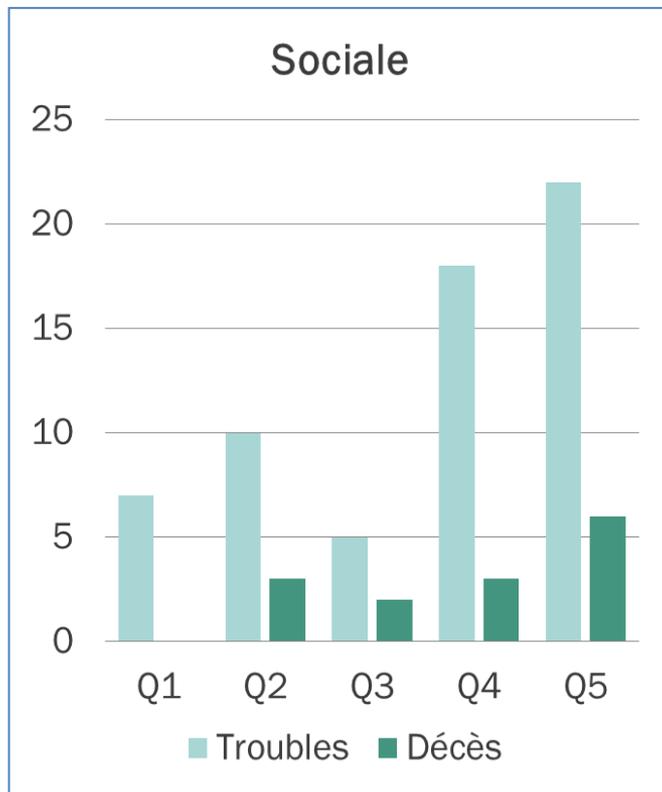
Nombre de cas selon des caractéristiques du milieu, Estrie, du 29 juin au 10 juillet 2018

	Troubles de santé liés à la chaleur	Décès liés à la chaleur
Nombre total de cas	64	15
Type de domicile		
Maison	34	10
Appartement	25	2
RPA	5	2
CHSLD	0	1
Localisation dans un îlot de chaleur	26	9

Source : DSPublique, compilation interne.

ÉVÉNEMENTS LIÉS À LA CHALEUR (5)

Nombre de cas selon la défavorisation, Estrie, du 29 juin au 10 juillet 2018



Source : DSPublique, compilation interne.



ÉVÉNEMENTS LIÉS À LA CHALEUR (6)

Parmi les 79 événements liés à la chaleur :

Aucun décès en milieu de travail en Estrie

14 troubles de santé en milieu de travail en Estrie

- 1/2 travailleur n'avait pas de problème de santé connu
- 12 milieux de travail différents
- Presque tous travaillaient en milieu intérieur (13/14)

LE CAS DES INONDATIONS ET DES ÉVÉNEMENTS EXTRÊMES

www.inspq.qc.ca

PARTICULARITÉS DES CATASTROPHES



- Début souvent soudain
- Tendance à la récurrence
- Réponse immédiate et intersectorielle
- Évacuation et relocalisation (parfois prolongées)
- Pertes sur le plan humain et matériel
- Stress et incertitude
- Infrastructures et services affectés
- Communautés toutes entières affectées

CONSÉQUENCES SUR LA SANTÉ PHYSIQUE

Problèmes de santé primaires:

- directement causés par l'action du désastre (p.ex.: blessure, intoxication au monoxyde de carbone)

Problèmes de santé secondaires:

- infection, problèmes respiratoires, accident, complication de maladies préexistantes, dysfonctionnement physiologique associé au stress

Majorité des changements observés dans les premiers mois

CONSÉQUENCES SUR LA SANTÉ PSYCHOLOGIQUE

Trouble du stress post-traumatique (TSPT) de loin le plus étudié

Autres problèmes fréquents:

- Dépression majeure
- Consommation de substances (alcool et drogues)
- Trouble d'anxiété généralisée
- Trouble panique, phobie
- Deuil compliqué
- Stress, détresse psychologique
- Idées suicidaires

