

# Impacts et coûts indirects des stresseurs secondaires sur la santé biopsychosociale des sinistrés des inondations de 2019

**Responsable :** Danielle Maltais (professeure, UQAC, [danielle\\_maltais@uqac.ca](mailto:danielle_maltais@uqac.ca))

## Cochercheurs et cochercheuses

- Michaël Bourdeau-Brien (Université Laval, [michael.bourdeau-brien@fsa.ulaval.ca](mailto:michael.bourdeau-brien@fsa.ulaval.ca))
- Julie-Maude Normandin (ENAP, [julie-maude.normandin@enap.ca](mailto:julie-maude.normandin@enap.ca))
- Mélissa Généreux (Université de Sherbrooke, [melissa.genereux@usherbrooke.ca](mailto:melissa.genereux@usherbrooke.ca))
- Mathieu Boudreault (UQAM, [boudreault.mathieu@uqam.ca](mailto:boudreault.mathieu@uqam.ca))

## Collaborateurs et collaboratrices

- Éric Martel (Ville de Rigaud, [ericmartel@ville.rigaud.qc.ca](mailto:ericmartel@ville.rigaud.qc.ca))
- Benoit Grimard (Municipalité de Saint-André-d'Argenteuil, [info@stata.ca](mailto:info@stata.ca))

**Axe(s) de recherche du RIISQ couvert(s) par le projet :** 2, 3, 4 et 5

**Secteur(s) du FRQ couvert(s) par le projet :** Société et culture, Nature et technologies, Santé

## Partenaires du projet

---

- Ville de Rigaud
- Municipalité de Saint-André-d'Argenteuil



# Sommaire

Résumé .....	4
Mise en contexte .....	5
Méthodologie .....	5
Objectifs et résultats attendus .....	6
Résultats obtenus .....	7
Conclusion et recommandations .....	8
Transfert et valorisation des connaissances	
Publications .....	9
Couverture médiatique .....	11
Retombées et prolongements	
Formation de la relève .....	12
Suite et autres projets financés.....	13

## Résumé

Les inondations printanières de 2019 au Québec ont eu d'importants effets directs et indirects sur les individus et les communautés touchées. Cette étude a été motivée par la nécessité de mieux comprendre les impacts psychosociaux des catastrophes naturelles, en particulier les stresseurs secondaires souvent invisibles et leur effet sur la santé mentale et la satisfaction de vie des sinistrés. Le rôle du processus d'indemnisation dans le rétablissement post-catastrophe a aussi été exploré.

Une **approche mixte** a été utilisée. Trois volets ont structuré la recherche : 1) un sondage populationnel auprès de 680 répondants ; 2) une analyse documentaire ; et 3) des entrevues semi-dirigées menées auprès de 15 sinistrés et 11 intervenants. L'analyse statistique a été réalisée à l'aide des logiciels SPSS et SAS, tandis que les données qualitatives ont été traitées avec NVivo.

**Trois catégories principales de stresseurs** ont été associées à une augmentation significative de divers troubles de santé mentale : 1) les dommages matériels et les interruptions de services essentiels ; 2) les travaux de nettoyage et de reconstruction ; 3) la perte de valeur résidentielle. Le sentiment d'insatisfaction à l'égard du programme d'indemnisation (PGIAF) et l'exposition à de multiples stresseurs ont aussi été identifiés comme facteurs aggravants. Les inondations ont entraîné une baisse significative de la satisfaction de vie.

Cette étude propose plusieurs **recommandations** pour améliorer la gouvernance du rétablissement : soutien aux besoins de base, accompagnement administratif, reconstruction communautaire, appui psychologique et meilleure communication. Les résultats offrent des pistes concrètes pour adapter les politiques publiques aux réalités psychosociales post-catastrophes et soulignent l'importance d'un soutien global aux sinistrés.

## Mise en contexte

Les inondations de 2019 ont touché plusieurs régions du Québec, causant d'importants dégâts matériels et perturbant la vie de milliers de citoyens. Au-delà des pertes matérielles, les conséquences psychosociales de ces catastrophes sont encore peu documentées. Cette étude vise à combler ce manque en se penchant sur le vécu des sinistrés, les obstacles à leur rétablissement et les effets des politiques d'indemnisation. Elle s'inscrit dans un contexte où les changements climatiques augmentent la fréquence et la gravité des événements extrêmes, soulignant l'importance de politiques publiques à la fois adaptées et humaines.

## Méthodologie

Cette étude adopte une approche mixte en trois volets : 1) un sondage populationnel mené auprès de 680 citoyens touchés par les inondations de 2019, 2) une analyse documentaire sur les politiques d'indemnisation et les programmes de soutien existants, et 3) des entrevues semi-dirigées avec 15 sinistrés ayant déposé une demande d'indemnisation et 11 professionnels ou gestionnaires impliqués dans le rétablissement communautaire. Les données quantitatives ont été analysées avec SPSS et SAS, et les données qualitatives ont été codifiées avec NVivo. L'ensemble permet une triangulation des résultats pour une meilleure compréhension des enjeux. Les résultats portent essentiellement sur les résultats du questionnaire administré aux 680 répondants et sont fondés sur les problèmes de santé mentale qui ont fait l'objet des analyses de ce projet.

