

REX SAINTE-MARIE

RÉALISATION DE RETOURS D'EXPÉRIENCE
SUR LES INONDATIONS AYANT CAUSÉ DES
SINISTRES SUR LE TERRITOIRE QUÉBÉCOIS

PÔLE SOCIÉTÉ

RAPPORT SYNTHÈSE ET FICHES RECOMMANDATIONS

SEPTEMBRE 2025



Remerciements

Je tiens à remercier tous les participants à cette enquête qui ont pris le temps de nous recevoir et de répondre à nos questions. C'est grâce aux différents intervenants qui ont fait preuve de courage, de détermination, mais surtout d'audace pour trouver des solutions efficaces que la gestion des risques et l'aménagement résilient des territoires progressent. Cet événement révèle un besoin majeur de préparation en termes de mesures d'urgence en cas de catastrophe. Les participants qui sont intervenus dans l'urgence doivent être remerciés pour leur leadership et leur bravoure, mais surtout pour leur humanité, puisque ce sont des qualités remarquables lors de catastrophes. La solidarité des élu(e)s en temps de crise et leur créativité lors du rétablissement ont également été remarquables. Tous nous témoignent, à travers leurs gestes, de l'importance de connaître le risque et de travailler en équipe.

Je tiens également à remercier mes collaborateurs du ministère de la Sécurité publique pour leur soutien dans cette démarche, en particulier Pascal Marceau. Enfin, je souligne l'engagement des membres de mon équipe de recherche ARIAction qui ont participé aux travaux à produire des apprentissages significatifs grâce aux REX.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Isabelle Thomas".

Isabelle Thomas



ARIAction

Adaptation – Résilience – Innovation – Action

est une équipe de recherche créée par Isabelle Thomas, issue de la Faculté de l'aménagement de l'Université de Montréal qui consacre ses recherches aux thématiques de la vulnérabilité, de l'adaptation et de la résilience dans les milieux de vie. L'équipe de recherche travaille à identifier les enjeux et opportunités en matière de résilience et favoriser la mise en place de recommandations, de stratégies et d'outils favorisant une plus grande résilience du territoire et une meilleure adaptation des acteurs de la société face aux risques d'inondation.



Chercheure principale

Isabelle Thomas
Professeure titulaire, Université de Montréal



Violette Cleophas

Conseillère en recherche
violette.cleophas@umontreal.ca



Marie-Lou Bertin

Agente de recherche
marie-lou.bertin@umontreal.ca



Anne-Laure Fakiroff

Assistante de recherche
anne-laure.fakiroff@umontreal.ca

Anciens employés :

Martin Aussenac, Camille Bergeron, Aglaé Casault, Laurence Chrispin-Jetté, Thibault Clément, Sarah Rosillette, Esther Rouzé, Santiago Varsi, Lise Walczak

Ce travail a été appuyé par le Cadre pour la prévention de sinistres (CPS) du gouvernement du Québec (CPS 21-22-09) par une contribution financière de 1 706 500\$.

Contexte

La Ville de Sainte-Marie a été très sévèrement touchée durant les inondations printanières de 2019. **L'ampleur du phénomène a rarement été observée au Québec** et le visage de la ville a été appelé à changer radicalement en raison de la relocalisation du centre-ville et la démolition de près de 400 bâtiments à la suite des inondations.

Le défi est double : revaloriser les terrains vacants interdits à la construction et développer des nouveaux quartiers, respectueux des principes de développement durable, et offrant des logements accessibles. Cette situation représente une remarquable opportunité pour comprendre les enjeux liés à la **reconfiguration d'une ville post-inondation**.

Mandat

Le présent projet visait à effectuer un retour d'expérience (REX) à Sainte-Marie sur l'inondation de 2019 et son impact plusieurs années après, dans le cadre d'un projet de recherche soutenu par le ministère de la Sécurité publique (MSP) et financé par le CPS. Ce REX visait à alimenter les réflexions de la Ville et du gouvernement du Québec quant aux problématiques liées aux inondations, notamment en matière de prévention ou de gestion du cadre bâti en zones inondables et de relocalisation des activités et des personnes suivant une inondation. Il porte principalement sur les **volets de prévention et de rétablissement** de la gestion des risques et l'**aspect social, sociétal et territorial** de la gestion des inondations.

Le projet a été mené en collaboration avec le professeur Pierre Valois de l'Université de Laval (UL) et de l'Observatoire québécois de l'adaptation aux changements climatiques (OQACC). De plus, une étude hydrométéorologique (« Réalisation de retours d'expérience sur les inondations ayant causé des sinistres sur le territoire québécois – Pôle Physique ») a été réalisée par l'équipe de François Ancil de l'UL.

Méthodologie

La démarche REX-Inondation de l'équipe ARIAction (Figure 1) est composée de deux étapes :

- **L'état des lieux** qui permet de contextualiser et de colliger, à travers un processus structuré, des données sur le risque, les éléments exposés, les conséquences, les ressentis, les défaillances et les mesures de gestion des risques appliquées afin d'en faire ressortir des informations utiles dans un objectif d'amélioration de la gestion des risques ;
- La définition des **actions à entreprendre** et des **recommandations**, dont la finalité est d'augmenter la résilience du territoire et de la communauté.



Figure 1. Démarche REX-Inondation pour Sainte-Marie. ARIAction, 2023.

Cette méthode implique la compilation et l'analyse critique de plusieurs types de **données complémentaires** qui facilitent la compréhension des enjeux de gestion de la sécurité civile et d'évolution de la résilience de la collectivité. La triangulation de ces données facilite la réalisation d'**analyses approfondies** menant à des **recommandations adéquates**.

Plusieurs outils ont été utilisés pour l'état des lieux :

- Une cartographie du risque (**aléa et vulnérabilité**) ;
- L'analyse qualitative et quantitative des questionnaires menés auprès de **100 sinistrés** ;
- L'analyse qualitative des entretiens semi-dirigés menés auprès de **29 acteurs interdisciplinaires et multiéchelle** (gouvernementaux, régionaux, municipaux, organismes communautaires et entreprises) ;
- L'analyse des données du Programme général d'indemnisation et d'aide financière (PGIAF) du MSP et l'analyse multicritère AMERZI des impacts économiques de l'inondation (ARIAction, 2022a) ;
- L'analyse des outils de communication du risque mis en place ;
- L'étude de l'évolution de l'urbanisation et de la réglementation, en particulier dans les secteurs les plus touchés par les inondations.

Localisation du territoire

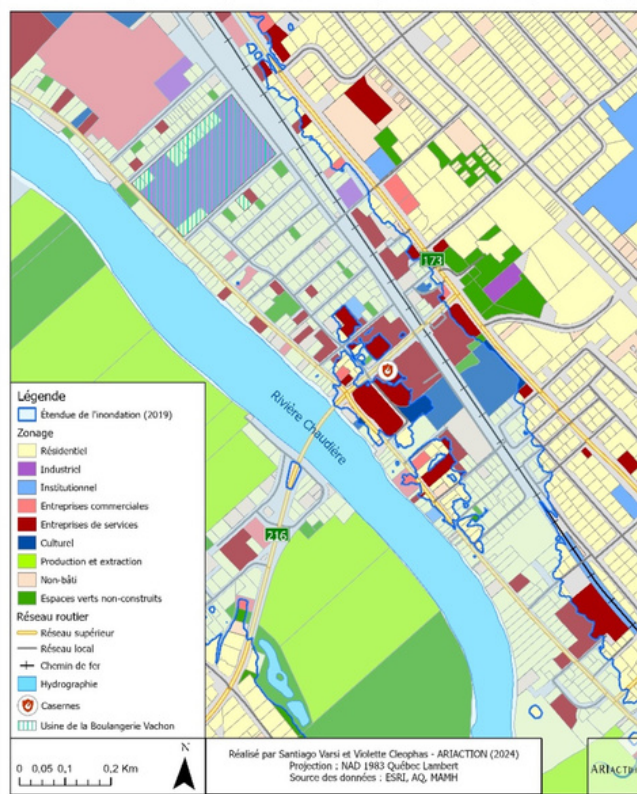
La ville de Sainte-Marie est située dans la MRC de La Nouvelle-Beauce, dans la portion sud-est de la province du Québec. Elle se trouve dans le bassin versant de la moyenne Chaudière, en amont de la municipalité de Scott et en aval de Vallée-Jonction, sur la rive est de la rivière Chaudière.

Description de l'événement

Au printemps 2019, la rivière Chaudière connaît une première crue due à la fonte des neiges entre le 13 et le 15 avril. Le 19 avril, un épisode de pluie particulièrement soutenu pour la saison (environ 50 millimètres en une journée) est venu s'ajouter à la fonte, causant une **seconde crue** et un **débordement majeur**. Le débit s'est accru rapidement dans la nuit du 19 et 20 avril pour culminer le 21 avril et diminuer le 22 avril. Les municipalités entre Beauceville et Scott sont inondées. La cause principale du débordement majeur de la rivière est donc la **synchronicité entre la période de fonte et une pluie particulièrement intense pour la saison** (Ancil, 2024).

Au moment le plus critique, les ponts avoisinants la ville de Sainte-Marie ainsi que celui de la route 216 ont été **fermés à la circulation**. La crue observée a atteint les bâtiments à plusieurs **dizaines de mètres au-delà des berges**. La figure ci-dessous représente le centre-ville lors de l'inondation de 2019.

Sainte-Marie (centre-ville), inondation 2019, utilisation du sol, Beauce, Qc



Face à l'ampleur des inondations, l'**état d'urgence** a été décrété le samedi 20 avril 2019. Il a fallu une mobilisation rapide et coordonnée des ressources municipales, provinciales et communautaires. La cellule de crise a joué un rôle central en réunissant des représentants de divers organismes : la Sûreté du Québec, le service incendie, Hydro-Québec et les Forces armées canadiennes. Cette cellule a servi de plateforme de communication et a permis d'évaluer les risques, de définir les priorités et d'assurer une réponse unifiée à la crise.

Le service de sécurité incendie a été mobilisé dans un premier temps, pour faire du porte-à-porte afin d'informer la population de la montée des eaux et des mesures à prendre, puis dans un second temps, pour procéder à des **évacuations d'urgence**.

Portrait de la vulnérabilité de Sainte-Marie après les inondations de 2019

Le diagnostic de la vulnérabilité de la ville de Sainte-Marie est composé de différents éléments : la **vulnérabilité sociale**, la **vulnérabilité territoriale** et enfin l'**accessibilité**, en **incluant une géolocalisation de ces vulnérabilités**. La géolocalisation et le croisement d'indicateurs clés des vulnérabilités permettent de faire ressortir les endroits de la ville les plus vulnérables aux inondations. En croisant les **données de la zone d'aléa** (crue de 2019) avec ces indicateurs, les milieux les plus à risque sont identifiés avec précision.

Ce type de carte permet de **hiérarchiser les priorités d'intervention en fonction de la vulnérabilité**, qu'elle soit générée par la présence d'une population plus âgée, économiquement moins favorisée ou encore l'inaccessibilité d'un terrain en cas d'inondation, lorsqu'il se retrouve isolé et coupé des services d'urgence, par exemple.

Vulnérabilité sociale

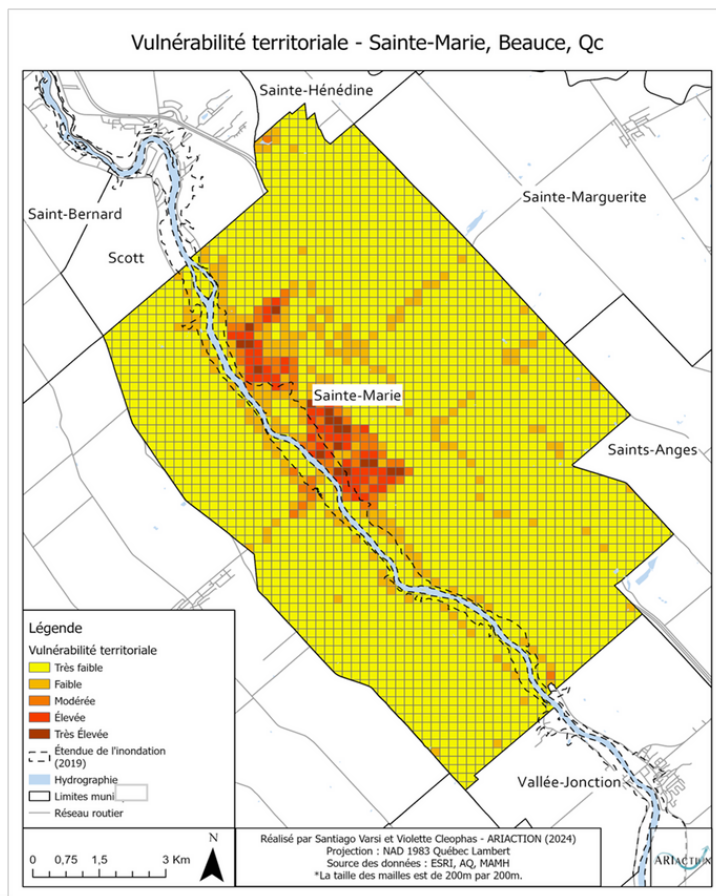
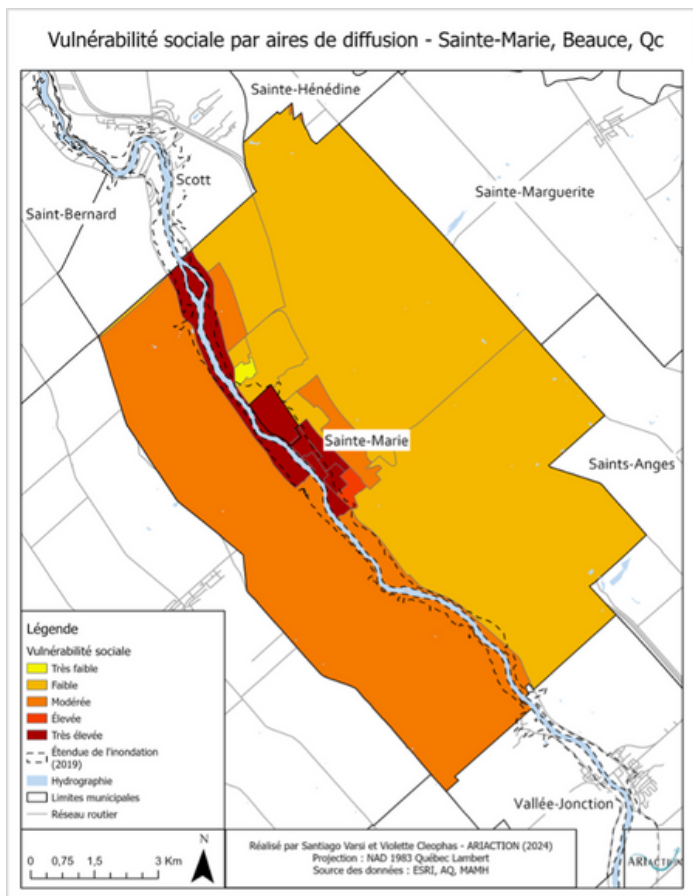
La vulnérabilité sociale a été définie selon les paramètres socio-démographiques suivants : l'**âge**, le **revenu** et la **composition du ménage**.

À Sainte-Marie, les secteurs les plus socialement vulnérables sont au **centre de la ville**, aux **abords de la rivière Chaudière** et au **sein du territoire d'expansion de la crue** lors d'un épisode s'apparentant à celui de 2019. La figure ci-dessous illustre la vulnérabilité sociale de Sainte-Marie.

Vulnérabilité territoriale

La vulnérabilité territoriale prend en compte les **infrastructures** de Sainte-Marie, susceptibles de générer de la vulnérabilité ou d'accentuer celle déjà présente sur le territoire. Dans le cas du réseau routier, un segment recouvert d'eau peut par exemple mener à des enjeux d'accessibilité.

À Sainte-Marie, le **centre ainsi que le nord-ouest** ont une vulnérabilité territoriale élevée, voire très élevée face aux inondations. La figure ci-dessous illustre la vulnérabilité territoriale de Sainte-Marie.



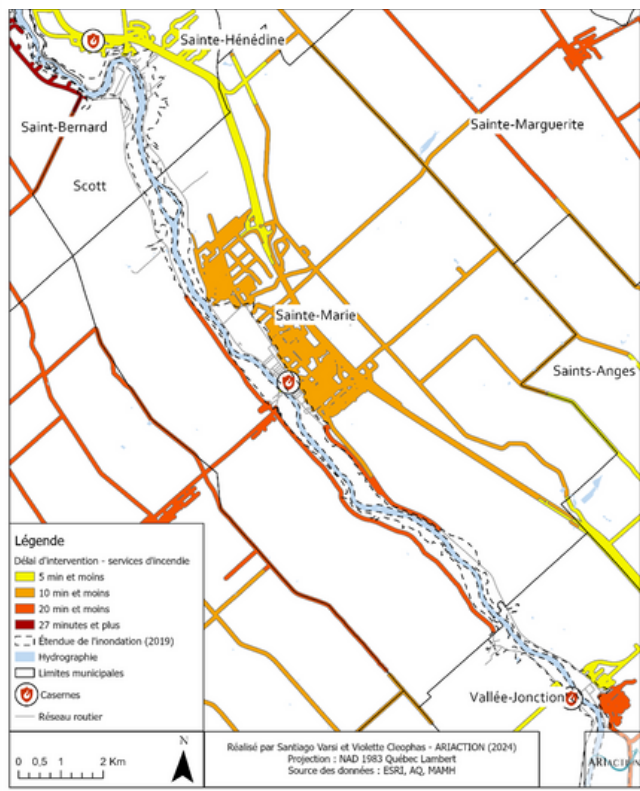
Accessibilité

L'accessibilité aux infrastructures essentielles est primordiale et affecte directement la **résilience** et la **sensibilité générale d'un système urbain**.