SYMPTÔMES SOMATIQUES



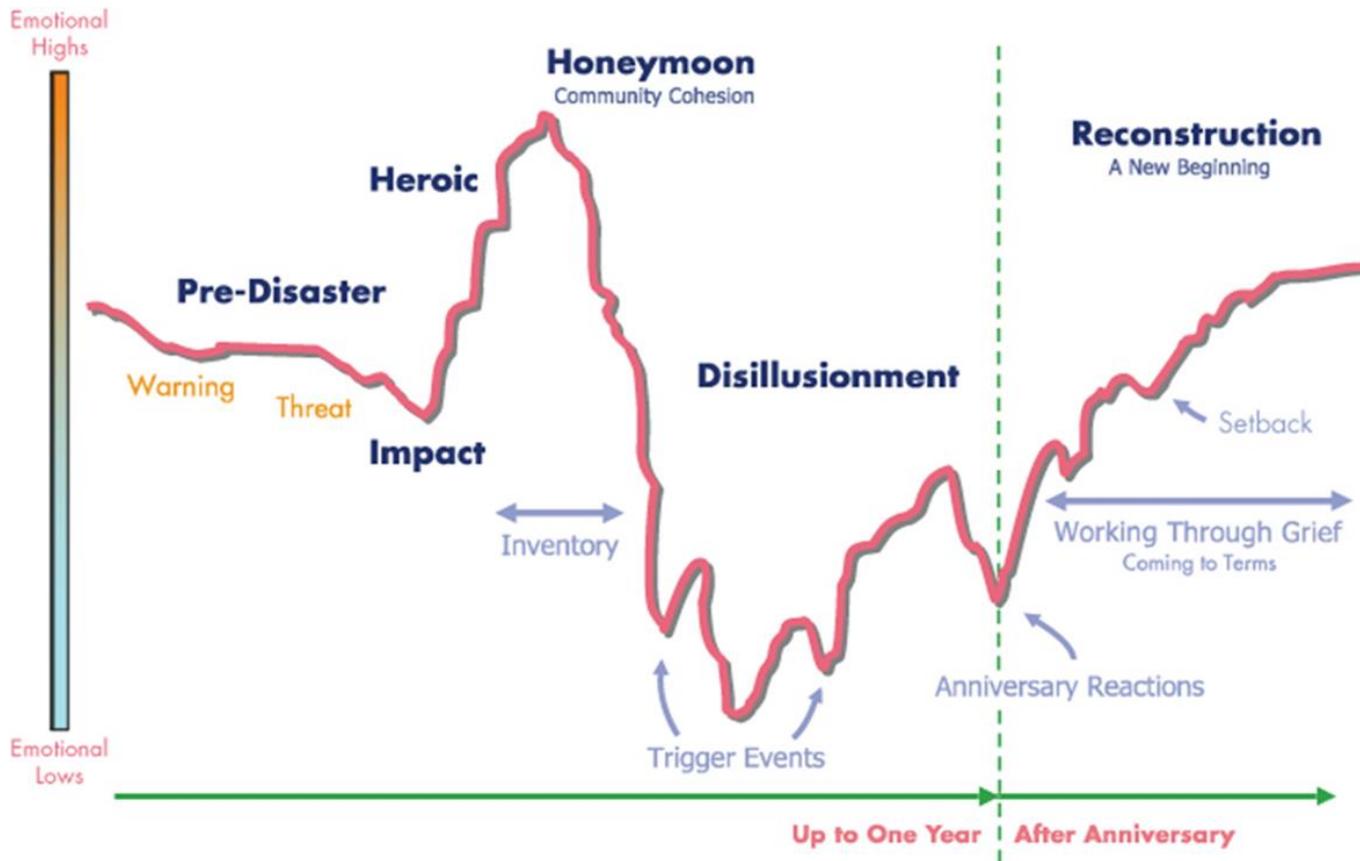
Symptômes variés:

- Trouble du sommeil
- Maux de tête
- Fatigue
- Douleur abdominale
- Essoufflement