# Objectifs et résultats attendus

## **Objectif 1 : Documenter les sources de stress post-inondations**

- Identifier les stresseurs les plus préjudiciables à la santé mentale

## **Objectif 2 : Analyser l'impact des mécanismes d'indemnisation**

- Établir une corrélation entre satisfaction au programme et bien-être mental

## **Objectif 3 : Quantifier les coûts économiques et psychosociaux**

- Produire un modèle de coûts directs et indirects

## **Objectif 4 : Formuler des recommandations**

- Proposer des pistes concrètes d'amélioration

## Résultats obtenus

- **Trois types de stresseurs majeurs identifiés** : Les dommages matériels, les coupures de services essentiels (eau, électricité) et la perte de valeur des maisons ont été significativement associés à des problèmes de santé mentale chez les sinistrés.
- **Effets du processus d'indemnisation** : L'insatisfaction envers le Programme général d'indemnisation et d'aide financière (PGIAF) et l'exposition à plusieurs stresseurs simultanés ont eu un impact négatif sur la santé mentale.
- **Besoins essentiels mal comblés** : Cinq grandes catégories de besoins des sinistrés ont été identifiées : hébergement temporaire, soutien financier, soutien à la reconstruction, soutien psychologique et meilleure communication.
- **Perte significative de la satisfaction de vie** : Les analyses statistiques ont démontré que les inondations de 2019 ont mené à une diminution marquée du niveau de satisfaction dans la vie des personnes affectées.
- **Coûts indirects importants** : L'étude a mis en lumière des coûts économiques, sanitaires et psychosociaux souvent invisibles, mais majeurs, associés aux inondations et aux stresseurs secondaires.

## Conclusion et recommandations

L'étude met en évidence l'importance de reconnaître les stresseurs secondaires comme des déterminants majeurs de la santé mentale post-inondation. Alors que les interventions publiques visent souvent les besoins matériels, les conséquences psychosociales restent largement ignorées. Or, les stresseurs comme la perte de valeur des maisons, les longues périodes de nettoyage ou les difficultés à naviguer dans les processus d'indemnisation accentuent la détresse psychologique.

Nos **recommandations** incluent la simplification des mécanismes d'indemnisation, une meilleure communication avec les sinistrés et un accompagnement psychosocial dès les premiers jours. Le soutien communautaire, l'accès à des professionnels de la santé mentale et la révision des politiques de relocalisation sont aussi essentiels à une reprise durable.

Les **principales recommandations** consistent à s'attaquer à la réduction de ces stresseurs ce qui nécessite : 1) d'améliorer la gouvernance du risque d'inondation ; 2) d'intensifier la communication et le support aux sinistrés ; et 3) de revoir les mécanismes d'indemnisation existants. Plus particulièrement, il serait important de réduire les délais et la complexité du PGIAF pour permettre un retour à la vie « normale » le plus rapidement possible.

## Transfert et valorisation des connaissances - Publications

- Boudreault, M., Bourdeau-Brien, M. & Milot, N. (2023) Comparison of Three Flood-Related Relocation Programs with Probabilistic Cost-Benefit Analyses. <https://ssrn.com/abstract=4427973>.
- Bourdeau-Brien, M., Boudreault, M et Villeneuve, T. (2022) Les impacts des inondations sur les finances des ménages. Dans : Buffin-Bélanger T., Maltais, D., Gauthier, M. et Maia de Souza, D. Les inondations au Québec : Risque- Aménagement du territoire, aspects socioéconomiques et transformations des vulnérabilités. PUQ.p.323-345.
- Généreux, M., Landaverde E, Maltais, D. (2022). Conséquences sociosanitaires des inondations printanières de 2019 : comprendre afin de mieux agir. Dans : Buffin-Bélanger T., Maltais, D., Gauthier, M. Les inondations au Québec : Risques, aménagement du territoire, Impacts socioéconomiques et transformation des vulnérabilités. Québec : Les Presses de l'Université du Québec (PUQ). p.365-385.
- Landaverde, E. (2021). Impacts psychosociaux et leurs stresseurs suite aux inondations de 2019 au Québec : Analyse qualitative de groupes Facebook. Rapport de stage, Département de santé environnementale et santé au travail. Université de Montréal.
- Maltais, D. et Gilbert, S. (2022). Exposition aux inondations : Stress, difficultés vécues et conséquences sur différentes sphères de vie des sinistrés. Dans : Buffin-Bélanger T., Maltais, D., Gauthier, M. Les inondations au Québec: Risque- Aménagement du territoire, aspects socioéconomiques et transformations des vulnérabilités. Les Presses de l'Université du Québec (PUQ). p.307-323.