L'une des problématiques principales à Sainte-Marie, en termes de vulnérabilité face aux inondations, est le **délai de déplacement des services d'urgence** (service incendie) en temps de crue : plus le délai est long, plus la zone est vulnérable.

En situation d'urgence, d'une ampleur comparable à celle de 2019, le pont de la route 216 ainsi que certains tronçons du réseau routier local sont fermés à la circulation, ce qui isole physiquement des portions du territoire des services de secours, notamment à l'ouest de la ville. De plus, certains milieux habités avoisinant la rivière Chaudière se retrouvent complètement inaccessibles, faute d'un réseau routier submergé en temps d'inondation. La figure ci-dessous illustre les délais d'intervention des services incendie à Sainte-Marie.

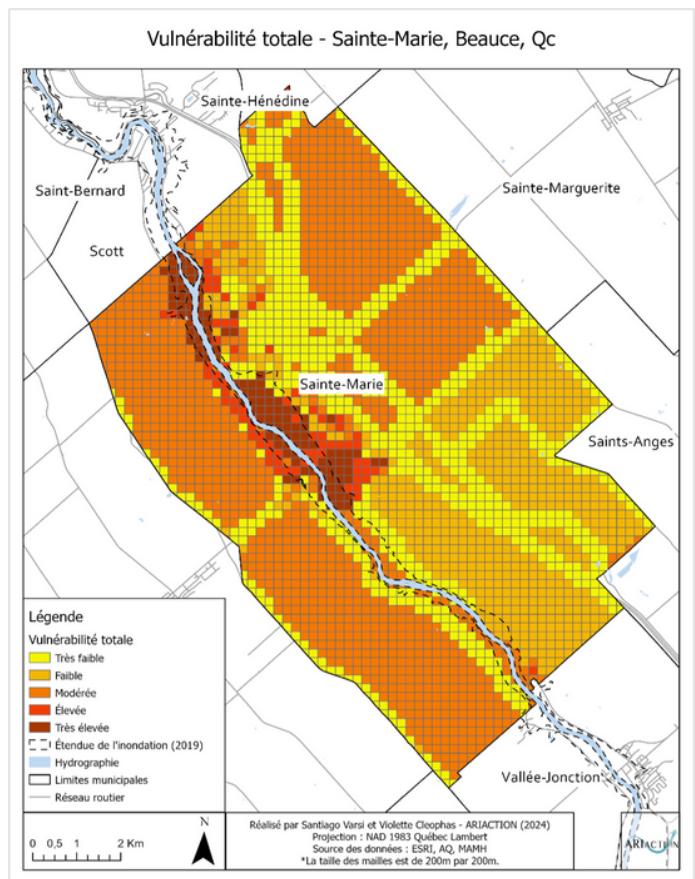
Délai de déplacement des services d'incendie - Sainte-Marie, Beauce, QC



Vulnérabilité totale

La vulnérabilité totale d'un territoire est le résultat de l'**addition des trois indices de vulnérabilité** : la vulnérabilité sociale, la vulnérabilité territoriale et l'accessibilité.

Les secteurs les plus vulnérables se retrouvent aux abords de la rivière Chaudière, au centre de la ville ainsi que dans la portion nord-ouest. Une crue d'envergure semblable à l'épisode de 2019 pourrait atteindre ces milieux, à l'exception des secteurs situés à l'est du centre-ville qui ne sont pas touchés par les inondations. La figure ci-dessous illustre la vulnérabilité totale de Sainte-Marie.



Ces résultats permettent d'identifier les **principaux secteurs de vulnérabilité** de la ville de Sainte-Marie. Les stratégies de transformation urbaine et de gestion des risques doivent intégrer ces données pour cibler et hiérarchiser ces secteurs **en priorité**.

Dommages couverts par le PGIAF

Toute catégorie confondue, le nombre de demandes d'assistance financière, admissibles ou en étude, déposées au PGIAF s'élève à 840, réparties entre quatre catégories : propriétaire, locataire, entreprise, bâtiment locatif. La somme des totaux accordés par le MSP s'élève à **104 724 000 \$**.

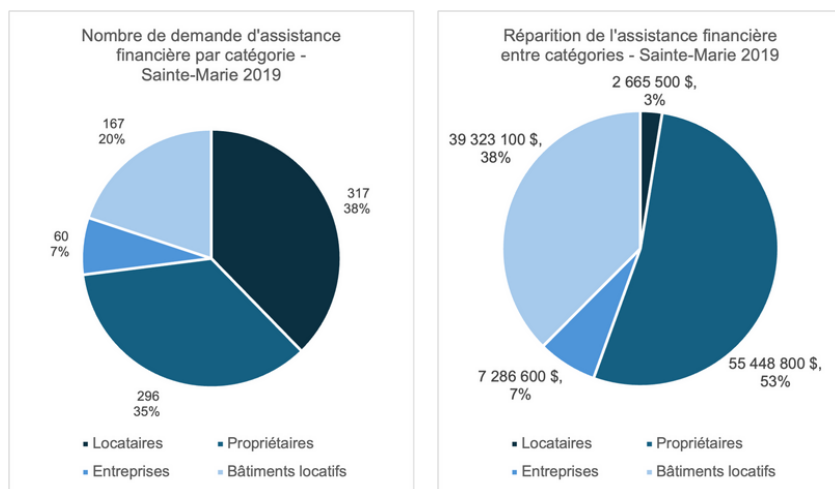


Figure 3. Nombre de demandes d'assistance financière entre catégorie à Sainte-Marie en 2019. ARIAction, 2024.

Figure 4. Répartition de l'assistance financière entre catégories à Sainte-Marie en 2019. ARIAction, 2024.

Selon l'ampleur des dommages constatés et les critères d'admissibilité prévus, le PGIAF offre différentes options aux sinistrés ayant subi des dommages inscrits à leurs bâtiments : **réparer, immuniser, déplacer ou toucher une allocation de départ**, qui implique la démolition du bâtiment. Aucun sinistré n'a choisi de s'immuniser ni de se déplacer à Sainte-Marie, la grande majorité des sinistrés ayant touché l'allocation de départ (81% des sinistrés, toute catégorie confondue).

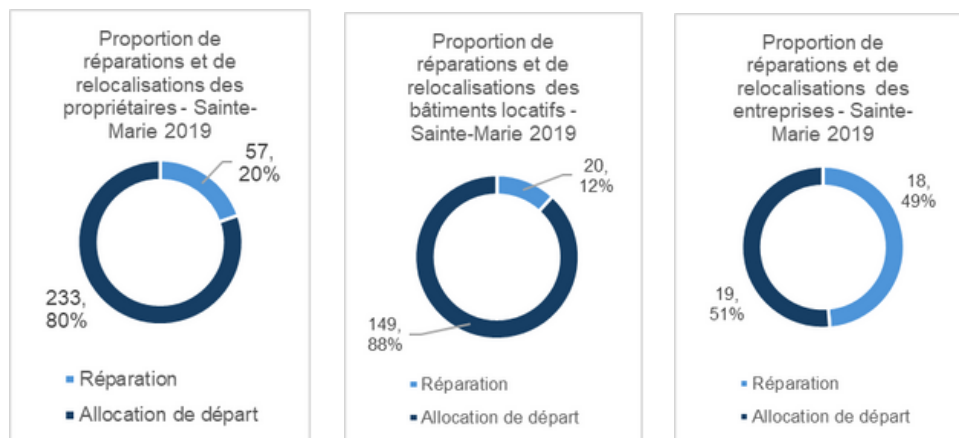


Figure 5. Proportion de réparations et de relocalisations des propriétaires, des entreprises et des bâtiments locatifs (respectivement de gauche à droite) – Sainte-Marie 2019. ARIAction, 2025.

Cette situation s'explique par une décision de la Ville de ne délivrer des permis de réparation dans une zone inondable que lorsque la valeur des dommages est inférieure à **33% de la valeur à neuf**. Tout bâtiment dont les dommages dépassaient les 33% de la valeur à neuf ne pouvait donc pas être réparé, immunisé ou déplacé. Cependant, certaines contraintes du PGIAF de 2019 - notamment pour les propriétaires de plusieurs bâtiments - ont limité les démolitions et des propriétaires ont conservé leurs bâtiments, entraînant un **mitage dans le secteur**.

De plus, la limite d'assistance financière fixée par le PGIAF a souvent été atteinte, voire dépassée (46 % des propriétaires, 42 % des entreprises et 35 % des bâtiments locatifs). Ainsi, de nombreux sinistrés ont été confrontés à des difficultés liées aux montants versés, qui ne couvraient pas l'ensemble de leurs dommages.

AMERZI : Coûts pour la municipalité

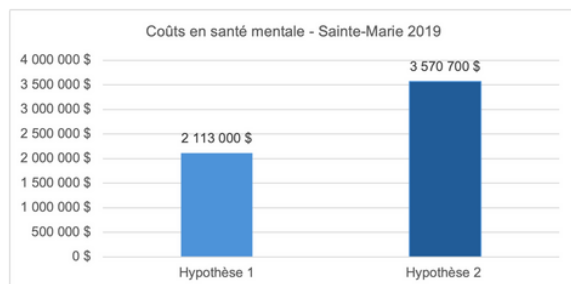
Pour évaluer l'ensemble des coûts d'une inondation pour une municipalité, il est essentiel de prendre en compte les pertes directes et les pertes indirectes subies :

- La somme des **pertes directes** de Sainte-Marie, à la suite des inondations en 2019, s'élève à **1 471 900 dollars** ;
- Une **perte de valeur foncière de 72 millions de dollars** - soit 52 millions de dollars en richesses foncières et 20 millions de dollars en pertes ponctuelles - a été enregistrée ;
- Les travaux à venir pour l'aménagement post-inondation de la Ville ont **augmenté sa dette**, qui est désormais estimée à **73 millions de dollars** (mais ce montant pourrait diminuer si des subventions sont octroyées).

AMERZI : Coûts en santé mentale

L'évaluation des coûts en santé mentale de l'inondation de 2019 a été réalisée en suivant un indicateur développé par une étude anglaise (Department for Environment Food & Rural Affairs, 2020). Cet indicateur se base sur la hauteur de submersion, déterminée à partir de la pièce habitable la plus basse. Pour l'adapter au contexte de Sainte-Marie, deux hypothèses ont été envisagées :

- Hypothèse 1: le **sous-sol est non habitable** (et le rez-de-chaussée constitue la pièce habitable la plus basse) ;
- Hypothèse 2 : le **sous-sol est habitable** (et constitue la pièce habitable la plus basse).



On peut déduire de ces situations hypothétiques que les coûts liés à la santé mentale répartis sur les deux années suivant l'inondation se situent entre **2 millions et 3,5 millions de dollars**.

AMERZI : Bénéfices environnementaux

Selon nos estimations, la surface totale des parcelles démolies à Sainte-Marie s'élève à 265 903,4 m², soit **26,6 hectares**. La renaturation de ces parcelles est une possibilité intéressante à considérer pour la Ville. L'évaluation des bénéfices environnementaux découlant de la renaturation est réalisée à partir d'une étude qui détermine la valeur des services écosystémiques fournis pour différents types d'écosystèmes au Québec, par unité et par année (Bergevin, 2020).

Selon cet indicateur, la renaturation en forêt urbaine des 26,6 ha de parcelles démolies à Sainte-Marie permettrait à la Ville de générer des **bénéfices annuels de 238 700 \$**.

Communication

Avant les inondations d'avril 2019, la stratégie de communication de la Ville en **prévention** reposait sur plusieurs outils : des fiches d'information envoyées par la poste ; des publications en ligne (site web et Facebook) ; des publications sur les panneaux d'affichage numérique de la Ville.

Durant l'inondation de 2019, la Ville ne disposait **pas de plan de diffusion** spécifique, mais suivait le modèle de communication de son **plan de sécurité civile**, en l'**ajustant en temps réel**. De nombreux outils ont été utilisés : porte-à-porte ; publications sur les réseaux sociaux ; alertes personnalisées par SMS ou courriel sur les niveaux d'eau ; etc.

Pendant toute la période d'urgence et de rétablissement, la Ville n'a **pas constaté la prolifération de désinformation** au sujet de l'inondation.

La Ville considère que sa stratégie de communication actuelle est adéquate et aucune modification majeure n'est envisagée pour le moment. La seule amélioration a été l'**implémentation d'un système SMS d'alerte citoyenne**.

Questionnaires sinistrés

100 sinistrés ont répondu aux questionnaires : 62 résidents - dont 17 résidents non relocalisés et 45 résidents relocalisés - ; 16 propriétaires de bâtiments locatifs et 22 entreprises. Cette échantillon a permis de recueillir des perspectives variées et d'obtenir le témoignage de citoyens aux profils **socio-économiques diversifiés**.

Les questionnaires ont été réalisés sur le **terrain**, par **téléphone** et **en ligne**. Certaines données clés seront présentées ci-dessous.

Perception du risque

La perception de la population vis-à-vis des inondations a fortement évolué à la suite de l'événement de 2019 :

40% des résidents se considéraient bien informés des risques d'inondation **avant l'inondation** ;

80% des résidents se considèrent bien informés **après l'inondation**.

De plus, **environ 65 % des résidents relocalisés** ont indiqué que cette expérience avait modifié leur perception du risque, incitant certains à éviter de s'installer en zones à haut risque à l'avenir.

Impacts sur la santé mentale

45% des résidents déclarent avoir eu des problèmes de santé mentale à cause de l'inondation de 2019.

Les **résidents non relocalisés** sont plus nombreux à avoir perçu des **impacts sur leur santé mentale** (71% des résidents non relocalisés, contre 36 % des résidents relocalisés).

Les impacts sur la santé mentale sont majoritairement : l'**anxiété**, le **stress** et l'**insomnie**, mais aussi la dépression, l'apathie, les troubles d'humeur et l'angoisse. L'anxiété est mentionnée comme un **problème qui subsiste et se répète** chaque printemps ou « **lorsqu'il pleut beaucoup** » comme le mentionne l'un des répondants.

Impacts économiques sur les entreprises et bâtiments locatifs

L'inondation de 2019 a eu des impacts économiques sur les propriétaires de bâtiments locatifs et les entreprises :

73% des entreprises affirment avoir subi une diminution de leurs chiffres d'affaires à cause de l'inondation.

Selon leurs déclarations, cette diminution est principalement due à la **perte de produits et de matériel**, à la **durée du rétablissement** et à la **fermeture** durant la période d'inondation (50% des entreprises non relocalisées déclarent avoir fermé plus d'un mois).

87% des bâtiments locatifs affirment avoir subi une perte de revenus locatifs à cause de l'inondation.

Selon leurs déclarations, ces pertes sont principalement dues aux **départs de certains locataires** et aux **coûts de réparation**.

Conséquences sociales et économiques de la relocalisation

Toute catégorie confondue, une grande partie des sinistrés relocalisés (46%) a dû se relocaliser **en dehors de Sainte-Marie** à cause du coût à l'achat, du manque de disponibilité de terrains et de l'augmentation des prix du marché locatif.

Les résidents relocalisés déclarent avoir subi un **bouleversement de leur quotidien** :

33% mentionnent une **baisse de leur niveau de vie** en raison des coûts liés à la relocalisation et à l'augmentation des prix de l'immobilier ;

47% rapportent une **perte d'accès aux services de proximité** (écoles, commerces ou services de santé) ;

40% évoquent une **diminution de leur capital social**.

Entretiens semi-dirigés

Au total, **29 entretiens ont été menés et validés** auprès d'acteurs variés allant d'organismes institutionnels et municipaux, à des acteurs locaux, en passant par des experts et des entreprises.

Une **analyse thématique** a été menée, ainsi que des **comparaisons** entre les discours de trois groupes d'acteurs :

- 10 acteurs institutionnels** (municipalité, ministère et organismes intermunicipaux) ;
- 15 acteurs locaux** (acteurs économiques, communautaires et firmes d'urbanisme) ;
- 4 experts.**

Thématiques abordées

L'analyse thématique a permis d'aborder les principaux enjeux liés à la gestion de l'inondation de 2019 et au rétablissement de Sainte-Marie. En croisant les perceptions et les expériences des différents groupes d'acteurs interrogés, nous avons pu répondre aux hypothèses de recherche préalablement identifiées par l'équipe ARIAction.