Prévalence variant de 3% à 78%

Ces symptômes peuvent persister plusieurs années

ÉVOLUTION DANS LE TEMPS



PERSONNES AFFECTÉES

- Citoyens **directement** exposés à la catastrophe (les sinistrés)
- Les membres de la collectivité **indirectement** exposés (les personnes ayant subi d'autres types de pertes liées à la catastrophe ou ayant été exposées à des stress secondaires)

STRESSEURS

- **Stresseurs primaires (au moment de l'événement):** stress (peur de mourir, être pris au piège, expérience antérieure), perturbation du quotidien, pertes (financières, matérielles, services), ↓ sentiment de sécurité
- **Stresseurs secondaires (à long terme):** nettoyage, réparation, déplacement prolongé ou permanent, difficulté de s'adapter à la nouvelle réalité, faible soutien social, problèmes avec les assureurs, réponse gouvernementale lente
- **Réactions anniversaires**

PRÉVALENCE DU TSPT

Recension des écrits de 1980 à 2007 (284 études)

Catastrophes intentionnelles (n=90)

Catastrophes technologiques (n=65)

Catastrophes naturelles (n=116)

Prévalence globale :

- **30–40% chez les victimes directes**
- **10–20% chez les premiers répondants**
- **5–10% dans la population générale**

DIFFÉRENCES SELON LE GENRE

Femmes vs. hommes : pas les mêmes réactions ni les mêmes stratégies d'adaptation

Femmes: stratégies centrées sur les émotions

Hommes: stratégies centrées sur le problème

Différentes réactions post-catastrophe:

- Femmes plus enclines à sentir intensément le danger
- Femmes plus enclines à chercher du soutien émotionnel
- Femmes plus enclines à la dépression, l'anxiété ou au TSPT
- Hommes plus enclins à ↑ la consommation d'alcool ou drogues
- Hommes plus enclins à présenter des comportements agressifs
- Hommes plus enclins à présenter un affect positif

QUÉBEC, PRINTEMPS 2017

En avril et mai 2017, la province du Québec a été fortement touchée par la crue printanière

12 régions et 261 villes et municipalités affectées

5371 résidences inondées

4066 personnes évacuées

Près de 400 routes endommagées (MSP, 2017)

Événement susceptible d'engendrer plusieurs répercussions négatives à court, à moyen et à long termes sur le plan de :

- la santé physique
- la santé mentale

ÉVALUATION RAPIDE DES BESOINS



Du 17 au 25 mai 2017, la Direction régionale de santé publique de Montréal a conduit une enquête terrain

Près de 200 personnes dont la résidence a été inondée à Montréal y ont participé

Les objectifs étaient d'évaluer :

- l'état des connaissances en matière de protection
- l'état de santé de base
- les besoins de base des sinistrés en matière de santé

QUELQUES CONSTATS: SANTÉ PHYSIQUE

- Comparativement à la population montréalaise, les sinistrés sont près de 2 fois plus nombreux à rapporter un état de santé passable ou mauvais (20 % vs. 12 %)
- Un ménage sur trois (35 %) a rapporté des problèmes de santé physique survenus depuis les inondations
- Plus de la moitié des problèmes mentionnés concernent la santé respiratoire (toux, irritations ou difficultés respiratoires)

QUELQUES CONSTATS: SANTÉ PSYCHOLOGIQUE

- Comparativement à la population montréalaise, les sinistrés sont près de 5 fois plus nombreux à rapporter un état de santé mentale passable ou mauvais (24% vs. 5%)
- Problèmes d'anxiété, perturbation du sommeil ou trouble de la concentration depuis les inondations:
 - Chez 67 % des personnes inondées
 - Chez 74 % des personnes évacuées

LE CAS DE LA MALADIE DE LYME

www.inspq.qc.ca

MALADIE DE LYME: VECTEUR

Maladie transmise par une tique infectée par une bactérie

La tique se trouve dans les boisés, forêts, hautes herbes, broussailles



EFFET DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Favorisation de la survie des tiques par:

- La prolongation de leur période d'activité
- L'augmentation de l'étendue géographique et l'abondance des animaux leur servant de réservoirs et d'hôtes (les souris et les chevreuils)

Multiplication des activités extérieures, comme la randonnée et le camping, parce que la saison estivale est plus chaude et prolongée, ce qui expose davantage les personnes aux risques d'infections

Nombre de cas de maladie de Lyme déclarés selon le lieu de résidence, Estrie et Québec, 2011 à 2019 (données préliminaires)



Note: Les données de 2011 à 2018 incluent les cas confirmés et suspects tandis que depuis 2019, les données incluent les cas confirmés, probables et les cas suspects.