## Transfert et valorisation des connaissances - Publications

- Maltais, D., Gilbert, S et Généreux, M. (2022). Conséquences des inondations sur la santé physique et mentale des adultes exposés à des inondations : résultats d'une recension des écrits. Dans : Buffin-Bélanger T., Maltais, D., Gauthier, M. Les inondations au Québec : Risques, aménagement du territoire, Impacts socioéconomiques et transformation des vulnérabilités. Les Presses de l'Université du Québec (PUQ). p.291-307.
- Maltais, D., Bourdeau-Brien, M., Gilbert, S., Normandin, J-M., Pinlap,T., Généreux,, M., Landaverde, E., , Boudreault, M (2023) Impacts et coûts indirects des stresseurs secondaires sur la santé biopsychosociale des sinistrés des inondations de 2019. Rapport de recherche remis au RIISQ.
- Maltais, D., Bourdeau-Brien, M., Gilbert, S., Normandin, J-M., Pinlap,T., Généreux,, M., Landaverde, E., , Boudreault, M (2023). Faits saillants de 'étude intitulée : Impacts et coûts indirects des stresseurs secondaires sur la santé biopsychosociale des sinistrés des inondations de 2019. Rapport de recherche remis au RIISQ.
- Villeneuve, T. (2021). Impacts financiers des inondations à l'échelle personnelle : une recension des écrits. Essai de maîtrise, Département de finance, assurance et immobilier. Université Laval
- Bourdeau-Brien, M., Joseph, M-A. & Maltais, D. (2023) Enhancing cost-benefit analysis of flood mitigation projects through the monetization of indirect losses.
- Maltais et al. (2023). Stresseurs secondaires vécus et leurs impacts sur la santé biopsychosociale des sinistrés des inondations de 2019 : résultats d'une étude qualitative
- Maltais et al., (2023). Stresseurs secondaires et santé mentale des victimes d'une inondation
- Maltais et al. (2023). Sentiments et perceptions du Programme d'indemnisation offert par le gouvernement du Québec et santé mentale des victimes d'inondations

## Transfert et valorisation des connaissances – Couverture médiatique

- Portail de l'Assurance (2022-08-23). Les délocalisations de maisons dans des zones à risque d'inondations vont augmenter. <https://portail-assurance.ca/article/les-delocalisations-de-maisons-dans-des-zones-a-risque-dinondations-vont-augmenter/>
- La Presse (2021-05-03). Place à la science! <https://www.lapresse.ca/actualites/sciences/2021-05-03/88e-congres-de-l-acfas/place-a-la-science.php>
- TVA nouvelles (2021-05-08). Traumatisés par les inondations.  
<https://www.tvanouvelles.ca/2021/05/08/traumatises-par-les-inondations>
- Congrès Disaster and resilience 2021, UQAM (2021-06-16). Inondations printanières de 2017 et 2019 au Québec (Canada): un bilan des conséquences sociosanitaires et des stratégies privilégiées pour promouvoir la résilience des individus et des communautés affectées.  
<https://sites.grenadine.uqam.ca/sites/egide/en/dr2021/schedule/191>

## Retombées et prolongements - Formation de la relève

- Marc-Alexandre Joseph (étudiant 2<sup>e</sup> cycle, Université Laval, Société et culture, contrat de 4 mois [été])
- Audrey Paulette Marie Mouisset (étudiante 2<sup>e</sup> cycle, Université Laval, Société et culture, contrat de 4 mois [été])
- Alexis Pouliot (étudiant 2<sup>e</sup> cycle, Université Laval, Société et culture, contrat de 4 mois [automne])
- Simon Gilbert (étudiant 2<sup>e</sup> cycle, Université du Québec à Chicoutimi, Société et culture, contrat de 24 mois)
- Elsa Landaverde (étudiante 3<sup>e</sup> cycle, Université de Sherbrooke, Santé, contrat de 6 mois)
- Jonas Tchassem Pinlap (étudiant 3<sup>e</sup> cycle, ÉNAP, Société et culture, contrat de 6 mois)
- Ariane Hamel (étudiante 2<sup>e</sup> cycle, Université du Québec en Outaouais, Société et culture, contrat de 4 mois)
- Gabrielle Ross (étudiante 3<sup>e</sup> cycle, Université de Montréal, Société et culture, contrat de 3 mois)

## Retombées et prolongements - Suite et autres projets financés

La collaboration entre les professeurs Michael Bourdeau-Brien, Danielle Maltais et Mathieu Boudreault s'est poursuivie dans une autre étude financée par le RIISQ :

- **Conséquences des inondations sur les communautés rurales à vocation agricole au Québec** (4<sup>e</sup> appel à projets du RIISQ 2023-2025, 100 000\$).