Au total, 14 thèmes ont structuré l'analyse :

- 1 La coordination des parties prenantes et la gestion de l'urgence ;
- 2 La solidarité et l'entraide communautaire ;
- 3 La culture du risque et la sensibilisation ;
- 4 L'aide psychosociale et les besoins de la population sinistrée ;
- 5 La stratégie de relocalisation et la réduction de la vulnérabilité ;
- 6 La planification de la relocalisation du centre-ville ;
- 7 Le niveau de résilience du projet d'aménagement du nouveau centre-ville ;
- 8 La gentrification et le développement urbain ;
- 9 La préservation du patrimoine ;
- 10 La réhabilitation des terrains démolis ;
- 11 La concertation ;
- 12 Le PGI AF ;
- 13 La vulnérabilité du cadre bâti ;
- 14 Le soutien économique aux commerces.

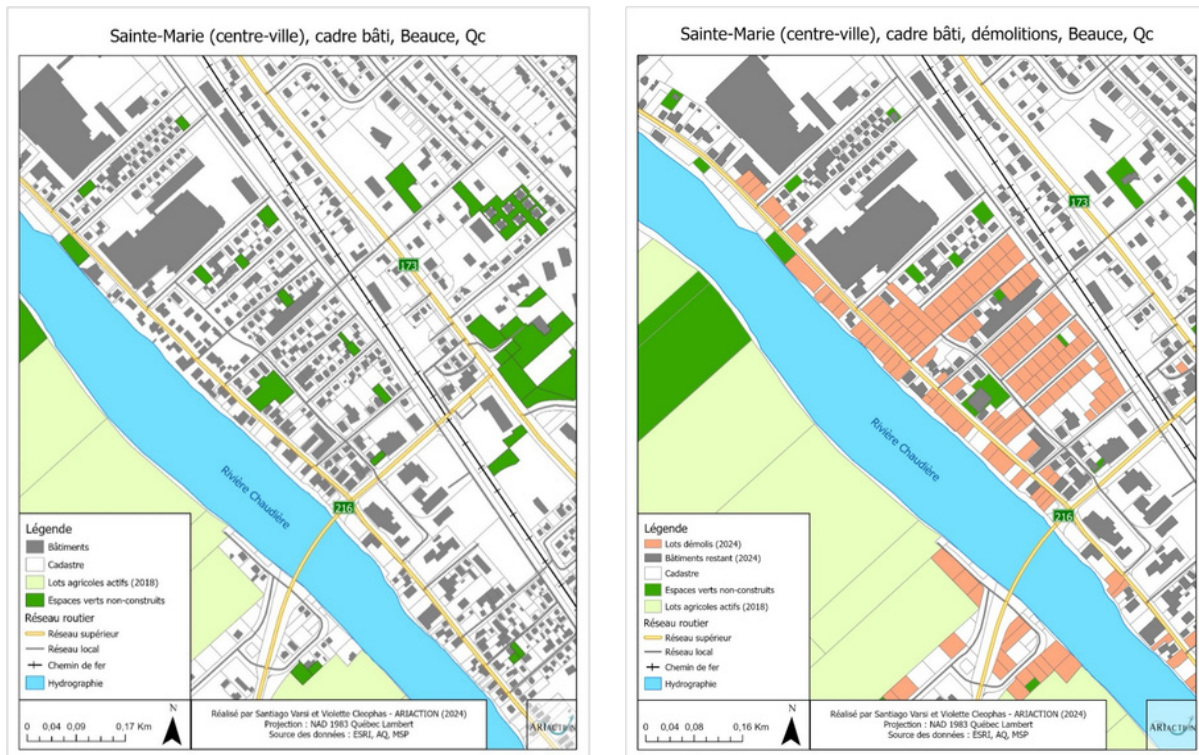
Apprentissages clés des entretiens

Plusieurs apprentissages clés, issus de l'analyse thématique, sont présentés ci-après :

- Il existe une **fragmentation des perceptions** entre les différents groupes d'acteurs, notamment entre les lectures institutionnelles, pouvant être plus techniques et politiques et les lectures locales, pouvant être plus critiques ;
- La **coordination inter institutionnelle** a été globalement efficace pendant l'urgence, ce qui a permis une gestion rapide et structurée de l'événement ;
- La **mobilisation citoyenne et communautaire** a joué un rôle majeur dans la rétablissement ;
- La **culture du risque** à Sainte-Marie reste fragmentée, malgré les expériences d'inondation répétées ;
- La relocalisation du centre-ville historique constitue une mesure efficace en ce qu'elle permet de **réduire la vulnérabilité des populations** face aux inondations récurrentes. Elle est considérée comme **libératrice** pour certains répondants. Cependant, plusieurs acteurs révèlent une **absence de vision globale** dans la planification de cette relocalisation, les dimensions sociales, économiques et patrimoniales ayant été peu prises en compte ;
- Le **paysage locatif de la ville a évolué** vers des logements plus récents et coûteux, excluant les ménages à faible revenu et **aggravant ainsi la précarité** de la population ;
- Certaines inquiétudes sont apparues concernant la **perte de patrimoine bâti**, avec des démolitions jugées parfois excessives ;
- Plusieurs **initiatives citoyennes de mémoire**, comme le livre *Nos maisons disparues* ou la revente de matériaux patrimoniaux, témoignent d'un attachement des citoyens au patrimoine et à l'histoire locale ;
- La **concertation** dans les projets d'aménagement post-inondation est jugée insuffisante.

Évolution du cadre bâti

Historiquement, la Ville de Sainte-Marie s'est développée à proximité de son église, aux abords de la rivière, mais depuis l'inondation de 2019, ce noyau ancien est éclaté, dû à la **démolition de près de 400 bâtiments** (qui abritaient plus de **600 logements** et **environ 60 commerces**) et la relocalisation progressive des services municipaux. Les rues sont méconnaissables : « C'est comme une amputation d'un bras » s'est exprimé Jacques Boutin, Directeur général de la Ville, en réaction aux changements morphologiques que traverse la ville. Les figures ci-dessous illustrent la progression du cadre bâti entre 2019 et 2024.



Il est possible d'observer un **tissu urbain fortement morcelé**, les événements récents liés aux aléas ayant laissés de réelles cicatrices à travers le centre-ville de Sainte-Marie et au-delà. Au niveau du centre-ville, des îlots entiers se retrouvent vides, laissant la plupart de la **berge complètement découverte**. Certaines démolitions ont également été conduites du côté sud-ouest de la rivière, qui est bien moins densément bâti.

Réhabilitation du centre-ville

Les principales orientations pour la réhabilitation du secteur incluent la **renaturation de la zone** (parcs, espaces publics, accès à la rivière pour les citoyens) qui présente plusieurs avantages, notamment en termes de **réduction des risques liés aux inondations**.

Cependant, le **mitage actuel** du territoire, partagé entre logements privés et parcelles déconstruites appartenant à la Ville, a **imposé de fortes contraintes** et a limité la possibilité de **réaménagement intégré du secteur**, et ce, tant que la totalité des terrains n'est pas récupérée par la Ville.

Nouveaux développements

La relocalisation s'est accompagnée d'un plan de reconstruction, nécessitant un **agrandissement du périmètre urbain de 84 hectares en zone agricole**, par manque de terrains disponibles. Ce dézonage favorise un développement rapide, permettant d'accueillir de nouveaux projets résidentiels.

Cependant, il n'est pas sans **incidence sur l'environnement**. Il entraîne la perte de dizaines d'hectares de forêts, et touche à des **milieux hydriques et humides**, nécessaires à la gestion naturelle des eaux pluviales en amont du versant de la vallée et à la biodiversité.

Défi des logements abordables

En 2025, des travaux pour la construction de commerces et de logements dans le nouveau centre-ville ont commencé. Après consultation et acceptation de la population, au total 1 250 unités d'habitation sont prévues sur trois phases.

On observe une « évolution des logements », passant « d'anciens et abordables à des logements plus récents et coûteux », explique Marie-Claude Gosselin, du service d'urbanisme de Sainte-Marie. En effet, les anciens logements modestes, situés sur la rue Notre-Dame, majoritairement touchés par l'inondation, offraient des loyers abordables, ce qui contraste avec les projets résidentiels en cours. Pour contrer cette situation, et répondre partiellement à la demande de logements abordables, la ville a offert d'utiliser des espaces verts sous-utilisés.

Évolution de la réglementation

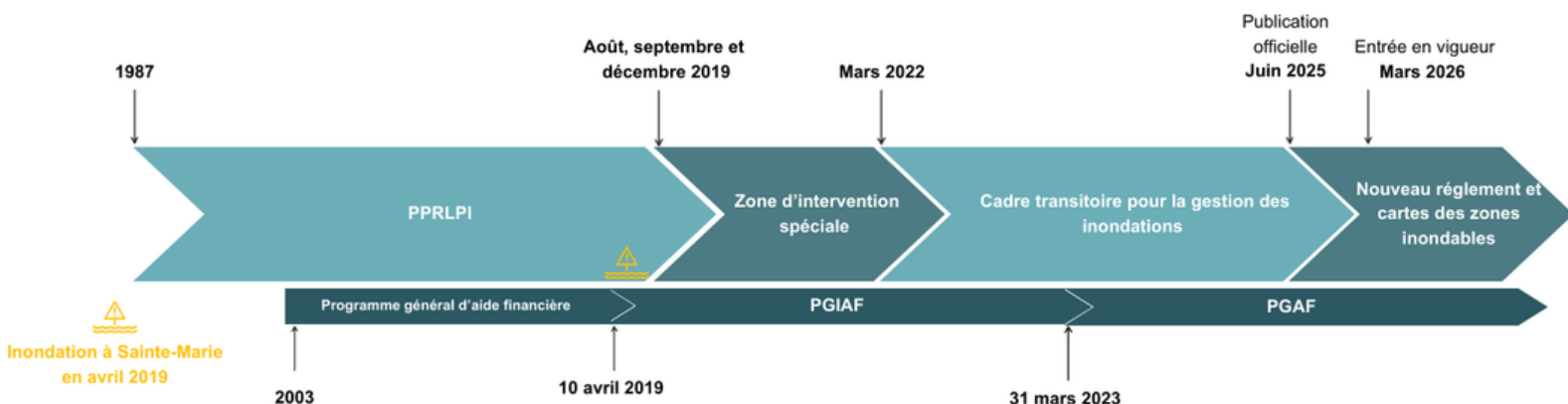
L'aménagement post-inondation de Sainte-Marie a été compliqué par l'évolution de la réglementation concernant les zones inondables au Québec. À la suite des crues printanières de 2017 et 2019, le gouvernement a instauré des zones d'intervention spéciale (ZIS) sur les zones inondées 0-20 ans et à tous les territoires ayant été inondés en 2017 et 2019. Puis, en 2022, le gouvernement du Québec a instauré un cadre transitoire pour la gestion des zones inondables, en attendant la révision de la cartographie des zones inondables et de la réglementation permanente (publiée en juin 2025). Cette évolution réglementaire a modifié les réflexions concernant les zones inondables, limitant les interventions possibles dans le secteur.

De plus, le PGI AF a subi plusieurs évolutions réglementaires et procédurales. Dorénavant et depuis le dernier décret datant de 2023, il est possible d'obtenir une indemnisation par adresse, plutôt qu'un montant d'indemnisation par dossier, ce qui, dans le cas de Sainte-Marie, avait grandement limité la capacité de rebond de certains sinistrés, notamment la catégorie des bâtiments locatifs et des entreprises. Aussi, les critères d'admissibilité ont été assouplis et les montants ont été réévalués.

Enjeu patrimonial

Les inondations à Sainte-Marie, ainsi que les démolitions qui ont suivi, ont mis en lumière un enjeu important, encore peu abordé : la protection du patrimoine bâti face aux inondations.

La démolition des bâtiments a provoqué une perte de patrimoine à Sainte-Marie. Cette disparition du patrimoine mariverain a été mentionnée lors de plusieurs entretiens : « Les vieilles maisons du centre-ville étaient en quelque sorte le cœur de la ville et leur démolition a engendré de grosses pertes patrimoniales » témoigne une membre du Cercle des fermières. Il n'y a pas eu d'actions institutionnelles concrètes pour préserver le patrimoine, cependant plusieurs initiatives citoyennes ont émergé pour en préserver une partie (livre *Nos maisons disparues*, revente de matériel patrimonial). Il est nécessaire de trouver un équilibre entre sécurité et protection du patrimoine.



Les recommandations

Les recommandations sont structurées de manière à présenter succinctement des propositions concrètes fondées sur l'ensemble des recherches et analyses. Les recommandations concernent, selon le cas, les autorités locales, régionales et/ou provinciales. Les fiches incorporent les sources des recommandations, provenant des entretiens semi-dirigés, des enquêtes citoyennes et des différentes analyses menées dans ce rapport et s'articulent autour de quatre thèmes pour une gestion résiliente des risques liés aux inondations :

1. **Observer, connaître, comprendre** : collecter et analyser les données pour mieux comprendre les dynamiques des inondations et les vulnérabilités ;
2. **Faire connaître, partager, éduquer** : sensibiliser et éduquer les citoyens, décideurs et parties prenantes pour développer une culture du risque ;
3. **Agir en mobilisant l'ensemble des acteurs et des outils** : collaborer et inclure tous les acteurs concernés ;
4. **Développer des stratégies d'adaptation de long terme** : encourager des initiatives résilientes pour bâtir des territoires mieux préparés aux défis futurs.

Critères de résilience

Douze critères de résilience, développés par ARIAction (2020), ont été intégrés dans la structuration et la justification des recommandations. Ils constituent un cadre de référence pour identifier les différentes dimensions de la résilience abordées et observer dans quelle mesure les recommandations et solutions proposées répondent à ces dimensions.

AUTONOME 	Capacité à rester fonctionnel en période de crise, grâce à une gestion territoriale autosuffisante et des compétences communautaires.
INNOVANTE 	Capacité à réagir efficacement en situation de crise (anticipation, priorisation et mobilisation de ressources diverses).
RÉFLÉCHIE 	Aptitude du système à s'adapter aux incertitudes et aux évolutions grâce à l'apprentissage des expériences passées.
COMPATIBLE 	Continuité entre les cadres réglementaires, politiques locales et aménagements territoriaux, assurant une cohérence à différentes échelles.
ÉDUCATIVE 	Améliore la compréhension des vulnérabilités territoriales et sensibilise les populations aux risques, pour des comportements collectifs plus résilient.
REDONDANTE 	Dispose de ressources alternatives ou de solutions de rechange pour assurer leur fonctionnement même en cas de perturbations ou de pressions extrêmes.

INTÉGRÉE 	Cohérence entre les systèmes urbains et niveaux de gouvernance pour assurer l'alignement des décisions et le renforcement des investissements.
TRANSPARENTE 	Communication ouverte et implication des parties prenantes pour renforcer la confiance et faciliter l'acceptation des solutions proposées.
ÉQUITABLE 	Réduction des inégalités sociales et environnementales, exacerbées par les crises, afin de protéger les populations les plus vulnérables.
INCLUSIVE 	Participation active de toutes les parties prenantes, y compris les plus vulnérables, pour construire une vision partagée et renforcer la solidarité face aux défis.
FLEXIBLE 	Capacité du système à s'adapter et évoluer face à des situations changeantes, grâce à des approches innovantes ou l'intégration de nouvelles technologies et connaissances.
ROBUSTE 	Conception de systèmes capables de résister aux chocs et de limiter les défaillances grâce à des infrastructures solides, sécurisées et bien anticipées.