Source : Registre MADO via l'Infocentre de santé publique, extraction du 29 janvier 2020

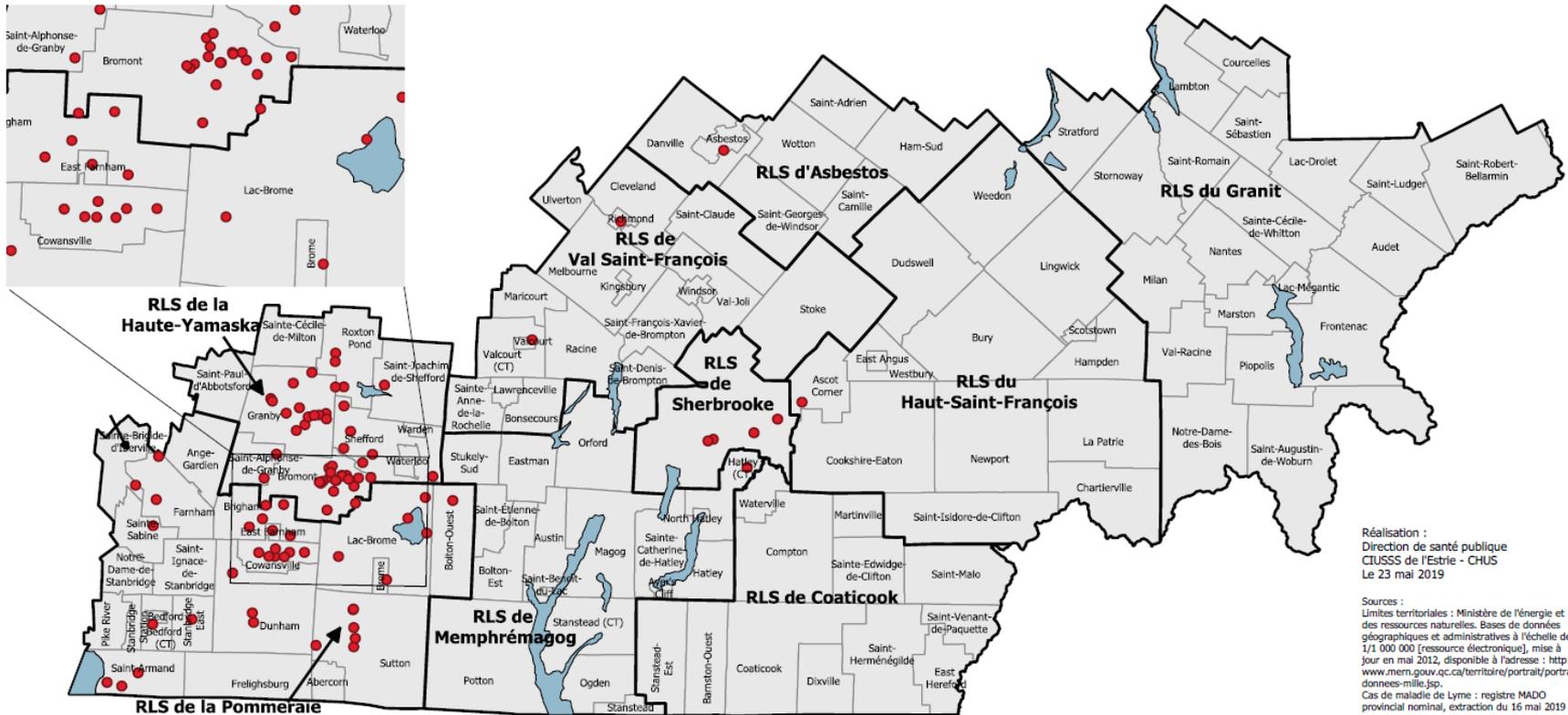
CARTOGRAPHIE CAS DÉCLARÉS EN 2018

Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de l'Estrie - Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke

Québec

Direction de santé publique

Cas de maladie de Lyme déclarés en Estrie en 2018 (n=91) selon l'adresse de résidence*



Réalisation :
Direction de santé publique
CIUSSS de l'Estrie - CHUS
Le 23 mai 2019

Sources :
Limites territoriales : Ministère de l'énergie et des ressources naturelles. Bases de données géographiques et administratives à l'échelle de 1/1 000 000 (ressource électronique), mise à jour en mai 2012, disponible à l'adresse : <http://www.mern.gouv.qc.ca/territoire/portrait/portrait-donnees-mille.jsp>.
Cas de maladie de Lyme : registre MADO provincial nominal, extraction du 16 mai 2019

* La quasi totalité des cas pour lesquels l'information est connue ont été acquis en Estrie.

SÉVÉRITÉ DES SYMPTÔMES EN 2018

Stade localisé

- Rougeur sur la peau (érythème migrant) : 57 cas

Stade disséminé

- 12 cas de paralysie faciale
- 3 cas de méningite
- 5 cas avec atteinte cardiaque (dont 2 ont nécessité « pacemaker »)
- Au moins 22 cas avec symptômes compatibles avec une arthrite

7 hospitalisations en lien direct avec la maladie de Lyme au cours de l'année 2018

LE CAS DE L'HERBE À POUX

www.inspq.qc.ca

RHINITE ALLERGIQUE LIÉE AU POLLEN

Appelée « allergie saisonnière » ou « rhume des foins »

Débute au printemps, lorsque certains arbres pouvant causer des allergies libèrent leur pollen dans l'air

D'autres plantes allergènes libèrent leur pollen tout au long de l'été, et ce, jusqu'à la mi-octobre

- **Printemps** - Mars à juin (pollen des arbres et des arbustes)
- **Été** - Mai à octobre (pollen des graminées, tels que le gazon, le foin)
- **Fin de l'été** - Juillet à octobre (pollen de l'herbe à poux)

POLLENS ALLERGÈNES



Effets des changements climatiques:

- Saison de croissance prolongée
- Propagation de certaines espèces vers de nouvelles zones
- Production de pollen accrue
- Augmentation du potentiel allergène du pollen
- Augmentation des coûts de santé relatifs aux allergies aux pollens

UN PHÉNOMÈME EN AUGMENTATION EN ESTRIE

Symptômes de rhinite allergique (sur 12 mois) :

- 2008: **13%** (51 000 personnes)
- 2014-2015 : **18%** (71 300 personnes) – près de 1/5

Symptômes de rhinite allergique en août (pollinisation de l'herbe à poux):

- 2008: **3%**
- 2014-2015: **8%** – plus du double

1/3 ont des limitations dans ses activités quotidiennes en raison de ces symptômes

STRATÉGIES D'ADAPTATION

www.inspq.qc.ca

ACTION CLIMATIQUE (1)



Distance psychologique: l'espace et le temps qui nous distancient des changements climatiques représentent un enjeu majeur

“since the dangers posed by global warming **aren't tangible, immediate or visible** in the course of day-to-day life, many will sit on their hands and do nothing of a concrete nature about them.”

HEALTH BELIEF MODEL (Rosenstock, 1974)

Modèle des croyances relatives à la santé liées :

- à la **vulnérabilité perçue** (risque de subir les impacts des aléas climatiques)
- à la **gravité perçue** (sévérité des dommages associés aux aléas climatiques)
- aux **avantages perçus** (efficacité d'adopter les mesures d'adaptation proposées)

THÉORIE DES COMPORTEMENTS PLANIFIÉS (Ajzen, 1991)

Modèle psychosocial utile pour comprendre les comportements pro-environnementaux

Trois variables prédictives de l'intention d'adopter le comportement et du comportement lui-même:

- **ATTITUDE**: l'attitude vis-à-vis de l'adoption du comportement visé
- **NORME SOCIALE**: les influences et les pressions perçues ou pressenties d'adopter le comportement
- **CONTRÔLE PERÇU**: la perception ou le sentiment de contrôle vis-à-vis de l'adoption du comportement en question