Liste des recommandations

1. Observer, connaître, apprendre

- Recommandation 1.1.** Renforcer les connaissances sur les impacts des inondations
- Recommandation 1.2.** Concevoir une stratégie de gestion intégrée allant de l'échelle du bâtiment à celle du bassin-versant
- Recommandation 1.3.** Cartographier et faire l'analyse en système de l'impact des infrastructures de protection
- Recommandation 1.4.** Actualiser la cartographie de l'aléa en intégrant la démolition des bâtiments au centre-ville

2. Faire connaître, partager, éduquer

- Recommandation 2.1.** Concevoir une stratégie collaborative de communication des risques
- Recommandation 2.2.** Renforcer la culture du risque à court, moyen et long terme
- Recommandation 2.3.** Développer et soutenir des scénarios d'aménagements résilients
- Recommandation 2.4.** Sensibiliser les acteurs locaux et la population à l'importance de la conservation du patrimoine
- Recommandation 2.5.** Sensibiliser et former les intervenants aux enjeux psychosociaux en situation de crise
- Recommandation 2.6.** Former les pompiers professionnels et volontaires à intervenir dans un contexte d'inondation

3. Agir en mobilisant l'ensemble des acteurs et des outils

- Recommandation 3.1.** Impliquer les citoyens et les parties prenantes dans les projets de transformation territoriale
- Recommandation 3.2.** Instaurer des collaborations interministérielles pour assurer la protection et la valorisation durable du patrimoine
- Recommandation 3.3.** Renforcer la collaboration intermunicipale et promouvoir la mutualisation des ressources et équipements
- Recommandation 3.4.** Mettre en place un suivi intégré de la santé physique et mentale des populations et acteurs locaux pendant et après la crise
- Recommandation 3.5.** Développer une stratégie de communication proactive et encadrée avec les médias
- Recommandation 3.6.** Adapter les mécanismes du PGRIAF pour les entreprises et les bâtiments locatifs
- Recommandation 3.7.** Améliorer les mécanismes de gestion des dossiers du PGRIAF

4. Développer des stratégies d'adaptation de long terme au service de projets résilients

- Recommandation 4.1.** Réduire le mitage dans les zones inondables
- Recommandation 4.2.** Adapter l'urbanisation des municipalités aux risques liés aux inondations
- Recommandation 4.3.** Interdire l'aménagement des sous-sols en zone inondable
- Recommandation 4.4.** Protéger les milieux humides et promouvoir les aménagements basés sur la nature
- Recommandation 4.5.** Favoriser la densification raisonnée de la ville
- Recommandation 4.6.** Valoriser l'accès à la rivière Chaudière
- Recommandation 4.7.** Garantir une offre de logements abordables et éviter la gentrification
- Recommandation 4.8.** Encourager une relocalisation durable et circulaire dans un contexte de crise du logement
- Recommandation 4.9.** S'adapter aux évolutions réglementaires
- Recommandation 4.10.** Assurer la continuité des affaires et la stabilité économique



1. Observer, connaître, comprendre

Recommandation 1.1

Renforcer les connaissances sur les impacts des inondations

Autorités concernées

Locale

Régionale

Provinciale

Prévention

Préparation

Rétablissement

Intervention

Contexte

Les apprentissages issus d'un événement, tel que celui survenu en 2019 à Sainte-Marie, sont indispensables à la construction de la résilience à long-terme. Celle-ci repose sur une compréhension approfondie des impacts des inondations - passés, présents et futurs -, afin d'identifier des stratégies efficaces de suppression, d'adaptation et d'atténuation des impacts économiques, sociaux et environnementaux.

Données et citations clés

Bien que la municipalité soit habituée aux inondations, une inquiétude persiste liée aux pertes de biens et aux enjeux concernant la sécurité des biens et des personnes. **J. Boutin**

Il est important de reconnaître les coûts indirects significatifs qui sont imposés aux sinistrés, et même au gouvernement lorsque les personnes restent dans des zones à risque. **M. Boudreault**

Lors de la prochaine inondation, l'eau ne réagira pas de la même manière en raison des changements dans les infrastructures. **F. Bonin-Martin et D. Thévenard**

Une perte de 20 millions de dollars en valeur foncière, conséquence directe des démolitions et du rachat par la Ville des terrains et une perte de richesse foncière de 52 millions de dollars ont été enregistré depuis les inondations. **ARIAAction**

Propositions

- Mandater un conseiller en hydrogéomorphologie pour apporter une expertise aux projets proposés par la Ville dans les zones à risque d'inondation, ainsi qu'une connaissance du risque propre à la ville et à ses infrastructures ;
- Anticiper les coûts indirects des inondations sur le long terme (en santé mentale, en revenus fiscaux, en perte de valeur foncière, en pertes de patrimoine) ;
- Étudier de manière systémique et en intégrant les savoirs locaux, les potentiels impacts des mesures de prévention et d'adaptation actuelles et futures qui protègent les infrastructures en bordure des zones inondables (solutions basées sur la nature, digue...) ;
- Analyser la perte et le gain de services écosystémiques impliqués dans les aménagements urbains et la transformation du territoire.

Critères de résilience

ÉDUCATIVE



REDONDANTE



INTÉGRÉE



TRANSPARENTE



ÉQUITABLE



INCLUSIVE



FLEXIBLE



ROBUSTE



AUTONOME



INNOVANTE



RÉFLÉCHIE



COMPATIBLE



Sources

- Flavie Bonin-Martin et Didier Thévenard - Englobe
- Marlène Bisson - DENB
- Mathieu Boudreault - UQAM
- Jacques Boutin - Directeur général
- Raphaël Désilet - URBAM
- Guymont Drouin - Usine Vachon
- Serge Fecteau - Service de sécurité incendie
- David Paradis - Vivre en ville
- Jean-François Girard - DHC Avocat
- Félix Mathieu-Bégin - MRC de la Nouvelle-Beauce
- Christelle Tardif - Bureau de projet de la rivière Chaudière
- Gaëtan Vachon - Maire
- Indicateurs AMERZI
- Analyse des dommages économiques - PGIAF

1. Observer, connaître, comprendre

Recommandation 1.2

Concevoir une stratégie de gestion intégrée allant de l'échelle du bâtiment à celle du bassin-versant

Autorités concernées

Locale

Régionale

Provinciale

Prévention

Préparation

Rétablissement

Intervention

Contexte

Les inondations de 2019 ont révélé les limites d'une gestion sectorielle des mesures de prévention et de préparation des risques liés aux inondations. Elles soulignent la nécessité de compléter cette approche locale par une gestion intégrée à l'échelle du bassin-versant de la rivière Chaudière.

Données et citations clés

Les acteurs comprennent bien la notion d'amont-aval que ce soit dans la gestion des inondations ou la gestion hydrologique, avec les aménagements de gestion d'eau de pluie en amont du bassin versant par exemple. **V. Brochu**

Le COBARIC est considéré comme innovant, car il n'y avait pas de gestion intégrée de l'eau à l'échelle d'un bassin versant. **V. Brochu**

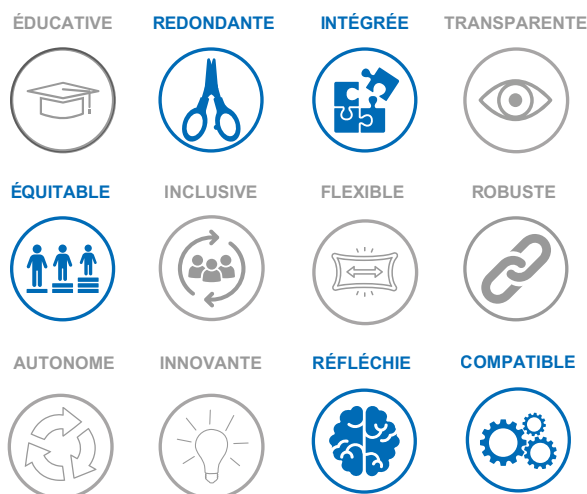
À la suite des inondations de 2019, le bureau de projet a facilité l'échange de connaissances et d'expériences entre les quatre villes les plus touchées par l'événement (Scott, Sainte-Marie, Vallée Jonction et Beauceville) en organisant des concertations. **C. Tardif**

Pour être plus efficace, le PRAFI devrait être adapté à l'échelle du bassin versant, permettant ainsi une approche plus globale et coordonnée dans la gestion des inondations et la préservation du patrimoine avec une planification inter-MRC. **D. Paradis**

Propositions

- Mener des analyses de risques et utiliser des indicateurs sociaux (vulnérabilités des populations), environnementaux (qualité et préservation des milieux naturels) et économiques (coûts et bénéfices des mesures) à l'échelle du bassin versant pour identifier les interventions à prioriser à toutes les échelles ;
- Combiner des mesures locales, comme l'adaptation des bâtiments, avec des initiatives à l'échelle du bassin versant, telles que la renaturation des plaines inondables ;
- Préserver, innover et diffuser les initiatives existantes de partage de données et de ressources, telles que le système de surveillance de la rivière Chaudière (SSRC) du COBARIC, afin de garantir une réponse cohérente et efficace à l'échelle du bassin-versant.

Critères de résilience



Sources

- Véronique Brochu - COBARIC
- Félix Mathieu-Bégin - MRC de la Nouvelle-Beauce
- David Paradis - Vivre en Ville
- Christelle Tardif - Bureau de projet de la rivière Chaudière
- Outil RésiliAction - ARIAction

1. Observer, connaître, comprendre

Recommandation 1.3

Cartographier et faire l'analyse en système de l'impact des infrastructures de protection

Autorités concernées

Locale

Régionale

Provinciale

Prévention

Préparation

Rétablissement

Intervention

Contexte

À la suite de l'inondation de 2019, la boulangerie Vachon (Bimbo Canada) a choisi d'immuniser son bâtiment de manière structurelle avec la construction d'un mur de protection. Bien que des modélisations hydrauliques des impacts du mur aux alentours du site aient été réalisées, les nouvelles infrastructures de protection (barrages, murs, etc.) doivent être intégrées à des analyses systémiques et être en phase avec le régime permanent. Une telle approche doit être adoptée à l'échelle du Québec pour garantir une gestion cohérente et efficace des risques.

Données et citations clés

Dans plusieurs pays, la cartographie des digues est uniformisée et réalisée en système, de manière intégrée - notamment en Angleterre, en France et aux Pays-Bas. **ARIAAction, 2022**

Le système SIRS Dignes est issu d'une coordination entre réglementation et système d'information géographique (logiciel de cartographie et de suivi) qui est créé et adapté à cette réglementation, permettant une gestion uniformisée et efficace à travers le territoire, tout comme un partage de connaissance facilité. **ARIAAction, 2022**

« Le constat de la fragilité des digues en France, face aux crues majeures, a conduit à prendre conscience que ces ouvrages ont besoin d'être mieux diagnostiqués, surveillés et entretenus. » **D.Serre, 2005**

Par exemple, on ne peut pas toujours construire plus haut et plus fort, il faut laisser de la place à l'eau. **F. Bonin-Martin et D. Thévenard**

Propositions

- Bien connaître les infrastructures de protection, publics et privés, leur localisation, état et caractéristiques, en incluant celles qui sont nouvellement construites et assurer leur performance ;
- Cartographier, modéliser et analyser le comportement de l'eau en fonction de la présence d'infrastructures de protection, de leur potentielle rupture et de leur impact sur le système hydrographique à des échelles locales, mais aussi à des échelles plus larges, telles que celle du bassin versant ;
- Analyser les infrastructures protectrices et leur performance selon une démarche systémique (Exemple : France Digue, n.d.) ;
- Rendre ces données publiques et accessibles afin d'éviter les croyances infondées de la population concernant la protection des digues (faux sentiment de sécurité) ou encore leur défaillance.

Critères de résilience

ÉDUCATIVE



REDONDANTE



INTÉGRÉE



TRANSPARENTE



ÉQUITABLE



INCLUSIVE



FLEXIBLE



ROBUSTE



AUTONOME



INNOVANTE



RÉFLÉCHIE



COMPATIBLE



Sources

- **ARIAAction. (2022). Documenter la gestion et l'aménagement du territoire derrière les ouvrages de protection contre les inondations (zones dites protégées)**
- **Serre D. (2005). Evaluation de la performance des digues de protection contre les inondations**
- **Flavie Bonin-Martin et Didier Thévenard - Englobe**
- **France Digue. (n.d.). Qu'est-ce qu'un système d'endiguement**
- **Guymont Drouin - Usine Vachon**
- **Serge Fecteau - Service de sécurité incendie**

1. Observer, connaître, comprendre

Recommandation 1.4

Actualiser la cartographie de l'aléa en intégrant la démolition des bâtiments au centre-ville

Autorités concernées

Locale

Régionale

Provinciale

Prévention

Préparation

Rétablissement

Intervention

Contexte

De nombreuses démolitions ont eu lieu à Sainte-Marie dans le but de sécuriser le territoire en zone inondable. Néanmoins, la disparition du bâti pourrait impliquer de nouveaux risques pour les zones adjacentes qui sont encore construites, ainsi que pour les interventions du service de sécurité incendie (modification du courant, de la direction de l'eau et des glaces, etc.). Or, la cartographie des zones inondables à venir n'intègre pas cet aspect. Il est donc important que la Ville considère ces impacts afin de renforcer sa résilience globale.

Données et citations clés

Lors d'une inondation, les maisons permettent de ralentir le courant de l'eau, ce qui facilite les interventions nautiques des pompiers. La démolition de plusieurs maisons dans un même secteur mène à une augmentation du courant et par conséquent des risques associés à une intervention nautique. **S. Fecteau**

Lors de la prochaine inondation, l'eau ne réagira pas de la même manière en raison des changements dans les infrastructures. **F. Bonin-Martin et D. Thévenard**

Il faudrait des analyses pour montrer comment la rivière va se comporter. **L. Lacroix**

Les nouvelles cartes et modélisations des zones inondables sont en cours de réalisation. Cependant, une incertitude persiste si ces modélisations ont intégré la perte des 400 logements à Sainte-Marie. Une étude est en cours sur l'impact de la disparition de bâtiments sur les cartographies des zones inondables de la ville. **M-A. Robin**

Le cadre bâti qui reste en zone inondable est vulnérable aux futures inondations, qui peuvent être aggravées par les démolitions. **J. Boutin**

Propositions

- Ajuster la cartographie en cours pour la ville de Sainte-Marie en fonction de la démolition des bâtiments du centre-ville pour clarifier les incertitudes à ce sujet ;
- Rendre publiques et accessibles les méthodologies et les cartes, pour permettre à la population concernée de mieux comprendre et prendre conscience des risques auxquels elle est exposée ;
- Informer les acteurs locaux sur les données scientifiques clés, notamment les principes des modélisations et analyses, afin de les aider à prendre des décisions éclairées en matière de politiques et de réglementations locales.

Critères de résilience

ÉDUCATIVE



REDONDANTE



INTÉGRÉE



TRANSPARENTE



ÉQUITABLE



INCLUSIVE



FLEXIBLE



ROBUSTE



AUTONOME



INNOVANTE



RÉFLÉCHIE



COMPATIBLE



Sources

- Flavie Bonin-Martin et Didier Thévenard - Englobe
- Jacques Boutin - Directeur général
- Serge Fecteau - Service de sécurité incendie
- Luce Lacroix - Maison de la famille
- Marc-André Robin - MELCCFP

2. Faire connaître, partager, éduquer

Recommandation 2.1

Concevoir une stratégie collaborative de communication des risques

Autorités concernées

Locale

Régionale

Provinciale

Prévention

Préparation

Rétablissement

Intervention

Contexte

En 2019, un manque de sensibilisation et de compréhension des risques a été observé parmi les résidents, notamment les nouveaux arrivants. En parallèle, des mythes, comme l'idée que l'inondation aurait une origine humaine (barrage qui aurait cédé ou manque de drainage de la rivière), ont mis en lumière des lacunes dans la communication des risques. Il faut unir les efforts de communication des différents acteurs, en intégrant les savoirs locaux, pour garantir des messages accessibles et scientifiquement fondés. Une stratégie de communication des risques coordonnée à différentes échelles permettra d'assurer une diffusion efficace des connaissances aux populations locales.

Données et citations clés

Toute catégorie confondue (résidents, entreprises et propriétaires de bâtiments locatifs), 35 répondants sur 100 déclarent ne pas avoir été informé des risques liés aux inondations avant l'événement.

ARIAction

La majeure partie des répondants déclare savoir être localisée en zone inondable, mais leur connaissance et leur compréhension de la zone exacte (0-2 ans / 2-20 / 20-100) reste plus faible. **ARIAction**

11 résidents inondés sur 92 (12 %) habitant en zone inondable ne pensaient pas y habiter et 13 résidents inondés sur 33 (39 %) habitant en zone tampon croyaient résider en zone inondée. **OQACC**

Un mythe s'est répandu [...] selon lequel la mauvaise gestion du barrage Sartigan serait à l'origine des inondations. **V. Brochu**

Beaucoup de résidents de Sainte-Marie considèrent que les causes des inondations sont humaines, plus que naturelles. **S. Fecteau**

Pour les immigrants, les inondations étaient une surprise. **L. Lacroix**

Propositions

- Harmoniser les données provenant des différentes parties prenantes ;
- Intégrer les savoirs locaux dans les multiples formes de communication abordant le risque d'inondation ;
- Coordonner les campagnes de sensibilisation, information et vulgarisation à travers les différentes échelles ;
- Créer des campagnes de vulgarisation des données liées à la cartographie des aléas d'inondation ;
- Diffuser régulièrement des campagnes de communication des risques via les outils de communication de la Ville et dans les espaces publics ;
- Créer des campagnes ciblées pour les nouveaux arrivants et les travailleurs étrangers temporaires.

Critères de résilience

ÉDUCATIVE



REDONDANTE



INTÉGRÉE



TRANSPARENTE



ÉQUITABLE



INCLUSIVE



FLEXIBLE



ROBUSTE



AUTONOME



INNOVANTE



RÉFLÉCHIE



COMPATIBLE



Sources

- Enquêtes avec les citoyens, entreprises et bâtiments locatifs - **ARIAction**
- Enquêtes citoyennes - **OQACC**
- Mélanie Bouchard - Université Laval
- Mathieu Boudreault - UQAM
- Jacques Boutin - Directeur général
- Véronique Brochu - COBARIC
- Serge Fecteau - Service de sécurité incendie
- Claudia Jacques - Service communication
- Luce Lacroix - Maison de la famille

2. Faire connaître, partager, éduquer

Recommandation 2.2

Renforcer la culture du risque à court, moyen et long terme

Autorités concernées

Locale

Régionale

Provinciale

Prévention

Préparation

Rétablissement

Intervention

Contexte

Malgré les expériences passées, les inondations de 2019 ont révélé un manque de préparation, qui s'est concrétisé entre autres par des refus d'évacuer, et également de sensibilisation au sein de la population et des parties prenantes face aux risques d'inondation. Renforcer la culture du risque apparaît comme une priorité pour améliorer la résilience collective et individuelle face aux inondations.