ACTION CLIMATIQUE (2)



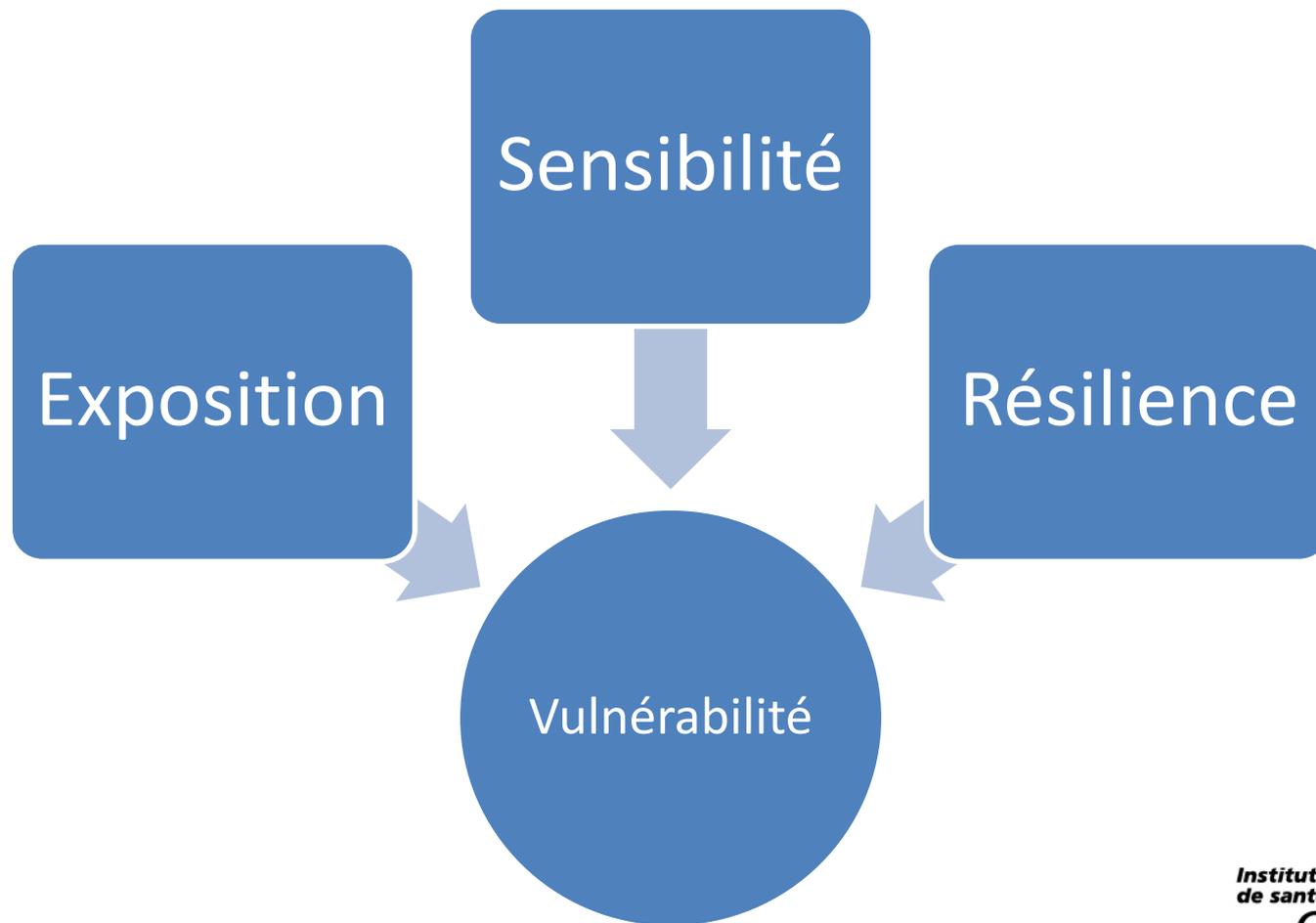
Réduction:

- Essentiel
- Pour stabiliser le climat au-delà de 2050

Adaptation:

- Essentiel
- Pour réduire l'impact du climat actuel et à venir
- Moyen: ↓ **vulnérabilité**

DÉFINITION DE LA VULNÉRABILITÉ



THE RESILIENCE ACTIVATION FRAMEWORK (RAF)

Modèle conceptuel démontrant comment l'accès aux ressources sociales promeut l'adaptation positive

La résilience en tant que processus: capacité d'un système de **résister** ou **se rétablir** d'une perturbation

Attributs de la résilience:

- **Capital humain** (accès aux services, formation, éducation)
- **Capital économique** (soutien financier, stabilité d'emploi)
- **Capital social** (réseaux sociaux, cohésion, soutien social)
- **Capital politique** (gouvernance, distribution des ressources)

ACTIVATION DE LA RÉSILIENCE: PRÉMISSSES

1. L'exposition au méfait mène à la perte de ressources, au stress et à la réactivité psychologique.
2. La plupart des personnes sont intrinsèquement résilientes.
3. Les facteurs de résilience communautaire interagissent avec les facteurs de résilience individuelle.
4. L'accès ou l'utilisation des ressources communautaires ou sociales peut activer la résilience individuelle.
5. Cette activation prend place dans un milieu socioculturel spécifique qui influence la capacité de résilience.

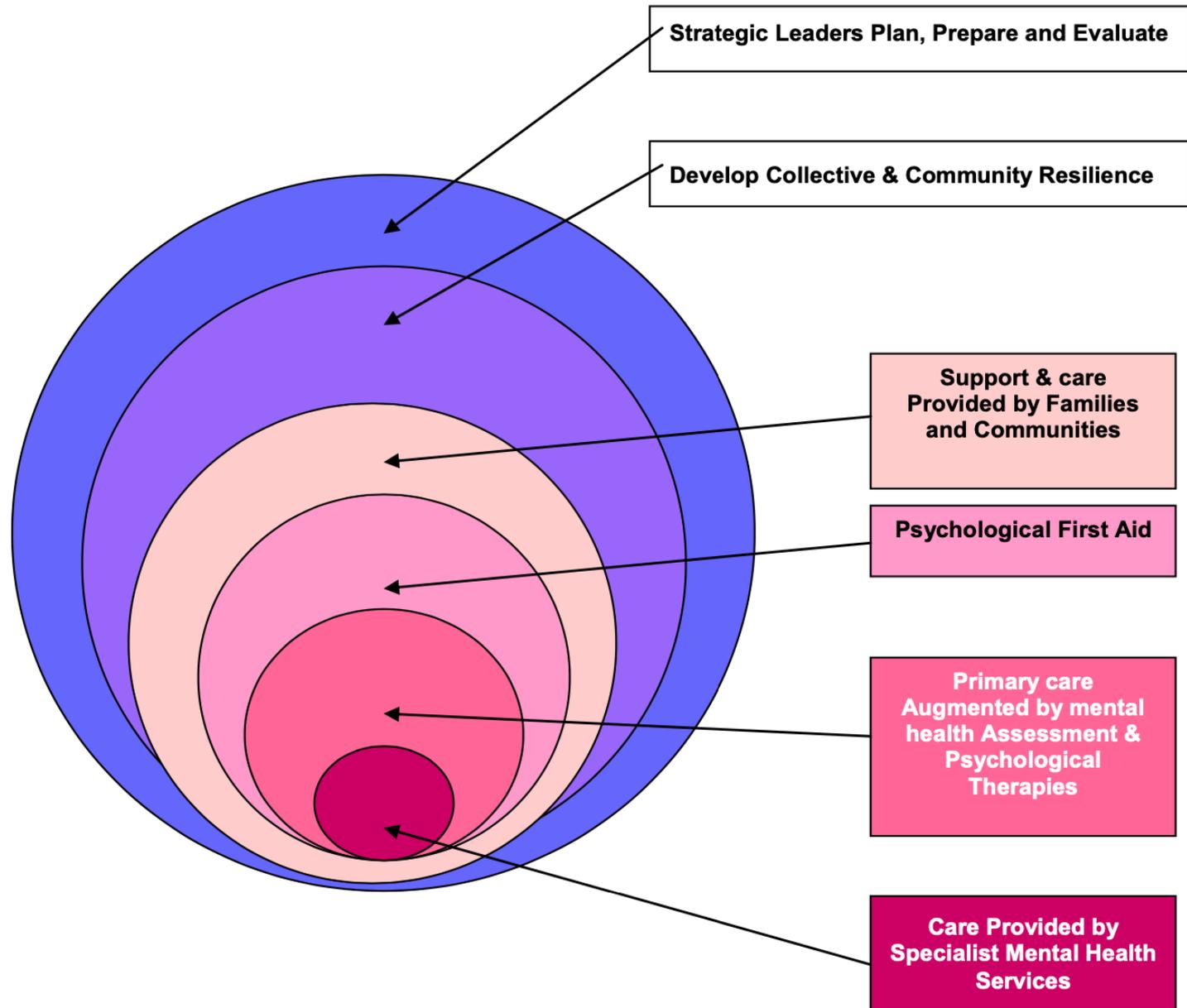
RESSOURCES SOCIALES



Des ressources sociales peuvent activer la résilience en:

- Fournissant de l'information et du soutien pratique
- Soutenant le raisonnement et la résolution de problème
- Favorisant les émotions positives et les attitudes associées à la résilience (estime de soi, optimiste, auto-efficacité)
- Facilitant les comportements d'adaptation positifs
- Offrant du répit pour aider à réguler les émotions négatives
- Aidant à donner du sens ou un but

Diagram 2: The core components of the strategic stepped model of care; adapted from NHS Emergency Planning Guidance: Planning for the psychosocial and mental health care of people affected by major incidents and disasters (2009) (13).



EXEMPLES DE MESURES D'ADAPTATION

Chaleur extrême

- Réduction des ilots de chaleur / verdissement
- Accès à des endroits frais ou climatisés