Données et citations clés

Avant 2019, près de la moitié des résidents relocalisés (49 %) déclare ne pas savoir comment protéger son ménage et son logement face à une inondation. Les mesures de prévention du ménage majoritairement mises en place par les résidents avant l'inondation de 2019 sont l'identification d'un lieu d'hébergement et d'une zone refuge.

ARIAction

La proportion du nombre de personnes ayant adopté des comportements préventifs a augmenté entre 2019 et 2024. **OQACC**

Avant l'inondation de 2019, les inondations faisaient tellement partie du quotidien des résidents de Sainte-Marie que les gens ouvraient une bière ou une bouteille de vin en regardant passer l'eau : c'était drôle dans les premières heures. **L. Lacroix**

Cette situation est d'autant plus regrettable, car elle résulte en grande partie d'un manque de culture du risque, en particulier au Québec et au Canada. **M. Boudreault**

Attention aux faux sentiments de sécurité. Il faudra être prêt advenant un autre sinistre semblable, de grands enjeux demeurent. **J. Boutin**

Propositions

- Poursuivre et intensifier la communication, à l'échelle locale et régionale, sur les bons gestes à adopter en prévention et en préparation d'une inondation ;
- Développer un outil accessible permettant aux citoyens d'évaluer leur propre niveau de vulnérabilité face aux inondations, ainsi que leur degré de préparation ;
- Aménager des espaces publics commémoratifs pour garder en mémoire les événements passés, sensibiliser les citoyens aux conséquences des inondations ;
- Installer des repères visuels (repères de crue) dans les zones inondables pour sensibiliser à l'ampleur des crues passées et rendre le risque tangible pour les citoyens ;
- Créer des modules éducatifs sur les risques liés aux inondations dans les établissements scolaires pour sensibiliser dès le plus jeune âge.

Critères de résilience

ÉDUCATIVE



REDONDANTE



INTÉGRÉE



TRANSPARENTE



ÉQUITABLE



INCLUSIVE



FLEXIBLE



ROBUSTE



AUTONOME



INNOVANTE



RÉFLÉCHIE



COMPATIBLE



Sources

- Enquête citoyenne - ARIAaction
- Enquête citoyenne - OQACC
- Mélanie Bouchard - Université Laval
- Mathieu Boudreault - UQAM
- Jacques Boutin - Directeur général
- Marie-Claude Gosselin - Service urbanisme
- Luce Lacroix - Maison de la famille
- Julie Perron - Château Sainte-Marie
- Hypothèse 3 - Face aux nombreuses inondations vécues, une culture du risque s'est développée à Sainte-Marie, influençant la préparation et les comportements de la population.
- Outils CAPRI - ARIAaction
- Exemple d'outil d'auto-diagnostic de la vulnérabilité face aux inondations (<https://www.arbe-regionsud.org/47277-une-web-application-inondation-agir-en-prevention.html?parentId=27251>)

2. Faire connaître, partager, éduquer

Recommandation 2.3

Développer et soutenir des scénarios d'aménagements résilients

Autorités concernées

Locale

Régionale

Provinciale

Prévention

Préparation

Rétablissement

Intervention

Contexte

Pour assurer une transformation résiliente et durable du territoire touché par les inondations, la Ville de Sainte-Marie doit relever des défis complexes liés à l'évolution de son territoire et aux choix d'aménagement. La réalisation de scénarios d'aménagement résilient pourrait aider à planifier de manière cohérente les adaptations nécessaires avant une prochaine inondation majeure. Il est essentiel de mettre à disposition des décideurs publics un accompagnement ainsi que des outils spécifiques pour les guider dans cette démarche stratégique.

Données et citations clés

Il est aussi judicieux d'avoir les scénarios de déconstruction et reconstruction à l'avance et de connaître les impacts sur nos milieux de vie et les accès collectifs avant de prendre les décisions. La reconstruction devrait être prévue en même temps que la délocalisation. **J. Boutin**

Par ailleurs, il est nécessaire d'avoir un accompagnement continue afin de mener les changements de manière adéquate. **J. Boutin**

[Au Québec], les élus et pompiers sont généralement en faveur du dragage de la rivière et pas des aménagements résilients. Ils souhaitent que le ministère les autorise à faire le dragage. **M. Bouchard**

Propositions

- Sensibiliser les décideurs locaux à l'importance de renforcer la résilience des territoires face aux risques d'inondation ;
- Sensibiliser les décideurs locaux à l'importance de créer des scénarios d'aménagement résilient, en coconstruction avec l'ensemble des parties prenantes et les citoyens ;
- Informer les décideurs locaux sur les outils de prise de décision basées sur la résilience disponibles et encourager leur utilisation (Exemples : indicateurs AMERZI, outil RésiliAction).

Critères de résilience

ÉDUCATIVE



REDONDANTE



INTÉGRÉE



TRANSPARENTE



ÉQUITABLE



INCLUSIVE



FLEXIBLE



ROBUSTE



AUTONOME



INNOVANTE



RÉFLÉCHIE



COMPATIBLE



Sources

- Mélanie Bouchard - Université Laval
- Jacques Boutin - Directeur général
- Raphaël Désilets - URBAM
- David Paradis - Vivre en Ville
- Indicateurs AMERZI
- Outils RésiliAction - ARIAction

2. Faire connaître, partager, éduquer

Recommandation 2.4

Sensibiliser les acteurs locaux et la population à l'importance de la conservation du patrimoine

Autorités concernées

Locale

Régionale

Provinciale

Prévention

Préparation

Rétablissement

Intervention

Contexte

Les inondations de 2019 et les démolitions qui ont suivi ont provoqué une perte de patrimoine importante à Sainte-Marie. Face aux risques climatiques, il est important de trouver un équilibre entre le besoin de protéger et préserver le patrimoine et le besoin de s'adapter. Cela nécessite une sensibilisation des acteurs locaux aux enjeux liés au patrimoine.

Données et citations clés

La perte du centre-ville et du patrimoine bâti est considérée par 74 citoyens répondants comme une des raisons ayant eu le plus d'impacts sur leur santé mentale. **OQACC**.

46 % de la population a une opinion plutôt ou très négative sur la démolition des bâtiments patrimoniaux. **OQACC**

Au Québec, l'intérêt pour l'histoire est parfois limité. Cependant, des organisations telles qu'Action Patrimoine, ICOMOS et d'autres OBNL mènent des campagnes de sensibilisation à court terme. Elles entreprennent des actions de reconnaissance visant à intégrer le patrimoine dans des activités courantes, afin de montrer concrètement les utilisations et l'importance du patrimoine. **C. Déom**

La mobilisation citoyenne joue un rôle essentiel dans la préservation du patrimoine. **C. Déom**

Il est important de préserver ce patrimoine. Les implications sont là et il faut voir comment cela sera aménagé à l'avenir. **F. Bonin-Martin et D. Thévenard**

Peu de gens de Sainte-Marie se sont mobilisés, la pression venait beaucoup de gens de l'extérieur de la ville. **L. Lacroix**

Propositions

- Communiquer sur les pertes patrimoniales passées et promouvoir les succès d'adaptation résiliente ;
- Lancer une campagne de sensibilisation et de mobilisation citoyenne autour de la question du patrimoine ;
- Organiser des formations pour les professionnels de l'aménagement et les élus sur l'importance du patrimoine, les techniques d'adaptation des bâtiments patrimoniaux et sur la législation liée au patrimoine ;
- Faire du patrimoine un pilier dans les différentes stratégies de résilience mises en place par la Ville et par la MRC ;
- Créer un programme finançant l'adaptation ou la relocalisation des bâtiments patrimoniaux.

Critères de résilience

ÉDUCATIVE



REDONDANTE



INTÉGRÉE



TRANSPARENTE



ÉQUITABLE



INCLUSIVE



FLEXIBLE



ROBUSTE



AUTONOME



INNOVANTE



RÉFLÉCHIE



COMPATIBLE



Sources

- Enquêtes citoyennes - ARIAction
- Enquêtes citoyennes - OQACC
- Flavie Bonin-Martin et Didier Thévenard - Englobe
- Claudine Déom, Université de Montréal
- Luce Lacroix, Maison de la famille
- Documentaire « Viol de domiciles » - maCommunauté
- Livre « Nos maisons disparues se racontent » - Club mariverain de généalogie
- Hypothèse 9 - Peu de mesures ont été prises pour préserver le patrimoine de la Ville face aux inondations, à la démolition et à la création d'un nouveau centre-ville.

2. Faire connaître, partager, éduquer

Recommandation 2.5

Sensibiliser et former les intervenants aux enjeux psychosociaux en situation de crise

Autorités concernées

Locale

Régionale

Provinciale

Prévention

Préparation

Rétablissement

Intervention

Contexte

Face à la détresse psychologique des citoyens, les intervenants doivent être formés pour offrir une aide humaine et concrète dès les premiers instants. Cette aide, qui ne remplace pas le suivi psychologique professionnel, doit inclure des stratégies de gestion du stress, de soutien émotionnel et de communication en situation de crise, pour éviter les cas de tensions avec les citoyens. Cela permet également de préparer les intervenants à agir avec les sinistrés.

Données et citations clés

Près de 40 % des résidents relocalisés ont déclaré avoir ressenti des impacts psychologiques importants à la suite des inondations de 2019, tels que des symptômes de dépression et de TSPT. **ARIAction**

Les inondés en zone inondable en 2019 ressentent actuellement plus de nervosité, d'anxiété et de tension par rapport aux personnes non inondées. **OQACC**

Les services d'urgence, les employés municipaux et les membres de la communauté (en raison du soutien social souvent présent entre les citoyens) devraient être sensibilisés aux enjeux du domaine psychosocial en contexte d'après-sinistre et outillés pour faire face à ces enjeux. **J. Turmel**

Plusieurs sinistrés comptent sur les ressources du milieu, dont les ressources communautaires, d'où la pertinence de ressources ou de personnes qui seraient de garde et qui seraient formées à l'intervention en contexte de sécurité civile spécifiquement en cas d'inondations dans la région. **J. Turmel**

En revanche, la perception de la SQ a été négativement affectée, car les agents ont interdit aux citoyens de retourner dans leurs maisons. **S. Fecteau**

Propositions

- Promouvoir l'importance des pratiques des premiers secours psychologiques ;
- Intégrer systématiquement une formation à l'aide psychosociale en situation d'urgence pour l'ensemble des intervenants et garantir sa mise à jour régulière ;
- Promouvoir ces formations auprès des organismes communautaires pour renforcer la capacité de réponse psychosociale au niveau local.

Critères de résilience

ÉDUCATIVE



REDONDANTE



INTÉGRÉE



TRANSPARENTE



ÉQUITABLE



INCLUSIVE



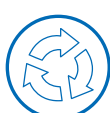
FLEXIBLE



ROBUSTE



AUTONOME



INNOVANTE



RÉFLÉCHIE



COMPATIBLE



Sources

- Enquêtes citoyenne - ARIAaction
- Enquête citoyenne - OQACC
- Jacques Boutin - Directeur général
- Serge Fecteau - Service de sécurité incendie
- Joanie Turmel - CISSS - CA
- Gaétan Vachon - Maire
- Indicateur AMERZI - Coût en santé mentale
- ARICA - Trousse d'outils pour réduire les impacts psychosociaux des populations touchées par des événements météorologiques extrêmes

2. Faire connaître, partager, éduquer

Recommandation 2.6

Former les pompiers professionnels et volontaires à intervenir dans un contexte d'inondation

Autorités concernées

Locale

Régionale

Provinciale

Prévention

Préparation

Rétablissement

Intervention

Contexte

L'inondation de 2019 a révélé que plus de la moitié des pompiers volontaires ne savaient pas nager au sein du service incendie de Sainte-Marie. Lors des interventions, ils dépendaient exclusivement de la flottabilité de leurs équipements, ce qui représente un risque considérable en cas de défaillance de ce matériel.

Données et citations clés

Il faudrait que plusieurs pompiers sachent nager pour réduire le risque de noyade. **S. Fecteau**

L'ENPQ (École nationale des pompiers du Québec) se doit de sortir une formation adaptée à nos réalités. **S. Fecteau**

Actuellement, les pompiers volontaires rencontrent des difficultés pour consacrer suffisamment de temps libre à la formation continue.

Cependant, si une plus grande partie de l'effectif était composée de pompiers à temps plein, cela faciliterait l'acquisition de compétences spécialisées au sein de l'équipe, telles que l'intervention nautique. **S. Fecteau**

Propositions

- Former les pompiers, à temps plein et volontaires, à la nage en instaurant l'obligation d'obtenir un certificat de natation et tenir un registre à l'interne sur l'état de formation des pompiers ;
- Former les pompiers, à temps plein et volontaires, à intervenir dans un contexte d'inondation en suivant les formations « Intervenant nautique d'urgence » et « Sauvetage nautique » du cadre de référence en sauvetage nautique du MSP ;
- Imposer à l'échelle provinciale les mêmes formations « Intervenant nautique d'urgence » et « Sauvetage nautique » afin d'uniformiser les interventions nautiques pour tous les pompiers ;
- Garantir aux municipalités les ressources nécessaires pour participer aux formations.

Critères de résilience

ÉDUCATIVE



REDONDANTE



INTÉGRÉE



TRANSPARENTE



ÉQUITABLE



INCLUSIVE



FLEXIBLE



ROBUSTE



AUTONOME



INNOVANTE



RÉFLÉCHIE



COMPATIBLE



Sources

- Serge Fecteau - Directeur du service de sécurité incendie
- Formation aquatique pour pompiers du Service de sécurité incendie de Montréal (SIM) avec la Société de sauvetage du Québec
- Cadre de référence en sauvetage nautique - MSP

3. Agir en mobilisant l'ensemble des acteurs

Recommandation 3.1

Impliquer les citoyens et les parties prenantes dans les projets de transformation territoriale

Autorités concernées

Locale

Régionale

Provinciale

Prévention

Préparation

Rétablissement

Intervention

Contexte

Des initiatives, telles que la création d'un comité consultatif et l'organisation d'une consultation publique, ont été mises en place à Sainte-Marie dans le cadre des projets d'aménagement post-inondation. Toutefois, plusieurs témoignages mentionnent des lacunes en matière de communication et de coconstruction. Pour renforcer l'impact de ces démarches, la Ville gagnerait à poursuivre et à intensifier ses efforts pour impliquer les citoyens à chaque étape des projets. Cette approche participative est essentielle pour garantir l'acceptabilité sociale et le succès des projets d'aménagement.

Données et citations clés

La municipalité a fait une consultation publique avec une faible participation, environ 40 à 50 personnes. Nous avons des rapports de consultation publique, mais nous n'avons pas actualisé les données.

F. Bonin-Martin et D. Thevenard

Il faudrait qu'il y ait bien plus de communication par rapport à ce qui sera aménagé dans la ville. La population semble être très peu au courant du plan d'aménagement concernant les terrains vacants et le nouveau développement. Moins les citoyens se sentent informés, plus la frustration s'accumule.

N. Morissette

Nous recommandons fortement un processus de consultation citoyenne pour les futurs aménagements. Cela reste à la décision de la Ville.

R. Désilets

Propositions

- Mettre en place une démarche collaborative pour l'aménagement des zones vacantes et inondables en réunissant les citoyens, professionnels de l'aménagement, élus et experts ;
- Permettre aux résidents de consulter les scénarios d'aménagement, de poser des questions, et de soumettre leurs idées à travers des outils participatifs (enquêtes, plateforme collaborative, cafés citoyens...);
- Organiser des rencontres régulières pour informer les citoyens sur les projets en cours, les décisions prises et les étapes à venir ;
- Garantir une mobilisation citoyenne active dans les démarches collaboratives en mettant en œuvre des actions ciblées et inclusives.

Critères de résilience

ÉDUCATIVE



REDONDANTE



INTÉGRÉE



TRANSPARENTE



ÉQUITABLE



INCLUSIVE



FLEXIBLE



ROBUSTE



AUTONOME



INNOVANTE



RÉFLÉCHIE



COMPATIBLE



Sources

- Enquête citoyenne - ARIAction
- Flavie Bonin-Martin et Didier Thevenard - Englobe
- Raphaël Désilets - URBAM
- Nathalie Morissette - Service d'entraide
- Hypothèse 11 - Il y a eu un manque de concertation autour des projets de réhabilitation de l'ancien centre-ville et des nouveaux aménagements.

3. Agir en mobilisant l'ensemble des acteurs

Recommandation 3.2

Instaurer des collaborations interministérielles pour assurer la protection et la valorisation durable du patrimoine

Autorités concernées

Locale

Régionale

Provinciale

Prévention

Préparation

Rétablissement

Intervention

Contexte

Le PGIAF, conçu pour soutenir les municipalités et les citoyens touchés par les sinistres, se concentre principalement sur la réparation des dommages matériels et la relocalisation des infrastructures en dehors des zones inondables. Cependant, ce programme ne prend pas en compte les enjeux liés au patrimoine bâti et culturel, souvent négligés dans les évaluations post-sinistre. En 2019, tous les bâtiments inondés à Sainte-Marie ont été évalués et traités de manière uniforme, sans distinction tenant compte de leur valeur patrimoniale.