Inondations et événements extrêmes

- Préparation en cas d'urgence
- Soutien post-catastrophe

Maladie de Lyme

- Mesures de protection individuelles
- Aménagement extérieurs

Herbe à poux

- Cartographie / repérage de l'herbe à poux
- Arrachage ou tonte deux fois par an

BÉNÉFICES DU VERDISSEMENT

Chaleur extrême

- Différence entre un îlot de chaleur et de fraîcheur:
10-15°C

Qualité de l'air

- Captation des particules fines, ozone, CO₂, etc.
- Filtration des infrarouges, rayons UVA et UVB

CO-BÉNÉFICES DU VERDISSEMENT (1)

Santé physique

- Opportunité de faire de l'activité physique
- Réduction de l'obésité, de l'embonpoint et de la morbidité qui y est liée
- Réduction de la mortalité associée à certaines maladies

Santé mentale

- Réduction des symptômes de dépression
- Réduction du stress
- Bien-être mental, bonne humeur et vitalité

CO-BÉNÉFICES DU VERDISSEMENT (2)

Santé sociale

- Bris de l'isolement social en créant des milieux de rencontres
- Diminution de la criminalité des quartiers
- Biodiversité qui influence indirectement la santé
- Impact positif du jardinage communautaire qui :
 - favorise les contacts sociaux
 - réduit le stress et l'anxiété
 - accroît le sentiment de développement personnel et la confiance en soi
 - favorise l'adoption d'un mode de vie plus sain

SOLUTIONS CLIMATIQUES ET SANTÉ

Au-delà des bienfaits en réduction/adaptation, les solutions climatiques présentent des bienfaits directs sur la santé :

- **Espaces verts** améliorant la qualité de l'air, réduisant le niveau de stress, et favorisant les interactions sociales
- **Transport actif** réduisant le stress et les troubles mentaux, et améliorant la santé cardiovasculaire, les fonctions cognitives et les performances académiques
- **Transport collectif** améliorant la qualité de l'air et le bien-être collectif (en favorisant le réseautage et la cohésion sociale)
- **Énergie propre** bénéfique aux fonctions pulmonaires des enfants et prévenant les symptômes d'anxiété et de dépression liés à la pollution

MERCI DE VOTRE ATTENTION!

Des questions ? Des commentaires

?

www.inspq.qc.ca