Données et citations clés

Le programme d'indemnisation du MSP pour les maisons endommagées suscite la controverse, car il incite à prendre des décisions hâtives qui entraînent la destruction de logements et du patrimoine. **D. Paradis**

Il semble y avoir peu d'espace dédié au patrimoine, mais le ministère de la Culture et de la Communication est conscient de cet enjeu. Il est essentiel que les ministères collaborent pour intégrer les préoccupations patrimoniales dans leurs directives. Le MSP doit rentrer en contact avec le MCC pour prendre en compte l'enjeu lié au patrimoine dans son programme d'indemnisation. **C. Déom**

Les limitations budgétaires et le manque de coordination interministérielle sont des défis majeurs pour le ministère responsable du patrimoine. **C. Déom**

Propositions

- Encourager le dialogue et la collaboration entre le MSP et le MCC afin de concilier la gestion du patrimoine et la gestion des risques liés aux inondations ;
- Actualiser la liste des bâtiments d'intérêt patrimonial et établir un programme d'adaptation financé par le MCC ;
- Ajouter dans le PGIAF des dispositions et montants spécifiques pour les bâtiments patrimoniaux touchés lors d'une inondation.

Critères de résilience

ÉDUCATIVE



REDONDANTE



INTÉGRÉE



TRANSPARENTE



ÉQUITABLE



INCLUSIVE



FLEXIBLE



ROBUSTE



AUTONOME



INNOVANTE



RÉFLÉCHIE



COMPATIBLE



Sources

- Enquêtes citoyennes - ARIaction
- Enquêtes citoyennes - OQACC
- Jacques Boutin - Directeur général
- Claudine Déom - Université de Montréal
- David Paradis - Vivre en ville
- GIRAM (24 octobre 2019) - Appel d'urgence en faveur d'un plan correctif
- Ouranos (2023) - Synthèse des principaux enjeux, risques et pistes de solution pour adapter la conservation du patrimoine culturel bâti québécois aux impacts des changements climatiques

3. Agir en mobilisant l'ensemble des acteurs

Recommandation 3.3

Renforcer la collaboration intermunicipale et promouvoir la mutualisation des ressources et équipements

Autorités concernées

Locale

Régionale

Provinciale

Prévention

Préparation

Rétablissement

Intervention

Contexte

À Sainte-Marie, une entraide intermunicipale efficace est en place entre les services incendies, permettant une collaboration fluide lors des interventions. Ce soutien s'est manifesté pendant les inondations, où des ressources et des efforts ont été mutualisés pour répondre à la crise. Par ailleurs, des échanges de connaissances et d'expérience ont eu lieu après les événements dans la région, renforçant les capacités collectives face à de futures situations similaires. Il est important de capitaliser sur cette dynamique d'entraide et de poursuivre le renforcement de la collaboration intermunicipale.

Données et citations clés

Les municipalités comme Lévis, Sainte-Marguerite, Saint-Sylvestre, et Saint-Elzéar ont aidé Sainte-Marie lors des inondations de 2019 en envoyant des pompiers. **S. Fecteau**

Le ministère de la Sécurité Publique (MSP) encourage les municipalités à regrouper leurs services d'incendie pour former un seul service avec des antennes dans l'ensemble de l'intercommunalité. Ce regroupement permettrait au service incendie de Sainte-Marie de recruter davantage de pompiers permanents. **S. Fecteau**

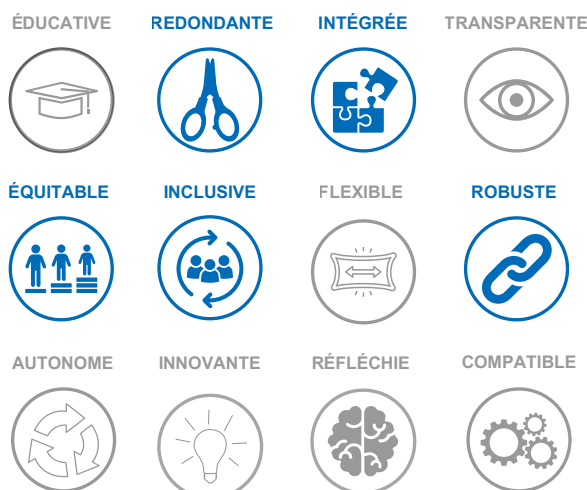
Le projet Beau Rivage a pour objectif de créer des canaux de communication entre les différents services d'incendie situés le long de la rivière Chaudière. L'objectif principal est de faciliter le partage des connaissances et de favoriser la coordination pour mieux appréhender les spécificités de chaque aléa. **C. Tardif**

La table ronde des directeurs généraux de la région, permise par le bureau de projet et par la MRC, permet déjà un partage de connaissance. **J. Boutin**

Propositions

- Inventorier les équipements disponibles utiles dans la gestion des risques et créer une réserve commune de matériel (Exemples : véhicules spécialisés pour le déblaiement des routes, pompes...);
- Mettre en place des formations conjointes pour les équipes d'urgence des différentes municipalités, axées sur les interventions en situation de crise ;
- Organiser des rencontres périodiques pour permettre aux municipalités de partager leurs expériences, bonnes pratiques et leçons apprises ;
- Développer des protocoles de partage des ressources et des exercices de préparation à des interventions communes.

Critères de résilience



Sources

- Jacques Boutin - Directeur général
- Serge Fecteau - Directeur du service incendie de Sainte-Marie
- Julie Perron - Château Sainte-Marie
- Christelle Tardif - Bureau de projet
- Hypothèse 1 - Les parties prenantes ont collaboré de manière coordonnée dans la gestion de l'urgence et du rétablissement à Sainte-Marie.

3. Agir en mobilisant l'ensemble des acteurs

Recommandation 3.4

Mettre en place un suivi intégré de la santé physique et mentale des populations et acteurs locaux pendant et après la crise

Autorités concernées

Locale

Régionale

Provinciale

Prévention

Préparation

Rétablissement

Intervention

Contexte

L'inondation de Sainte-Marie a eu des impacts majeurs sur la santé physique et mentale des sinistrés, mais aussi des acteurs locaux impliqués dans la gestion de l'urgence. L'aide psychosociale immédiate offerte aux sinistrés de Sainte-Marie était adaptée, mais des lacunes ont été observées concernant l'aide à long terme, particulièrement dans l'identification des besoins spécifiques et le suivi prolongé.

Données et citations clés

62 % (85/137) des personnes inondées ont signalé des effets sur leur santé physique et seulement 16 % (22/137) ont consulté un professionnel de la santé. **OQACC**

64 % (29/45) des résidents relocalisés déclarent avoir perçu un impact sur leur santé mentale à cause de l'inondation de 2019, dont 41 % (12/29) de l'anxiété et 34 % (10/29) du stress. **ARIAction**

Les gens n'étaient pas prêts à demander de l'aide avant ce moment : ils avaient honte. **L. Lacroix**

Je crois toutefois qu'il aurait été profitable de faire davantage de « reaching out » puisque les gens dans le besoin, parfois isolés, ne font pas toujours de demande d'aide. **J. Turmel**

La ville a référé à plusieurs citoyens au service d'aide psychosociale du CLSC. **M-C. Gosselin**

Les mois suivant l'inondation semblent avoir été les moments les plus pénibles de l'événement, surpassant l'aléa lui-même, à cause de la détresse psychologique qui en a découlé après. L'événement a même mené à la dépression chez certains. **N. Morissette**

Propositions

- Déployer des équipes mobiles médicales et d'intervention psychosociale directement sur le terrain pendant la crise et dans les premières phases post-crise ;
- Mettre en place un soutien spécifique aux intervenants locaux tels que les élus, les services d'urgence et les organismes communautaires ;
- Mettre en place des groupes de discussion et de soutien à long terme pour les sinistrés, les intervenants et les bénévoles ayant vécu une inondation et souffrant de traumatismes persistants ;
- Travailler en partenariat avec les organismes communautaires et les institutions locales et régionales pour intégrer le suivi de santé dans les plans d'urgence et les plans de reconstruction.

Critères de résilience

ÉDUCATIVE



REDONDANTE



INTÉGRÉE



TRANSPARENTE



ÉQUITABLE



INCLUSIVE



FLEXIBLE



ROBUSTE



AUTONOME



INNOVANTE



RÉFLÉCHIE



COMPATIBLE



Sources

- Enquête citoyenne - ARIAaction
- Enquête citoyenne - OQACC
- Mélanie Bouchard - Université Laval
- Marie-Claude Gosselin - Service d'urbanisme
- Luce Lacroix - Maison de la famille
- Nathalie Morissette - Centre d'entraide
- Joanie Turmel - CISSS-CA
- Indicateur AMERZI - Coûts en santé mentale
- Hypothèse 4 - Le soutien psychosocial déployé pour répondre aux besoins immédiats et à long terme de la population s'est avéré approprié.

3. Agir en mobilisant l'ensemble des acteurs

Recommandation 3.5

Développer une stratégie de communication proactive et encadrée avec les médias

Autorités concernées

Locale

Régionale

Provinciale

Prévention

Préparation

Rétablissement

Intervention

Contexte

Lors de la couverture d'un événement tel qu'une inondation, les médias peuvent privilégier des récits marquants pour capter l'attention du public. Bien que cela puisse sensibiliser à l'ampleur de la situation, ce type de traitement médiatique peut parfois présenter une image partielle ou amplifiée des réalités locales, ce qui peut accentuer le stress des sinistrés et des intervenants. Ce constat, partagé par Gaétan Vachon, maire de Sainte-Marie, ainsi que par d'autres maires interviewés par l'équipe ARIAction, souligne l'importance pour les autorités locales de développer une stratégie de communication encadrée avec les médias.

Données et citations clés

L'inondation de Sainte-Marie en 2019 a eu une importante couverture médiatique, à l'échelle locale, régionale, provinciale, et même nationale. Cette couverture médiatique a pris de nombreuses formes : articles de presse, reportages télévisés, émissions radios et médias en ligne. **ARIAction**

Propositions

- Organiser des briefings à des heures fixes et dans un endroit déterminé par l'équipe municipale, pour fournir des mises à jour sur la situation et répondre aux questions des journalistes, en réduisant ainsi les reportages spéculatifs ou intrusifs ;
- Établir des limites avec les médias en refusant toute mise en scène ou photographie exploitant des moments de détresse, tout en insistant sur le respect de la dignité des sinistrés ;
- Créer un protocole de diffusion de l'information à divulguer en cas de sinistre ;
- S'appuyer sur l'expérience des équipes municipales ayant déjà géré des crises de ce type pour améliorer la gestion des médias.

Critères de résilience

ÉDUCATIVE



REDONDANTE



INTÉGRÉE



TRANSPARENTE



ÉQUITABLE



INCLUSIVE



FLEXIBLE



ROBUSTE



AUTONOME



INNOVANTE



RÉFLÉCHIE



COMPATIBLE



Sources

- Gaétan Vachon - Maire
- Couverture médiatique de l'événement

3. Agir en mobilisant l'ensemble des acteurs

Recommandation 3.6

Adapter les mécanismes du PGI AF pour les entreprises et les bâtiments locatifs

Autorités concernées

Locale

Régionale

Provinciale

Prévention

Préparation

Rétablissement

Intervention

Contexte

Au total, 60 entreprises à Sainte-Marie et 167 bâtiments locatifs ont bénéficié de l'assistance financière du PGI AF en 2019. Cette assistance s'est avérée bénéfique pour de nombreuses entreprises et bâtiments locatifs sinistrés, mais certaines lacunes persistent, empêchant le programme de répondre pleinement aux besoins des entreprises et des bâtiments locatifs.

Données et citations clés

Les écarts entre les montants médians et moyens accordés aux entreprises reflètent la disparité qui existe entre les préjudices subis par les entreprises et le besoin de flexibilité. Cette situation s'applique également aux bâtiments locatifs. **ARIAAction**

En 2019, le PGI AF a attribué les assistances financières par dossier et non par adresse. Cette situation a touché sept entreprises et 60 bâtiments locatifs et a pu leur porter préjudice, car les montants d'assistance étaient limités à ceux prévus pour un seul bâtiment, même lorsque plusieurs bâtiments avaient été touchés. **ARIAAction**

Le PGI AF ne couvre pas l'ensemble des dommages subis par les commerces tels qu'une partie des frais de déménagement, la redécoration des locaux, la papeterie, les affichages extérieurs... Tous ces frais sont essentiels pour l'image des commerces et représentent des frais supplémentaires non-négligeables. **M. Bisson**

Il est impératif que le MSP améliore son évaluation des pertes subies par un commerce lors du processus d'indemnisation. Actuellement, l'indemnisation ne tient pas compte de la taille du terrain ni du contenu autre que le bâtiment lui-même. **M-C. Lavoie**

Accélérer les réponses aux entreprises [...], est crucial pour fournir une certitude aux employés. Cette approche permettrait de répondre plus rapidement aux besoins de l'économie, réduisant ainsi le délai qui, actuellement, entraîne la perte d'employés pour les entreprises qui ont besoin de maintenir leurs revenus. **M-C. Lavoie**

Propositions

- Instaurer une flexibilité dans les montants accordés aux entreprises en fonction de leur nature, leur taille et de leur équipement.

Critères de résilience

ÉDUCATIVE



REDONDANTE



INTÉGRÉE



TRANSPARENTE



ÉQUITABLE



INCLUSIVE



FLEXIBLE



ROBUSTE



AUTONOME



INNOVANTE



RÉFLÉCHIE



COMPATIBLE



Sources

- Marlène Bisson - DENB
- Mélanie Bouchard - Université Laval
- Jacques Boutin - Directeur général
- France Cloutier - Cercle des fermières
- Marie-Christine Lavoie - CCINB
- Analyse des dommages économiques - PGI AF
- Hypothèse 12 - Le PGI AF ne parvient pas à répondre aux besoins de l'ensemble des sinistrés

3. Agir en mobilisant l'ensemble des acteurs

Recommandation 3.7

Améliorer les mécanismes de gestion des dossiers du PGIAF

Autorités concernées

Locale

Régionale

Provinciale

Prévention

Préparation

Rétablissement

Intervention

Contexte

Toute catégorie confondue, le nombre de demandes d'assistance financière admissibles déposées au PGIAF s'élève à plus de 800. Certaines failles dans la gestion de ces demandes ont généré du stress et de l'anxiété chez les sinistrés, en raison notamment des délais de traitement prolongés, d'une communication inadéquate des informations et du volume important de documents requis.

Données et citations clés

Le roulement de personnel et les changements d'intervenant à de multiples reprises ont été une source d'anxiété parmi les citoyens qui attendaient avec impatience le traitement de leurs dossiers. **M-C. Gosselin**

Les citoyens s'entraidaient entre eux dans leur parcours à travers le processus d'aide financière en se partageant l'information. **N. Morissette**

La quantité exigée de documents à conserver et présenter a aussi été particulièrement imposante. **J. Turmel**

Il y a eu des petits problèmes sur les délais pour certains dossiers. **M. Bisson**

Il n'est pas largement connu que les biens d'un locataire peuvent être pris en compte dans le programme d'indemnisation. Des mesures doivent être prises pour informer adéquatement les parties prenantes de ces possibilités afin de garantir une indemnisation équitable et complète. **M-C. Lavoie**

Le service d'urbanisme a aussi accompagné les citoyens dans leurs dossiers de dédommagement. **C. Jacques**

Propositions

- Mettre en place des mesures pour limiter les changements fréquents d'agents, en attribuant un référent unique à chaque personne par exemple, afin de garantir un suivi personnalisé ;
- Affecter dès le début de la période de rétablissement un agent de liaison du MSP pour la collectivité sinistrée ;
- Collaborer avec des organismes locaux pour relayer les informations importantes et garantir qu'elles atteignent tous les publics concernés.

Critères de résilience

ÉDUCATIVE



REDONDANTE



INTÉGRÉE



TRANSPARENTE



ÉQUITABLE



INCLUSIVE



FLEXIBLE



ROBUSTE



AUTONOME



INNOVANTE



RÉFLÉCHIE



COMPATIBLE



Sources

- Marlène Bisson - DENB
- Marie-Claude Gosselin - Service d'urbanisme
- Claudia Jacques - Communication
- Marie-Christine Lavoie - CCINB
- Nathalie Morissette - Service d'entraide
- David Paradis - Vivre en ville
- Joanie Turmel - CISSS-CA
- Analyse des dommages économiques - PGIAF
- Hypothèse 12 - Le PGIAF ne parvient pas à répondre aux besoins de l'ensemble des sinistrés

4. Développer des stratégies d'adaptation résilientes

Recommandation 4.1

Réduire le mitage dans les zones inondables

Autorités concernées

Locale

Régionale

Provinciale

Prévention

Préparation

Rétablissement

Intervention

Contexte

Le mitage actuel de l'ancien centre-ville, partagé entre logements privés, infrastructures publiques, usine et parcelles déconstruites, impose de fortes contraintes sur une potentielle stratégie d'aménagement globale. Il est difficile de mener un réaménagement cohérent tant que l'ensemble des terrains n'appartient pas à la Ville.

Données et citations clés

Le problème actuel est le mitage. **R. Désilets**

Cela pose des problèmes pour les réseaux d'aqueduc et d'égouts qui exigent le même suivi quant à leur entretien, impact budgétaire important, pour peu de clients. **J. Boutin**

Il y a encore des zones fragmentées, avec des terrains détenus par des particuliers ou des sociétés de gestion. **F. Bonin-Martin et D. Thévenard**

Le droit de préemption est un outil moins brutal que l'expropriation donc devrait d'abord être favorisé avant de penser à exproprier une personne. **J-F. Girard**

Dans certains cas, la Ville pourrait envisager l'expropriation pour des raisons financières et techniques, notamment pour assurer l'entretien des infrastructures urbaines existantes. **M-C. Gosselin**

Propositions

Plusieurs outils juridiques peuvent être utilisés :

- Créer des fiducies d'utilité sociale pour retirer certains terrains du marché spéculatif et préserver les milieux naturels et zones de mobilité des cours d'eau ;
- Instaurer un droit de préemption pour acquérir en priorité des terrains stratégiques ou à risque, et y réaliser des projets d'intérêt public (Exemples : création de parcs, préservation des milieux naturels ou espaces communautaires) ;
- Élargir les recours à l'expropriation, tant à titre préventif qu'en situation d'urgence, pour protéger des vies humaines ou des biens menacés par des risques majeurs. Prévoir des compensations financières adaptées et équitables pour les propriétaires expropriés. L'expropriation pourrait également s'inscrire dans des initiatives telles que les plans particuliers d'urbanisme ou des programmes de revitalisation ;
- Développer le recours aux baux emphytéotiques pour les citoyens ;
- Faciliter le rachat des terrains par la Ville via un programme ministériel ou des ententes municipales en incluant une flexibilité temporelle.

Critères de résilience

ÉDUCATIVE



REDONDANTE



INTÉGRÉE



TRANSPARENTE



ÉQUITABLE



INCLUSIVE



FLEXIBLE



ROBUSTE



AUTONOME



INNOVANTE



RÉFLÉCHIE



COMPATIBLE



Sources

- Flavie Bonin-Martin et Didier Thévenard - Englobe
- Jacques Boutin - Directeur général
- Raphaël Désilet - URBAM
- Jean-François Girard - DHC Avocat
- Marie-Claude Gosselin - Urbanisme
- David Paradis - Vivre en Ville
- Hypothèse 6 - L'efficacité de la stratégie de relocalisation est limitée par un manque de planification préalable prenant en compte les impacts sociaux, économiques et patrimoniaux.
- Hypothèse 10 - La réhabilitation du centre-ville historique n'a pas été planifiée
- Indicateur AMERZI - Bénéfices environnementaux

4. Développer des stratégies d'adaptation résilientes

Recommandation 4.2

Adapter l'urbanisation des municipalités aux risques liés aux inondations

Autorités concernées

Locale

Régionale

Provinciale

Prévention

Préparation

Rétablissement

Intervention

Contexte

Les inondations imposent une révision des outils et mécanismes légaux pour permettre aux municipalités de mieux gérer les risques et de s'adapter efficacement. Ces outils doivent offrir de la flexibilité tout en garantissant une protection adéquate des populations, des biens et des écosystèmes. Or, les municipalités, souvent contraintes par des moyens financiers et administratifs limités, ont besoin de leviers légaux variés pour intervenir dans les zones à risque.

Données et citations clés

Le régime transitoire est très complexe, car on réglemente trop de choses donc il n'y a pas assez de flexibilité laissée aux municipalités chargées d'appliquer la réglementation. Pourtant, le principe de subsidiarité est important. **J-F. Girard**

Tout repose sur un accompagnement adéquat du gouvernement pour un développement équitable, avec un soutien financier et l'expertise professionnelle nécessaire. **D. Paradis**

Il faudrait pouvoir adapter les bâtiments à ces zones inondables pour pouvoir continuer à densifier et à perpétuer l'existant. C'est important de faire évoluer le cadre réglementaire. **M. Bisson**

On ne peut pas toujours construire plus haut et plus fort, il faut laisser de la place à l'eau. **F. Bonin-Martin et D. Thévenard**

Propositions

- Adopter un plan de gestion des zones inondables avec des mesures adaptées aux besoins spécifiques de la Ville, en fonction du niveau de risque de chaque secteur et des caractéristiques des propriétés ;
- Créer des scénarios d'aménagement et utiliser l'outil ResiliAction (ARIAction) pour choisir les projets les plus résilients ;
- Encourager les municipalités à constituer des réserves foncières dans les zones à risque pour anticiper les besoins d'aménagement ou de repli ;
- Aménager les zones inondables en espaces sécuritaires, en favorisant les solutions basées sur la nature ;
- Renforcer l'interdiction de nouvelles constructions en zone inondable et conditionner l'octroi de permis pour l'existant à des normes d'aménagement renforcées ;
- Renforcer l'accompagnement technique et financier du gouvernement pour l'adoption des plans de gestion et des mesures d'adaptation et de développement des municipalités québécoises.

Critères de résilience

ÉDUCATIVE



REDONDANTE



INTÉGRÉE



TRANSPARENTE



ÉQUITABLE



INCLUSIVE



FLEXIBLE



ROBUSTE



AUTONOME



INNOVANTE



RÉFLÉCHIE



COMPATIBLE



Sources

- Marlène Bisson - DENB
- Flavie Bonin-Martin et Didier Thévenard - Englobe
- Jean-François Girard - DHC Avocat
- Marie-Claude Gosselin - Service d'urbanisme
- David Paradis - Vivre en ville
- Hypothèse 10 - La réhabilitation du centre-ville historique n'a pas été planifiée
- Hypothèse 13 - Le cadre bâti de Sainte-Marie présente des vulnérabilités face aux risques d'inondation
- Outil RésiliAction - ARIAaction

4. Développer des stratégies d'adaptation résilientes

Recommandation 4.3

Interdire l'aménagement des sous-sols en zone inondable

Autorités concernées

Locale

Régionale

Provinciale

Prévention

Préparation

Rétablissement

Intervention

Contexte

L'aménagement d'un sous-sol rend ses occupants particulièrement vulnérables au risque d'électrocution, d'accident ou de noyade en cas d'inondation, car l'eau s'infiltre rapidement. De plus, les sous-sols aménagés entraînent des pertes financières nettement plus élevées.

Données et citations clés

87 % des citoyens répondants ont déclaré la présence d'eau dans leurs sous-sols aménagés et habitables. **ARIAAction**

Après les années 80, les sous-sols ont commencé à être aménagés ce qui a exposé davantage la population aux inondations. **D. Paradis**

Tout le matériel qui était au sous-sol [de la caserne] a été perdu dans l'inondation, avec une perte estimée à plus de 1 000 000 \$. **S. Fecteau**

Les coûts en santé mentale déterminés en fonction de la hauteur de submersion, sont supérieurs lorsque la pièce habitable la plus basse est le sous-sol que lorsque la pièce habitable la plus basse est le rez-de-chaussée (respectivement 3 570 700 \$ et 2 113 000 \$ sur une durée de deux ans). **ARIAAction**

Propositions

- Sensibiliser les citoyens au travers des canaux de communication de la Ville sur les risques liés à l'aménagement d'un sous-sol en zone inondable ;
- Refuser l'octroi d'un permis de construire visant à aménager un sous-sol situé en zone inondable ;
- Inciter les citoyens à ne plus aménager leurs sous-sols après une inondation ;
- Lorsqu'un sous-sol est habitable, faciliter l'adaptation du réseau électrique en permettant la mise en place d'installation en parapluie et en interdisant les tableaux électriques dans le sous-sol.

Critères de résilience

ÉDUCATIVE



REDONDANTE



INTÉGRÉE



TRANSPARENTE



ÉQUITABLE



INCLUSIVE



FLEXIBLE



ROBUSTE



AUTONOME



INNOVANTE



RÉFLÉCHIE



COMPATIBLE



Sources

- Enquête citoyenne - ARIAAction
- Serge Fecteau - Service de sécurité incendie
- David Paradis - Vivre en Ville
- Indicateur AMERZI - Coûts en santé mentale

4. Développer des stratégies d'adaptation résilientes

Recommandation 4.4

Protéger les milieux humides et promouvoir les aménagements basés sur la nature

Autorités concernées

Locale

Régionale

Provinciale

Prévention

Préparation

Rétablissement

Intervention

Contexte

Les milieux humides et les infrastructures vertes et bleues (IVB) jouent un rôle crucial dans la gestion des risques liés aux inondations et dans l'adaptation au changement climatique. Ils régulent les crues, filtrent l'eau, préservent la biodiversité et contribuent à la résilience des territoires. Pourtant, l'expansion urbaine et les pressions sur le territoire menacent ces écosystèmes essentiels. L'aménagement post-inondation offre une opportunité d'intégrer des infrastructures naturelles pour renforcer la résilience face aux catastrophes climatiques.

Données et citations clés

Les forêts urbaines agissent comme « des infrastructures naturelles régularisant le débit ainsi que les eaux de surface tout en emmagasinant l'eau dans leurs systèmes racinaires » (Bergevin, 2020). La renaturation des parcelles démolies à Sainte-Marie en forêt urbaine générerait des bénéfices annuels de 238 700 \$. **ARIAAction**

La gestion de l'eau est mieux prise en compte. Il y a plus de financement pour les infrastructures vertes et bleues. À Vallée-Jonction, il y a un projet d'habitation sans égout pluviale pour permettre le remplissage des nappes phréatiques. **F. Mathieu**

Le développement qui proposait initialement un équilibre entre la conservation des milieux humides et le développement urbain s'est vu perdre de plus en plus de zones de conservation. **R. Désilets**

Les municipalités devraient aussi accepter les rapports scientifiques prouvant l'importance de la protection de l'environnement et les différents seuils qu'elle peut nécessiter pour protéger les espaces naturels. **J-F. Girard**

Propositions

- Sensibiliser les décideurs, les promoteurs et les citoyens sur les fonctions écologiques, l'importance et la connectivité des milieux humides ainsi que sur l'impact positif des IVB sur la gestion des inondations, la qualité de vie et la préservation de l'environnement ;
- Prioriser la conservation des milieux naturels plutôt que la compensation financière ;
- Réviser les schémas d'aménagement pour y inclure la conservation des milieux humides et les IVB comme composantes centrales des mesures de prévention des risques.

Critères de résilience

ÉDUCATIVE



REDONDANTE



INTÉGRÉE



TRANSPARENTE



ÉQUITABLE



INCLUSIVE



FLEXIBLE



ROBUSTE



AUTONOME



INNOVANTE



RÉFLÉCHIE



COMPATIBLE



Sources

- Flavie Bonin-Martin et Didier Thévenard - Englobe
- Mélanie Bouchard - Université Laval
- Jacques Boutin - Directeur général
- Raphaël Désilets - URBAM
- Jean-François Girard - DHC Avocats
- Marie-Claude Gosselin - Service d'urbanisme
- Félix Mathieu - MRC de la Nouvelle-Beauce
- David Paradis - Vivre en Ville
- Marc-André Robin - MELCCFP
- Indicateur AMERZI - Bénéfices environnementaux
- Caroline Bergevin (2020) - La valeur économique des écosystèmes naturels et agricoles de la communauté métropolitaine de Québec

4. Développer des stratégies d'adaptation résilientes

Recommandation 4.5

Favoriser la densification raisonnée de la ville

Autorités concernées

Locale

Régionale

Provinciale

Prévention

Préparation

Rétablissement

Intervention

Contexte

Malgré les recommandations de certaines firmes extérieures visant la densification des secteurs urbanisés, la Ville a opté pour l'agrandissement du périmètre urbain de Sainte-Marie de 84 hectares sur des terres agricoles. Cette décision, bien qu'apportant une réponse aux besoins locaux, pose des questions quant à sa compatibilité avec les principes de développement durable et de résilience. De plus, l'urbanisation des sols peut augmenter le phénomène de ruissellement, ce qui accentue la vulnérabilité du territoire au risque d'inondation.

Données et citations clés

La dézonage des 84 hectares permet à la ville de développer plus rapidement et en apparence à moindre coût à court terme, comparé à la proposition de [densification] qui était plus coûteuse et chronophage à court terme, mais plus rentable à long terme **D. Paradis**

Le projet de densifier n'est pas nécessairement abandonné. Mais densifier sur l'existant est difficile, car les citoyens s'opposent facilement à tout projet de construction à proximité de leurs habitations. **D. Paradis**

La densification a contribué à accroître la clientèle [des commerces]. **M-C. Lavoie**

[L'agrandissement du périmètre urbain] entraînerait la perte de dizaines d'hectares de forêts, nécessaires à la gestion naturelle des eaux de pluie en amont du versant de la vallée, à la biodiversité, et à l'acériculture. **R. Désillets**

Propositions

- Préserver les zones agricoles et humides limitrophes à la ville de Sainte-Marie en limitant toute future demande d'agrandissement de la zone urbaine auprès de la CPTAQ ou du MELCCFP ;
- Modifier le cadre réglementaire de la Ville de Sainte-Marie pour encourager la construction de bâtiments plus hauts ou l'ajout de logements supplémentaires dans les zones déjà urbanisées ;
- Sensibiliser les citoyens aux bénéfices d'une densification viable ;
- Favoriser la mixité des usages et la limitation de l'étalement urbain ;
- Faciliter la mise en œuvre de projets respectant les principes de viabilité du plan climat de la MRC ;
- Inciter la construction de projets répondant aux principes du développement durable et de la résilience.

Critères de résilience

ÉDUCATIVE



REDONDANTE



INTÉGRÉE



TRANSPARENTE



ÉQUITABLE



INCLUSIVE



FLEXIBLE



ROBUSTE



AUTONOME



INNOVANTE



RÉFLÉCHIE



COMPATIBLE



Sources

- Raphaël Désillets - URBAM
- Marie-Christine Lavoie - CCINB
- David Paradis - Vivre en Ville
- Hypothèse 7 - L'aménagement du nouveau centre-ville, fait défaut à certains principes de résilience, notamment ceux liés aux enjeux environnementaux et socio-économiques

4. Développer des stratégies d'adaptation résilientes

Recommandation 4.6

Valoriser l'accès à la rivière Chaudière

Autorités concernées

Locale

Régionale

Provinciale

Prévention

Préparation

Rétablissement

Intervention

Contexte

La rivière Chaudière représente un atout naturel majeur pour la ville de Sainte-Marie offrant des opportunités tant sur le plan récréatif, culturel qu'économique. Revaloriser l'accès à la rivière permettrait de renforcer les liens entre cette ressource et les citoyens, que certains perçoivent actuellement comme une *traîtresse*, en leur permettant également de mieux comprendre son rôle naturel, les dynamiques de son mouvement et les mécanismes du cycle de l'eau. Les possibilités d'aménagement en zone inondable demeurant limitées, cela représente une occasion pour la Ville de développer des espaces naturels qui favoriseraient un accès harmonieux à la rivière.

Données et citations clés

De manière générale, très peu de projets peuvent se faire dans la zone inondable. **F. Mathieu**

La rivière est un bel actif qu'il faut valoriser. Les riverains sont d'ailleurs en train de redécouvrir la rivière et son potentiel. **M. Bisson**

C'est intéressant de développer des projets [...], comme des locaux de location de vélo, de kayak... Il faut que ça soit prévu dans le plan de développement de la ville. **M. Bisson**

La rivière est considérée par plusieurs comme une traîtresse. Elle nous passe des messages depuis 275 ans. **J. Boutin**

La première vision qui a été élaborée consiste en un parc cyclo-piéton avec une réappropriation de l'eau. **R. Désilets**

Propositions

- Garantir un accès équitable à la rive pour tous au travers d'aménagements inclusifs pour les personnes à mobilité réduite (rampes d'accès, barrières) ;
- Aménager sur la rive des aires de jeux pour enfants et des espaces de détente équipés de mobilier urbain abordables ;
- Installer sur la rive des panneaux éducatifs sur la faune, la flore et les écosystèmes riverains pour sensibiliser les citoyens ;
- Construire des quais accessibles pour le kayak, la pêche ou l'observation de la rivière ;
- Mettre en place des zones sécurisées pour des activités nautiques légères.

Critères de résilience

ÉDUCATIVE



REDONDANTE



INTÉGRÉE



TRANSPARENTE



ÉQUITABLE



INCLUSIVE



FLEXIBLE



ROBUSTE



AUTONOME



INNOVANTE



RÉFLÉCHIE



COMPATIBLE



Sources

- Marlène Bisson - DENB
- Flavie Bonin-Martin et Didier Thévenard - Englobe
- Jacques Boutin - Directeur général
- Raphaël Désilets - URBAM
- Félix Mathieu - MRC Chaudières-Appalaches

4. Développer des stratégies d'adaptation résilientes

Recommandation 4.7

Garantir une offre de logements abordables et éviter la gentrification

Autorités concernées

Locale

Régionale

Provinciale

Prévention

Préparation

Rétablissement

Intervention

Contexte

La démolition des bâtiments a considérablement réduit la disponibilité de logements abordables dans la ville, contraignant les ménages modestes à quitter Sainte-Marie. Ce phénomène a entraîné un début de gentrification de la ville, modifiant sa composition socio-économique et augmentant les inégalités territoriales. Des pistes de réflexion ont cependant été amorcées par la Ville pour remédier à cette situation.

Données et citations clés

41 % des personnes inondées relocalisées se sont relocalisées en dehors de la Ville. **OQACC**

Les professionnels chargés de la planification de l'expansion urbaine ont recommandé à la Ville de mettre en place des seuils d'abordabilité permettant de relocaliser les personnes modestes affectées par l'inondation. L'objectif étant d'offrir une place dans la vie citoyenne à la population vulnérable à Sainte-Marie. **F. Mathieu**

Il y a des projets de logements locatifs à Scott, Vallée-Jonction et Sainte-Marguerite. La disponibilité de terrain est le premier facteur pour le succès des projets. Le deuxième facteur est la volonté d'accueillir ce genre de projet. **F. Mathieu**

La relocalisation [...] a été d'autant plus difficile, à cause de la pénurie de logements. De plus, ce qui est disponible est généralement très cher par rapport aux revenus de la population. Il s'agit d'un problème de plus en plus présent à Sainte-Marie et il faudrait plus de gestion pour encadrer les coûts des logements ou la construction de logements abordables. **N. Morissette**

Le projet sur le secteur à urbaniser à l'est de l'autoroute 73 ne pourra pas accueillir la population sinistrée de l'inondation en raison de son coût élevé et de son emplacement mal adapté au style de vie des sinistrés (en termes de travail, loisirs et besoins). **D. Paradis**

Propositions

- Mobiliser les subventions provinciales de la Société d'habitation du Québec pour financer la construction de logements sociaux ou abordables ;
- Adopter une réglementation incitative pour la construction de logements sociaux ou abordables, à travers des seuils d'abordabilité et des seuils minimaux ;
- Collaborer avec les municipalités voisines, par exemple Scott, pour s'inspirer des initiatives de logements abordables qu'elles ont développées.

Critères de résilience

ÉDUCATIVE



REDONDANTE



INTÉGRÉE



TRANSPARENTE



ÉQUITABLE



INCLUSIVE



FLEXIBLE



ROBUSTE



AUTONOME



INNOVANTE



RÉFLÉCHIE



COMPATIBLE



Sources

- Enquêtes citoyennes - ARIAction
- Enquêtes citoyennes - OQACC
- Marlène Bisson - DENB
- France Cloutier - Cercle des fermières
- Luce Lacroix - Maison de la famille
- Marie-Claude Gosselin - Service d'urbanisme
- Raphaël Désilets - URBAM
- Félix Mathieu - MRC de la Nouvelle-Beauce
- Nathalie Morissette - Centre d'entraide
- David Paradis - Vivre en ville
- Gaëtan Vachon - Maire
- Hypothèse 8 - La construction du nouveau centre-ville et des nouveaux développements résidentiels contribue à un phénomène de gentrification.

4. Développer des stratégies d'adaptation résilientes

Recommandation 4.8

Encourager une relocalisation durable et circulaire dans un contexte de crise du logement

Autorités concernées

Locale

Régionale

Provinciale

Prévention

Préparation

Rétablissement

Intervention

Contexte

Les projets de relocalisation, menés dans l'urgence, peuvent entraîner la démolition d'habitations parfois saines et fonctionnelles, aggravant ainsi la crise du logement. De plus, la démolition de bâtiments génère un gaspillage de matériaux pouvant être réutilisés. Cette situation contribue à une perte de patrimoine, à un gaspillage des ressources et à une désintégration du tissu social. Il est nécessaire d'adopter une approche intégrée, axée sur la relocalisation durable des populations et la promotion de l'économie circulaire dans le secteur de la construction, pour minimiser les impacts environnementaux, sociaux et patrimoniaux.

Données et citations clés

Il y a eu beaucoup de revente d'éléments de bâtiments avant leur démolition entre voisins, réutilisation de matériaux. **ARIAction**

L'obligation de démolir est le seul principe qui me dérange, car on ne peut pas revenir en arrière après une fois détruit.

L'option de relocaliser des bâtiments n'a pas été considérée par la ville. **D. Paradis**

Cet événement a exacerbé la crise du logement dans la région, accentuant la nécessité de relocaliser les habitants. **M-A. Robin**

[Les] matériaux sont réutilisables et de bonnes qualités ce qui donne une valeur écologique qu'il ne faut pas négliger, même lorsqu'ils proviennent d'un bâtiment patrimonial.

Il est à noter que l'industrie de la réutilisation des matériaux est actuellement sous-développée. **C. Déom**

Propositions

- Identifier avec une expertise technique les bâtiments sains dans les zones inondables et déplacer les habitations viables vers des zones sécurisées plutôt que les démolir ;
- Mobiliser des fonds pour financer les déplacements et réinstallations des bâtiments ;
- Réserver des zones, hors des zones à risque, accueillant les bâtiments déplacés ;
- Valoriser et soutenir les initiatives locales d'échange et de revente de matériaux de construction usagés, en créant notamment des plateformes et des réseaux dédiés ;
- Institutionnaliser la déconstruction comme alternative à la démolition ;
- Inclure les principes d'économie circulaire dans le secteur de la démolition dans le plan de gestion des matières résiduelles de la MRC.

Critères de résilience

ÉDUCATIVE



REDONDANTE



INTÉGRÉE



TRANSPARENTE



ÉQUITABLE



INCLUSIVE



FLEXIBLE



ROBUSTE



AUTONOME



INNOVANTE



RÉFLÉCHIE



COMPATIBLE



Sources

- Enquêtes citoyennes ARIAaction
- Enquêtes citoyennes - OQACC
- Marlène Bisson - DENB
- France Cloutier - Cercle des fermières
- Claudine Déom - Université de Montréal
- Marie-Claude Gosselin, Service d'urbanisme
- David Paradis - Vivre en ville
- Marc-André Robin - MELCCFP
- Projet Maria-Résilience - ARIAaction
- Hypothèse 9 - Peu de mesures ont été prises pour préserver le patrimoine de la Ville face aux inondations, à la démolition et à la création d'un nouveau centre-ville
- Programme sur la redistribution aux municipalités des redevances pour l'élimination des matières résiduelles

4. Développer des stratégies d'adaptation résilientes

Recommandation 4.9

S'adapter aux évolutions réglementaires

Autorités concernées

Locale

Régionale

Provinciale

Prévention

Préparation

Rétablissement

Intervention

Contexte

L'évolution des cadres réglementaires au Québec illustre une volonté croissante d'intégrer les enjeux environnementaux, climatiques et sociaux dans la gestion des zones inondables et l'aménagement du territoire. Les impacts de ces évolutions se traduisent par une régulation plus stricte des constructions, des interventions limitées et encadrées et une priorisation des solutions fondées sur la nature pour gérer les risques d'inondation et préserver l'environnement. Bien que les projets à Sainte-Marie soient actuellement mis en pause en attente de la nouvelle réglementation, il est essentiel que les initiatives en cours s'inscrivent dès maintenant dans cette vision afin de renforcer la résilience de son territoire.

Données et citations clés

Les grandes orientations pour la revalorisation du secteur sont l'aménagement d'un espace public. Le concept n'est pas encore établi, et sera élaboré en fonction des diverses exigences réglementaires. **M-C. Gosselin**

De manière générale, très peu de projets peuvent se faire dans la zone inondable. **F. Mathieu**

De plus, le cadre réglementaire entourant les zones inondables est en révision, ce qui limite les interventions possibles avant la fin de ce processus. **R. Désilets**

Le régime transitoire n'a rien changé, car on ne pouvait rien faire avant, et même avec l'enlèvement de la ZIS. Les cartes actualisées sont nécessaires. Il faut avoir le droit de faire des parcs avec les parcelles déconstruites. **J. Boutin**

Propositions

- Anticiper les futures obligations en intégrant dès maintenant des analyses environnementales dans les projets d'aménagement ;
- Utiliser les données issues des analyses environnementales pour élaborer des scénarios prospectifs et planifier de manière proactive l'aménagement du territoire ;
- Privilégier les infrastructures vertes, adaptées aux dynamiques des cours d'eau ;
- Si adéquat, développer un plan de gestion.

Critères de résilience

ÉDUCATIVE



REDONDANTE



INTÉGRÉE



TRANSPARENTE



ÉQUITABLE



INCLUSIVE



FLEXIBLE



ROBUSTE



AUTONOME



INNOVANTE



RÉFLÉCHIE



COMPATIBLE



Sources

- Flavie Bonin-Martin et Didier Thevenard - Englobe
- Jacques Boutin - Directeur général
- Raphaël Désilets - Urbam
- Marie-Claude Gosselin - Service d'urbanisme
- Luce Lacroix - Maison de la famille
- Félix Mathieu - MRC de la Nouvelle-Beauce
- CEPRI (2022) - Guide SaFN - Artisan, Les solutions d'adaptation fondées sur la nature pour prévenir les risques d'inondation

4. Développer des stratégies d'adaptation résilientes

Recommandation 4.10

Assurer la continuité des affaires et la stabilité économique

Autorités concernées

Locale

Régionale

Provinciale

Prévention

Préparation

Rétablissement

Intervention

Contexte

De nombreux commerces à Sainte-Marie ont dû fermer leurs portes après les inondations de 2019, une situation déjà critique qui a été aggravée par la pandémie Covid-19. Ces événements mettent en évidence l'importance d'assurer la continuité des affaires afin de prévenir des fermetures définitives lors de futures crises.

Données et citations clés

Une majorité d'entreprises (73 %) affirment avoir subi une diminution de leur chiffre d'affaires à cause de l'inondation de 2019, due à la perte de produits et de matériel, à la fermeture temporaire et à la durée du rétablissement. **ARIAAction**

50 % des entreprises non relocalisées déclarent avoir fermé plus d'un mois à cause de l'inondation et 30 % déclarent une durée de fermeture de 2 à 7 jours. **ARIAAction**

La boulangerie Vachon (Bimbo Canada), un employeur clé dans la région, a été sévèrement touché, ce qui a entraîné une interruption de sa production pendant trois mois et des pertes d'emploi temporaires, affectant près de 500 employés. **ARIAAction**

Plusieurs petites entreprises ont eu de la difficulté à se remettre sur pied après l'inondation. **F. Cloutier**

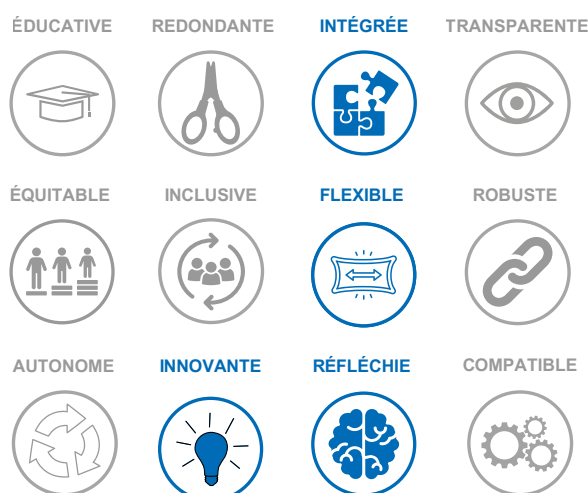
À part le PGI AF, il n'y a pas eu d'aide particulière pour les commerces, ni du gouvernement, ni de la ville, ni de programme de la région. **M. Bisson**

Pour les commerçants, ça a été particulièrement difficile, il y a eu beaucoup de faillites et d'emprunts à capacité maximale. Si une autre inondation se produit, ça risque d'être la fin. **M. Bouchard**

Propositions

- Inclure dans le plan économique de la Ville un plan de gestion de la continuité des affaires (PCA) pour accompagner les commerces dans la préparation de plans permettant une reprise rapide de leurs activités après un sinistre ;
- Création d'un fonds d'urgence économique, en partenariat avec des acteurs provinciaux, régionaux et privés pour fournir un soutien financier aux entreprises en cas de sinistre ;
- Encourager la diversification des activités économiques locales afin de limiter les impacts économiques en cas de fermeture prolongée d'un secteur-clé ;
- Assurer un logement sain et abordable pour les travailleurs temporaires afin de permettre la continuité des entreprises.

Critères de résilience



Sources

- Enquête avec les commerces - ARIAAction
- Marlène Bisson - DENB
- Mélanie Bouchard - Université de Laval
- Jacques Boutin - Directeur général
- France Cloutier - Cercle des fermières
- Marie-Christine Lavoie - CCINB
- Analyse des dommages économiques - PGI AF
- Hypothèse 12 - Le PGI AF ne parvient pas à répondre aux besoins de l'ensemble des sinistrés
- Hypothèse 14 - Les commerces touchés ont manqué d'aides et de supports visant à faciliter leur rétablissement

Bibliographie

- Anctil, F. (2024). *Retour d'expérience sur les inondations - volet physique (REX-PHY)*. Université Laval.
- ARIAAction. (2022a). Développement d'une approche multicritère pour l'évaluation de la résilience en zone inondable (AMERZI). ARIAAction. <https://www.ariaction.com/projet-amerzi>
- ARIAAction. (2022b). Diagnostic résidentiel de la capacité de résilience aux inondations (CAPRI). Fiche synthèse. ARIAAction. https://www.ariaction.com/_files/ugd/173d80_03c59b2e996c48f291384c13c7b37985.pdf
- ARIAAction. (2022c). RÉSILIACTION. Outil d'estimation du score de résilience des projets d'aménagement en zone inondable constructible. Fiche synthèse. ARIAAction. https://www.ariaction.com/_files/ugd/173d80_6ab2087494964bb9e19e462ef86dc70d.pdf
- Bergevin, C. (2020). *La valeur économique des écosystèmes naturels et agricoles de la Communauté métropolitaine de Québec, étude de cas*. Mémoire de maîtrise, Université du Québec en Outaouais. https://di.uqo.ca/id/eprint/1154/1/Bergevin_Caroline%202020_memoire.pdf
- CEPRI et Office français de la biodiversité. (2022). *Guide sur les Solutions d'adaptation fondées sur la Nature (SafN) pour prévenir les risques d'inondation*. https://www.ofb.gouv.fr/sites/default/files/2022-003/Guide_SafN.pdf
- Club mariverain de généalogie. (2022). *Nos maisons disparues se racontent. Sainte-Marie 2019*. Addenda. https://genealogiestemarie.ca/Addenda_maisons_disparues/Addenda%20projet%20final%2017_05_2023.pdf
- CoRSER, Chaire CIRUSSS et Projet ARICA. (2020). *Trousse d'outils pour réduire les impacts psychosociaux des populations touchées par des événements météorologiques extrêmes*. Université du Québec à Rimouski. <https://www.uqar.ca/app/uploads/2024/07/Trousse-doutils-pour-reduire-les-impacts-psychosociaux-des-populations-touchees-par-des-evenements-meteorologiques-extremes.pdf>
- Déom, C. (2024). *Synthèse des principaux enjeux, risques et pistes de solution pour adapter la conservation du patrimoine culturel bâti québécois aux impacts des changements climatiques* (Rapport final). Ouranos. <https://www.ouranos.ca/sites/default/files/2024-08/proj-202025-mv-deom-rapportfinal.pdf>
- France Dignes. (n.d.). *Qu'est-ce qu'un système d'endiguement*. <https://www.france-dignes.fr/les-dignes/quest-ce-quun-systeme-dendiguement/>
- Giguère, L. (n.d.) *Viol de domicile* [Film].
- Serre, D. (2005). *Évaluation de la performance des digues de protection contre les inondations Modélisation de critères de décision dans un Système d'Information Géographique*. Theses, Université de Marne la Vallée. <https://theses.hal.science/tel-00777220>
- Thomas, I., Courtelle, V., Casault, A., Fakiré, A.-L., Gagnon, A., et Chehab, R. (2020). *Sainte-Marthe-sur-le-Lac : Enseignements et recommandations des retours d'expérience (REX)*. Université de Montréal.
- Thomas, I., Varsi, S., Fakiroff, A. L., Casault, A., Chrispin-Jetté, L., et Aglot, M. (2022). Documenter la gestion et l'aménagement du territoire derrière les ouvrages de protection contre les inondations (zones dites protégées) [À l'intention du le ministère de la Sécurité publique]. Université de Montréal - ARIAAction.
- Viavattene, C., Priest, S., et Environment Agency. (2020). *A method for monetising the mental health costs of flooding*. In Environment Agency. <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/6038c2f28fa8f5048c84c37f/>



isabelle.thomas.1@umontreal.ca



ariaction.com

[linkedin.com/company/%C3%A9quipe-de-recherche-ariaction/](https://www.linkedin.com/company/%C3%A9quipe-de-recherche-ariaction/)